

# Self-service Business Intelligence: Påverkan på anställdas roll och organisationsstruktur

- **En kvalitativ studie av Self-Service Business Intelligence, konsekvenser för organisationsstruktur samt anställdas roll vid införande av SSBI-verktyg inom organisationen.**

Av: Emanuel Barmasi och Zidan Islam

Handledare: Helge Hüttenrauch.

Södertörns högskola

Institutionen för Naturvetenskap, Miljö och Teknik

Kandidatuppsats 15 hp

Ämne | Höstterminen 2020

Programmet för Informatik



## Sammanfattning

Denna uppsats syftar till att undersöka hur ett införande av *Self-Service Business Intelligence* och *SSBI*-verktyg kan påverka organisationsstruktur samt anställdas roll inom organisationen. *Self-Service Business Intelligence* kan definieras som ett verktyg som möjliggör decentralisering av *Business Intelligence* vilket innebär att *BI*-användaren i en verksamhet kan utföra diverse uppgifter på egen hand utan att vara beroende av IT-avdelningen (Sarkar 2017). För att konkretisera arbetet undersöks fyra organisationer. Fem intervjuer som bestod av fyra semistrukturerade intervjuer och en strukturerad intervju genomfördes för att erhålla kunskap om hur dessa företag använder *Self-Service Business Intelligence* i praktiken. Därtill erhålls kunskap om innebörden för organisationen och dess anställda när verktyget tillgängliggjordes. I studien har bland annat *TOE*-ramverk använts för att analysera vilka faktorer som har en betydelse vid införande av en ny teknologi. Teorin om Organisatorisk IT mognadsnivå (*OITM*) användes för att analysera organisationens beredskap för att skapa värde ur informationsteknologi. Andra teorier om olika roller av *BI*-användare, utbildning och organisationsförändring användes för att få en djupare inblick kring de faktorer som påverkar organisationsstrukturen och anställdas roller.

Resultatet av studien visade att de anställdas roller och organisationsstrukturen påverkades av *Self-Service Business Intelligence* i olika grader. Det noterades en tydlig indelning av användarroller, avancerade *BI*-användare och vanliga *BI*-användare, inom samtliga organisationer. Konkreta förändringar inom organisationerna var bättre beslutfattningsprocess, avlastning hos IT-avdelningen och effektivare arbetsflöde. Bland de organisationer där *Self-Service Business Intelligence* har fått stor spridning noterades det en större påverkan på organisationsstruktur och anställdas roller medan de organisationerna med en mindre spridning av verktyget hade en mindre inverkan på deras verksamhet. Detta förutsätter dock att organisationerna utbildar sina anställda genom ett strukturellt träningsprogram och motiverar syftet med *Self-Service Business Intelligence* för en större spridning av verktyget och således en större inverkan på organisationen och de anställdas roller.

**Nyckelord: Self-Service Business Intelligence, organisationsstruktur, anställdas rollförändring, avancerad BI-användare, vanliga BI-användare.**

**Title: Self-service Business Intelligence: Impact on employees' role and organizational structure**

- A qualitative study of Self-Service Business Intelligence, consequences for organizational structure and the role of employees in the introduction of SSBI tools within the organization.

**Abstract:** In this essay we have chosen to investigate how an implementation of *Self-Service Business Intelligence* can affect organizational change and the role of users within the organization. *Self-Service BI* is a tool that enables decentralization of *BI* which means that the user in a business can perform various tasks themselves without being dependent on the IT department. To concretize the work, we have chosen to examine four companies. The survey was conducted via five interviews (four semi-structured and one structured interviews) to gather insight on how these companies use *Self-Service Business Intelligence* and the result for their organization and employees when the tool was applied in the organization. In the study, *TOE*-framework has been used to analyze which factors play a role in the implementation of a new technology. The theory of Organizational IT maturity (*OITM*) was used to analyze the organizations and its employees' different attitudes towards IT while other theories of different roles of users, training and organizational change were used to gain a deeper insight into the factors that affect organizational structure, employee roles and factors which causes the changes.

The results of the study showed that the roles of the employees and the organizational structure were affected by Self-Service Business Intelligence to varying degrees. There was a clear division of user roles, *power users* and *casual users*, within all organizations. Concrete changes in the organizations were better decision-making processes, relieves in the IT department and more efficient workflow. Among the organizations where Self-Service Business Intelligence has become widespread, a greater impact on organizational structure and employee roles has been noted, while it has been noted that those organizations with a smaller spread of the tool have seen a smaller impact on their operations. However, this presupposes that the organizations train their employees through a structural training program and justifies the purpose of *Self-Service Business Intelligence* for a greater spread of the tool and thus a greater impact on the organization and the employees' roles.

**Key words: Self-Service Business Intelligence, organizational change, employee role change, casual users, power users.**

# Förord

Det har varit en speciell HT 2020 som närmar sin slut. Trots en pågående pandemi har vi lyckats med att skriva en kandidatuppsats. Examensarbete innebär inslag av uppgivenhet och frustrationer men även glädje och firande. Vi vill därmed visa vår uppskattning till samtliga parter till denna uppsats. Vi vill börja med tacka våra intervjuade respondenter som har givit oss intressanta insikter. Vi vill även tacka examinatorn Lars Degerstedt och opponenterna för sitt engagemang i uppsatsen. Slutligen vill vi rikta ett stort tack till vår handledare Helge Hüttenrauch som har bidragit med kritiska rådgivningar samt stöd genom hela arbetet.

Januari, 2021

Emanuel Barmasi & Zidan Islam

# Innehållsförteckning

<b>1. Introduktion</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrund .....	2
1.2 Tidigare forskning .....	3
1.2.1 Business Intelligence .....	4
1.2.2 Self-Service Business Intelligence .....	4
1.3 Syfte och forskningsfråga .....	7
<b>2. Metodik</b> .....	<b>8</b>
2.1 Metodval .....	8
2.2 Urval .....	8
2.3 Avgränsning .....	9
2.4 Datainsamling .....	9
2.5 Genomförande .....	9
2.6 Validitet .....	11
2.7 Databearbetning och analysmetod .....	12
2.8 Metodkritik .....	12
<b>3. Teoretisk referensram</b> .....	<b>14</b>
3.1 Organisationsförändring .....	14
3.2 Anställdas rollförändring .....	16
3.2.1 Avancerade & Vanliga BI-användare .....	17
3.2.2 Användarutmaningar .....	18
3.3 Utbildning .....	20
3.4 Systemteori: Teknik – Organisation – Miljö ramverk .....	21
3.4.1 Teknologiskt sammanhang .....	22
3.4.2 Organisatoriskt sammanhang .....	23
3.4.3 Omgivnings-/Miljösammanhang .....	24
3.5 Organisatorisk IT mognadsnivå (OITM) .....	24
3.5.1 OITM nivå 0 "Ignorant" organisation .....	26
3.5.2 OITM nivå 1 "Medveten" organisation .....	27
3.5.3 OITM nivå 2 "Villig" organisation .....	27
3.5.4 OITM nivå 3 "Förtroende" organisation .....	28
3.5.5 OITM nivå 4 "Accepterande" organisation .....	28
3.5.6 OITM nivå 5 "Ansvarsfull" organisation .....	28
3.5.7 Uppnå en högre mognadsnivå .....	29
<b>4. Resultat</b> .....	<b>30</b>
4.1 Varför SSBI? .....	30
4.1.1 Myndighet A .....	30
4.1.2 Myndighet B .....	31

4.1.3 Företag A .....	32
4.1.4 Företag B .....	34
<b>4.2 Organisationsförändring .....</b>	<b>35</b>
4.2.1 Myndighet A .....	35
4.2.2 Myndighet B .....	37
4.2.3 Företag A .....	37
4.2.4 Företag B .....	39
<b>4.3 Anställdas rollförändring .....</b>	<b>40</b>
4.3.1 Myndighet A .....	40
4.3.2 Myndighet B .....	42
4.3.3 Företag A .....	42
4.3.4 Företag B .....	43
<b>4.4 Utbildning .....</b>	<b>45</b>
4.4.1 Myndighet A .....	45
4.4.2 Myndighet B .....	46
4.4.3 Företag A .....	47
4.4.4 Företag B .....	48
<b>4.5 Utmaningar .....</b>	<b>49</b>
4.5.1 Myndighet A .....	49
4.5.2 Myndighet B .....	50
4.5.3 Företag B .....	51
<b>5. Analys .....</b>	<b>52</b>
5.1 Varför Self-Services BI? .....	52
5.2 Organisationsförändring .....	53
5.3 Anställdas rollförändring .....	54
5.4 Utbildning .....	56
5.5 Utmaning .....	57
<b>6. Diskussion .....</b>	<b>60</b>
6.1 Vidare forskning .....	62
<b>7. Slutsats .....</b>	<b>63</b>
<b>Källförteckning .....</b>	<b>66</b>
<b>Bilaga .....</b>	<b>70</b>
Intervjuguide .....	70

## Figurförteckning

<i>Figur 1: Nivåer av Self-Service</i> .....	16
<i>Figur 2: Ramverk för TOE, inhämtad och översatt</i> .....	22
<i>Figur 3: OITM modellen, inhämtad och översatt</i> .....	26
<i>Figur 4: SAS Viya plattform</i> .....	32

## Tabellförteckning

<b>Tabell 1:</b> Utmaningar med införande av SSBI .....	7
<b>Tabell 2:</b> Sammanställning av undersökta organisationer .....	10
<b>Tabell 3:</b> Antal missnöjda klienter i procent .....	25
<b>Tabell 4:</b> Tema SSBI .....	30
<b>Tabell 5:</b> Tema Organisatorisk påverkan .....	35
<b>Tabell 6:</b> Tema Anställdas rollförändring .....	40
<b>Tabell 7:</b> Tema Utbildning .....	45
<b>Tabell 8:</b> Tema Utmaning .....	49

## Definitioner och akronymer

**Avancerad BI-användare:** BI-användare som besitter en högre kunskap inom Business Intelligence. En avancerad BI-användare skapar rapporter och analyser. Vanligt förekommande avancerade BI-användare är analytiker och BI-experter (Alpar & Schulz 2016, s. 153).

**BI-Användare:** En användare av Business Intelligence och/eller Self-Service Business Intelligence. Oftast består av två grupper; avancerade BI-användare och vanliga BI-användare.

**BI-verktyg:** Applikationsmjukvara som insamlar och behandlar stora mängder av ostrukturerade data från interna och externa system (Microsoft Azure u.å).

**Big data:** Extremt stora och komplexa datamängder, karakteriseras vanligtvis av hög volym, variation och hastighet (Valacich & Schneider 2018, s. 494).

**Business Intelligence (BI):** En analytisk-och teknologiprocess med IT-stöd som samlar och transformerar fragmenterade data till information och kunskap om målsättningar samt möjligheter och positioner av en organisation (Wieder & Ossimitz 2015, s. 1164).

**Cognos:** AI-driven plattform för affärsinformation som stöder hela analyscykeln, från upptäckt till operationalisering (IBM u.å).

**Dashboard:** En skärm med sammanfattande information i form av visuella modeller för att ge varningar, åtgärder meddelanden och sammanfattningar av affärsvillkor (Valacich & Schneider 2018, s. 498).

**Datalager:** Ett centralt arkiv med information som kan analyseras för att fatta mer informerade beslut. Data flödar in i ett datalager från transaktionssystem, relationsdatabaser och andra källor. Affärsanalytiker, dataingenjörer, datavetare och beslutsfattare får tillgång till data via BI-verktyg (Valacich, & Schneider 2018, ss. 266–268).

**IoT:** Internet of Things, I vidaste bemärkelsen omfattar termen IoT allt som är anslutet till internet exempelvis sensorer, smarthemheter, maskiner och fordon (Valacich, & Schneider 2018, ss. 40–41).

**IS:** Informationssystem.

**IT:** Informationsteknologi.

**OITM:** Organisatoriskt IT-mognadsnivå.

**Power BI:** En samling programvarutjänster och applikationer som arbetar tillsammans för att förvandla orelaterade datakällor till sammanhängande, visuellt fördjupande och interaktiva insikter (Hart 2020).

**SAS Viya:** AI-, analys- och datahanteringsplattform som körs i en modern, skalbar arkitektur (SAS u.å.).



**Self-Service Business Intelligence (SSBI):**

Verktyg inom BI-miljön som gör det möjligt för BI-användare att bli mer självberoende och mindre beroende av IT-avdelningen (Imhoff & White 2011, s. 5).

**SSBI-verktyg:** Verktyg som möjliggör användare att filtrera, sortera, analysera och visualisera data utan IT-avdelningens involvering (Biscobing u.å).

**Tableau:** Analys- och visualiseringsverktyg som gör det möjligt att integrera med olika datakällor för att sedan kunna analysera och visualisera data (Tableau u.å).

**TOE:** Teknologi-Organisation-Miljö (Systemteori).

**VA:** Visual analytics.

**Vanliga BI-användare:** Vanliga BI-användare består vanligtvis av chefer eller beslutsfattare och har vanligtvis en relativ begränsad kompetens inom BI (BI-Survey 2020). Vanliga BI-användare konsumerar mestadels information och rapporter (Alpar & Schulz 2016, s. 153).

**Webbinarium:** Seminarium, föredrag eller workshop som hålls på webben (ComputerSweden u.å).

# 1. Introduktion

I dagens snabbt förändrande ekonomiska miljö måste organisationer använda sig av data för att fatta smartare och snabbare beslut (Imhoff & White 2011, s. 5). *BI*-Användare behöver ha bättre tillgång till kritisk information vid rätt tidpunkt och i rätt format för en bättre förståelse. Mängder av beslut baseras fortfarande inte på dataanalys trots tillgängligheten av data och beslutsfattningsverktyg (*ibid.*). *BI*-användarnas behov av mer kontroll och snabbare tillgång till data ökar alltmer och enligt en undersökning svarade 78 procent av 587 tillfrågade respondenter att värdeskapandet från dataanalys bör effektiviseras (*ibid.*). För att tillfredsställa de anställdas behov har organisationer sökt efter alternativa tillvägagångssätt (*ibid.*). Ett sådant är *Self-Service Business Intelligence (SSBI)*, vilket är faciliteter inom *BI*-miljön som möjliggör *BI*-användare att bli mer självständiga och mindre beroende av IT-avdelningen (Imhoff & White 2011, s. 5). *SSBI* har fyra huvudmål: enklare tillgång till källdata för rapportering och analysering, enklare och förbättrat stöd för dataanalys, snabbare distributionsalternativ samt förenklade, anpassade samarbetsgränssnitt för slutanvändaren (*ibid.*).

*Business Intelligence (BI)* definieras som en analytisk-och teknologiprocess med IT-stöd som samlar och transformerar fragmenterade data till information och kunskap om målsättningar samt möjligheter och positioner av en organisation (Wieder & Ossimitz 2015, s. 1164). *BI*-användaren kan nyttja informationen för analys till att möjliggöra bättre beslutfattande i syfte att nå organisationens mål (Isik, Jones & Sidorova 2011, s. 161). I denna studie undersöks vilken påverkan *SSBI* har inom organisationsstruktur och anställdas roller. Studien bygger på en kvalitativ studie som genomförts med hjälp av fem intervjuer, fyra semistrukturerade- och en strukturerad intervju.

Studien anses viktig dels på grund av att *SSBI* är högt prioriterat bland företag och konstateras som en av trenderna inom *BI* som pågår i nuläget (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5055). Införande av *SSBI-verktygen* kan bidra med flera fördelar i ett företag; decentraliserat analysförfarande och användning av en majoritet anställda, som i sin tur kan leda till demokratisering av data (Sarkar 2017). *SSBI-verktygen* möjliggör för anställda att använda data mer effektivt samt öka deras kunskaper om företagets nuläge genom förbättrad förståelse av data (*ibid.*). Detta i sin tur resulterar till förbättrat beslutfattande (Schlesinger & Rahman 2015, s. 12). En positiv effekt är att arbetet blir mer

effektivt eftersom olika *BI*-användare kan nyttiggöra sig av data utan att vara beroende av någon annan (Sarkar 2017). För att säkerställa att införandet av *SSBI-verktygen* ger värde, påstår Sarkar (*ibid.*) att *IT/BI*-avdelningen ständigt bör kontrollera att verktyget tillämpas på rätt sätt. Sarkar (*ibid.*) påpekar att organisationer måste säkerställa att företagets tillgång till data är konsistent och tillförlitligt. Om data inte är konsistent kan det leda till felaktigt resultat (*ibid.*). Däremot finns det flertalet utmaningar med införande av *SSBI-verktyg*. Ett exempel är att det finns bristande kunskap kring användningen av data (*ibid.*). En annan utmaning som organisationer står inför är att tillämpningen av *SSBI* kan decentraliseras alltför mycket, vilket kan leda till mindre kontroll på grund av brist på regleringar i systemet (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5055).

Studien avser att generera kunskap kring hur ett införande av *SSBI-verktyg* kan påverka organisationsstruktur samt anställdas roller. Genom att säkerställa rätt införande av verktyget i verksamheten kan det ge lovande resultat. Tilltänkta målgruppen är datadrivna organisationer med tillgång till mycket data till hands och även använt sig av traditionella *BI*-verktyg.

## 1.1 Bakgrund

Digitalisering har blivit en av de största trenderna som förändrar samhället och organisationer i nuläget (Parviainen, Tihinen, Kääriäinen & Teppola 2017, s. 63). Ciscos årliga internetrapport är en global prognos/analys som bedömer digital transformation (Cisco, 2020). Studien visar bland annat att förväntade internetanvändare till år 2023 uppskattas vara två tredjedelar av världens befolkning, en ökning med cirka 50 procent jämförelse med 2018 (*ibid.*). Marr (2018) belyser mängden data som skapas dagligen ökar kraftigt. Marr (*ibid.*) påpekar att 90 procent av all data som finns tillgänglig skapades endast under senaste två åren. Lee (2017, s. 293) förklarar att den exponentiella ökningen beror på ökad användning av sociala medier och Internet of Things (IoT) enheter. Nyttofaktorer hos *Big data* gör att alla företag måste bygga kapacitet för att utnyttja *Big data* för att förbli konkurrenskraftiga (*ibid.*). *Big data* kännetecknas av tre karaktärer: volym, variation och hastighet (*ibid.*). Det är data i stora mängder med mycket variationer som genereras och bearbetas i hög hastighet (*ibid.*, s. 294). *Business Intelligence* får därmed en central roll i organisationen för att bearbeta och skapa värde ur mängder av data (Isik, Jones & Sidorova 2012, s. 14).

I en undersökning med över 800 tillfrågade affärs-och teknologiexperter, svarade 91 procent att tillgång till data utan IT-avdelningens hjälp är nödvändigt (*ibid.*). Det visar sig att mindre än hälften av information som mottas anses värdefullt enligt anställda (Ragowsky, Licker & Gefen 2012, s. 148). Det ökade behovet bland anställda att få tillgång till data själva har skapat en ny riktlinje inom *BI*, nämligen *SSBI*. Den stora möjligheten med *Self-Service Business Intelligence* är att *BI*-användarna blir mer självständiga genom att förser med tillgång till data för att skapa egna analyser för beslutsfattning (*ibid.*). *SSBI*-verktygen resulterar till att vanliga *BI*-användare inte behöver vara beroende av avancerade *BI*-användare för leverans av information (Alpar & Schulz 2016, s. 152). Rapporter som tidigare tog månader att leverera kan nu produceras på en kortare tid (Ragowsky, Licker & Gefen 2012, s. 148). En av de största motivationerna till att införande *SSBI* är den ökade flexibiliteten som förser, vilket leder till mer självständighet, vilket i sin tur ökar den operativa effektiviteten inom organisationen (*ibid.*).

När *SSBI* gjorde sin debut under tidigt 90-tal, förutspådde många experter att verktygen skulle avlasta IT-avdelningen och anställda skulle få möjligheten skapa och leverera skräddarsydda rapporter (Eckerson 2005, s. 3). Trots fördelarna med *SSBI* sker införandegraden av tillvägagångssättet i långsam takt (*ibid.*). Det visade sig att en majoritet av *BI*-användare tyckte att de tidigare versionerna av *BI*-verktygen var för avancerade att använda och således förlitade sig fortfarande på IT-avdelningen för att skapa rapporter (*ibid.*). En av de största utmaningarna med *SSBI* är att de flesta *BI*-användare brister i förmågan att använda data fritt (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5058). En annan utmaning med *SSBI* är att det kräver mer utbildning än förväntat (*ibid.*, s. 5060). Enligt en undersökning visade det sig att vanliga *BI*-användare, ofta användare som konsumerar rapporter exempelvis chefer eller säljare, upplevde att verktygen var för avancerade, medan avancerade *BI*-användare, användare som skapar rapporter och analyser, menade att de behövde mer stöd för att bli skickligare användare (Alpar & Schulz 2016, s. 152).

## 1.2 Tidigare forskning

Avsnitt nedan avser att redovisa tidigare forskning relaterat till studiens undersökningsområde. I följande avsnitt presenteras vetenskapliga artiklar som berör *Business Intelligence* samt *Self-Service Business Intelligence*.

## 1.2.1 Business Intelligence

*Business Intelligence (BI)* är en analytisk- och teknologiprocess med IT-stöd som samlar och transformerar fragmenterade data till information och kunskap om målsättningar samt möjligheter och positioner av en organisation (Wieder & Ossimitz 2015, s. 1164). Idag används *Business Intelligence* i en stor utsträckning bland organisationer då det hjälper dem att fatta beslut i tid (Lennerholt, van Laere & Söderström 2018, s. 5055).

*BI* kan hjälpa en organisation att exempelvis förutse förändringar i produkt efterfrågan alternativt upptäcka en ökning i konkurrentens marknadsandel och således reagera snabbt genom att introducera en konkurrenskraftig produkt (Isik, Jones & Sidorova 2012, s. 14). Det översiktliga syftet med *BI* är att öka organisatoriskt resultat. Framgången av *BI* är relaterat till det värdet som skapas från investeringen, mer detaljerat varierar syftet beroende på organisationens behov (*ibid.*). Isik, Jones och Sidorova (*ibid.*) menar dock att organisationer har svårt att mäta huruvida *BI* har varit framgångsrikt eller inte. Somliga organisationer ämnar kvantifiera fördelarna med *BI* genom att använda mätningar som avkastning på investering (*ibid.*). Andra organisationer är mer intresserade av att mäta de immateriella fördelarna med systemet som exempelvis andelen aktiva *BI*-användare, stödet av aktieägarna eller *BI*-användarnas uppfattning om *BI* (*ibid.*).

Under senare år har *BI*-verktyg genomgått två distinkta fundamentala förändringar (Alpar & Schulz 2016, s. 151). Numera befinner *BI* i en era av mobiler och plastbaserade *BI* som grundats i mobiler och platsmedvetna teknologier (Panian 2012, s. 118.). Utöver det har omfattningen av *BI* utökats från strategiska frågor till operativa uppgifter så att fler anställda har behov av att tillämpa *BI* (Alpar & Schulz 2016, s. 151).

## 1.2.2 Self-Service Business Intelligence

Datamängder, informationskrav och efterfrågan av *BI* växer och förväntas växa exponentiellt (Miller, Bräutigam & Gerlach 2006, s. 2). I samband med att efterfrågan ökar ställs även krav på en strategi som kan uppfylla kortsiktiga behov samtidigt som det skapar en grund för en framtida vision. I dagens samhälle fokuserar organisationer på att allokera utgifter till att hjälpa verksamheten att växa istället för att endast kontrollera kostnaden (*ibid.*). Traditionella *BI*-verktyg är beroende av en relation mellan chefer och IT-avdelningen (Lennerholt, Laere &

Söderström 2018, s. 5056). Relationen är baserat på förfrågningar från chefer av analys och visualisering av information som levereras av avancerade *BI*-användare. I samband med att mängden av data som lagras ökar exponentiellt ökar även förfrågningar från chefer till IT-avdelningen (*ibid.*). Detta resulterar i fördröjda leveranser från avancerade *BI*-användare på grund av tidsbrist i förhållande till efterfrågan. Kritiska beslut kan då inte fattas i tid med tillgängliga data (*ibid.*). *SSBI*-konceptet är ett tillvägagångssätt för att lösa problematiken kring fördröjda leveranser från IT-avdelningen (*ibid.*).

Logi Analytics analyserade 800 respondenter med varierande roller inom olika företag för att undersöka införandestatus av *SSBI*. Undersökningen visade att cirka 91 procent av respondenterna anser att det är viktigt för anställda i företagen att komma åt data samt fatta beslut utan IT-avdelningens involvering (Logi Analytics 2015, s. 5). Resultatet visar även att 95 procent av de undersökta företagen planerar att investera i *SSBI* inom kommande två åren (*ibid.*). Undersökningen genomfördes återigen år 2018 med liknande resultat. Dock nåddes nya insikter om att företagen inte planerar på att enbart införa *SSBI*-verktyg i organisationen, utan har som prioritet att investera i utbildning för slutanvändaren (Wong 2018). Genom att ändra fokus till individen och processen kan detta accelerera införandet av teknologin (*ibid.*). Det konstateras att införandet av *SSBI*-verktyg bland organisationer har stagnerat med endast 22 procent av de tillfrågade verksamheterna som utnyttjar *SSBI* (*ibid.*).

En undersökning genomförd av *BI-Survey* (2020) hade 2 259 *BI* experter som respondenter. Undersökningen mätte hur viktigt det är att införa olika trender som finns inom *BI* för kommande åren. Studien mättes med skala 1–10 där 1 är minst viktigt och 10 viktigast. Dessa experter anser att verktyget *SSBI* är högst relevant med 6,7 poäng (*ibid.*).

Önskan att ge anställda tillgång till organisationsdata har existerat under en lång period (Alpar & Schulz 2016, s. 151). Introduktionen av SQL var delvis utvecklad med detta i åtanke. Målet uppnåddes genom att åtkomsten av data blev lättare men var till mestadels avsett för programmerare. Initiativet efter detta var skapandet av datalager som möjliggjorde för avancerade *BI*-användare att analysera och skapa egna rapporter (*ibid.*). I första steg för att skapa *SSBI*-konceptet ändrades *BI*-arkitektur från klient- / serverapplikationer till webbapplikationer. Detta är för att *BI*-användaren skall kunna komma åt resurser från ett gränssnitt som är bekant, webbläsaren (Alpar & Schulz 2016, ss. 151–152).

*SSBI-verktygen* möjliggör för *BI*-användaren att vara mer självgående (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5055). Det tillåter *BI*-användare att komma åt och analysera data samt skapa visuella rapporter utan någon involvering av IT-avdelningen eller avancerade *BI*-användare. Rapporter som tidigare tog flera månader att skapa på grund av ökade förfrågningar kan nu skapas i realtid av *BI*-användaren som säljare eller chefer i en organisation. En ytterligare fördel är flexibiliteten som *SSBI* medför, användare kan komma åt data oberoende av tid och plats vilket leder till snabbare beslutfattande och ökad effektivitet i organisationen (*ibid.*). I dagens rörliga samhälle krävs det att organisationer kan komma åt data med hög hastighet för att kunna uppnå konkurrenskraft (BI-Survey 2020). Det krävs alltså ett mer agilt arbetssätt för att kunna identifiera nya affärer och utnyttja det fullständiga värdet av att ha tillgång till mängder av data (*ibid.*). Andra fördelar är relaterat till att mindre belastning hos IT-avdelningen vilket medför att dessa anställda kan fokusera på andra aspekter av verksamheten (*ibid.*). Organisationen bör dessutom bestämma vem som får lägga till data, vilken åtkomst en viss anställd bör ha och huruvida ett minimikrav på datakvalitet skall införas (*ibid.*). Däremot måste företagen vara försiktiga med restriktionerna så att det inte hindrar anställda att utnyttja sin fulla potential att finna värdefulla insikter från data (Alpar & Schulz 2016, s. 155).

Syftet med *SSBI* är att vanliga *BI*-användare ska kunna ställa frågor, analysera, använda sig av tidigare skapade rapporter som mall samt skapa egna rapporter för att fatta beslut (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5055). *SSBI* kan möjliggöra målet som flesta organisationer har för beslutfattande, vilket är att ge rätt information till rätt person vid rätt tidpunkt (Nedelcu 2013, s. 12).

Nya teknologier har en tendens att utlova mängder av fördelar som i praktiken kan vara komplicerat att uppnå. Lennerholt, Laere och Söderström (2018, s. 5057) belyser en rad olika faktorer som måste säkerställas för ett lyckat införande av *SSBI*. Det är således inte tillräckligt med att endast införa ett sådant system. Tabell 1 redovisar tio olika utmaningar med införande av *SSBI* indelad i två områden: åtkomst och användning av data och *BI*-användare (*ibid.*).

**Tabell 1:** Utmaningar med införande av SSBI (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5057).

Åtkomst och användning av data	BI-Användare
Gör datakällor enkla att komma åt och använda	Gör BI-verktyg enkla att använda
Identifiera kriterier för urval av data	Gör BI-resultat enkla att konsumera och förbättra
Använd rätt datafrågor	Ge rätt verktyg till rätt BI-användare
Kontroll av dataintegritet, säkerhet och distribution	Utbilda BI-användare i hur man väljer, tolkar och analysera data för beslutsfattande
Definiera policyer för datahantering och datastyrning	
Förbered data för visuell analys	

### 1.3 Syfte och forskningsfråga

Syftet med denna studie är att undersöka hur införande av *Self-Service Business Intelligence*-verktyg kan påverka organisationsstruktur och anställdas roller inom organisationen. *SSBI*-verktyg tillgängliggörs i allt fler organisationer. Införandet av sådana verktyg kan påverka både organisationen och anställda, därmed konstateras ämnet intressant. Kunskap som kan utvinnas från uppsatsen är hur organisationer kan förbereda sig vid införande av *SSBI* samt förstå hur detta kan komma att förändra verksamheten.

För att undersöka denna studie används följande frågeställning:

***Hur påverkas organisationsstruktur och de anställdas roller vid införande av SSBI-verktyg inom datadrivna organisationer?***



## 2. Metodik

Detta avsnitt beskriver de metoder och angreppssätt som valts i uppsatsen. Studiens urval och avgränsning motiveras i följande avsnitt. En beskrivning av litteratur- och datainsamlingen samt genomförandet redogörs även i detta avsnitt. Metodavsnittet avslutas med en motivering kring validitet, databearbetning och metodkritik.

### 2.1 Metodval

För att undersöka och besvara studiens frågeställning, har en kvalitativ forskningsmetod tillämpats i form av fem intervjuer (fyra semistrukturerade och en strukturerad intervju). Alvehus (2019, s. 87) anser att semistrukturerade är den mest förekommande intervjumetoden. I en semistrukturerad intervju följer intervjuaren en intervjuguide som består av öppna frågor där respondenten har utökade möjligheter att påverka intervjuens innehåll (*ibid.*). Under en semistrukturerad intervju är det vanligt förekommande med uppföljningsfrågor som inte är nedskrivna i intervjuguiden (*ibid.*). Den strukturerade intervjun genomfördes i form mejlväxling på grund av tidsbrist från respondentens sida.

### 2.2 Urval

Fem respondenter har valts ut till studien härstammade från fyra olika organisationer. Respondenterna har olika befattningar inom respektive organisation. Denna strategi valdes för att få flera nyanserade perspektiv på organisationsstruktur och anställdas roller. Respondenterna valdes ut genom ett strategiskt urval för att komma åt de delar av organisationen som på förhand anses vara intressanta att få information från (Alvehus 2019, s. 71). Ett bekvämlighetsurval användes för att finna relevanta respondenter då det var mer tidseffektivt samt på grund av en ökad chans att respondenterna skulle acceptera att bli intervjuade. Bekvämlighetsurvalsmetoden valdes även på grund av att författarnas nuvarande arbetsplatser befann sig vid olika faser gällande användning av *BI*-verktyg vilket var ett av kriterierna för en relevant respondent.

## 2.3 Avgränsning

Studien har avgränsats till att fokusera på de förändringar som *SSBI* medför inom organisationen och till anställdas roller. Studien kommer inte att ta i beaktning organisationens storlek eller bransch, utan införandet och användningen av *SSBI*-verktygen. Flertal olika *SSBI*-verktyg kommer att redogöras i studien men syftet är inte att undersöka de specifika verktygen. Studien ämnar inte heller till att undersöka de ekonomiska aspekterna relaterade till införandet, utan fokuserar på att kartlägga påverkan hos individen och organisationen.

## 2.4 Datainsamling

Datainsamlingen för denna studie har skett genom intervjuer. En av de främsta fördelarna med att genomföra intervjuer är möjligheten att iaktta respondentens känslor, tankar och kroppsspråk vilket kan öka förståelsen av ämnet i fråga (Alvehus 2019, s. 85). Intervjuer spelar en viktig roll i att skapa förståelse för hur individer och grupper bygger upp och håller ihop sin sociala värld (*ibid.*). Den valda semistrukturerade intervjumetoden kräver en medveten och skicklig intervjuare för att komma till sin rätt (*ibid.*, s. 87). En semistrukturerad intervju handlar ofta om att kunna ställa följdfrågor och uppmuntra respondenten att fortsätta prata (*ibid.*, s. 88). En strukturerad intervju genomfördes med Myndighet B, dock blev den inte lika utförlig som de semistrukturerade intervjuerna då intervjun genomfördes via mejlväxling. Alvehus (*ibid.*, s. 87) menar att strukturerade intervjuer är oftast kortare och ytligare, men att fördelen med en strukturerad intervju är att det gör det möjligt för olika intervjuare att genomföra samma intervju då de följer en mall.

## 2.5 Genomförande

Femton frågor utformades innan intervjuerna genomfördes. Fyra olika organisationer och fem individer intervjuades. Det genomfördes även en förundersökning för att finna relevanta företag och respondenter till intervjun (se *bilaga*). Studien syftar till att undersöka organisationer som befann sig vid olika införandefaser av *SSBI*. Kriterierna för de valda organisationerna är att de ska ha arbetat med traditionell *BI* samt *SSBI*. Vi valde att genomföra fem intervjuer för att få en djuplodande kunskap om organisationernas arbetssätt och individernas roll inom organisationen. Då den femte intervjun gav likartade resultat,

konstaterades det att en mättnad hade uppnåtts och således bestämdes det att inte fortsätta med fler intervjuer. Tabell 2 presenterar en sammanställning av respondenternas kodnamn, företag, arbetsroll, datum, metod och varaktighet.

**Tabell 2:** Sammanställning av undersökta organisationer.

Namn	Företag	Arbetsroll	Datum	Metod & varaktighet
Respondent 1	Myndighet A	Analytiker	2020-11-19	MS Teams 60 minuter
Respondent 2	Myndighet B	Chef för beslutstöd	2020-12-04	Mejl
Respondent 3	Företag A	Chef för affärlösningar	2020-11-24	MS Teams 60 minuter
Respondent 4	Företag B	BI-arkitekt	2020-12-02	MS Teams 60 minuter
Respondent 5	Företag B	Regionchef	2020-12-10	MS Teams 30 minuter

Den första organisationen som kontaktades var Myndighet A för en intervju. En observationsstudie var den önskade metoden av författarna, dock var det inte möjligt på grund av COVID-19 restriktionerna och istället genomfördes intervjun på Microsoft Teams. Intervjun ägde rum 2020-11-19 och mötet varade i 60 minuter och transkriberades därefter.

Intervjun med Myndighet B genomfördes 2020-12-04 med Respondent 2, chef och förvaltningsledare för beslutstöd. Intervjun genomfördes via mejlväxling på grund av bristande tid från respondentens sida och därmed kan denna intervju betraktas som en strukturerad intervjuform. Data som insamlades vid denna intervju har hög liknelse med tidigare utförda intervjuer, vilket kan tolkas som att en viss typ av mättnad har uppnåtts. Myndighet B valdes för att dels kunna förstå kundens upplevelse kring en produkt som *SSBI* samt för att kunna dra jämförelser mellan två myndigheter för en mer genomgripande förståelse inom området.

Intervju med respondent 3 tog plats 2020-11-24. Respondent 2 har arbetat hos Företag A sedan 1998 och arbetar idag som chef för affärlösningar. Sedan 2004 har Respondent 3 arbetat med *Business Intelligence* och har därmed långvarig erfarenhet inom området.

Respondent 3 har även genomgått organisationens transformation under dessa 22 år. Även denna intervju ägde rum på distans genom Microsoft Teams på grund av den rådande situationen under hösten 2020.

Företag B valdes för en intervju dels eftersom studien syftar till att undersöka en organisation som befinner sig i införandefasen av ett nytt *SSBI*-verktyg samt på grund av att en av författarna arbetar på Företag B och således kunde Respondent 4 kontaktas.

2020-12-08 kontaktades Respondent 5, regionchef för Stockholm och Göteborg på Företag B. Respondent 5 har en 15-årig erfarenhet inom detaljhandeln. Respondent 5 har arbetat på Företag B i sammanlagt nio år under olika perioder och arbetar sedan september 2019 som Regionchef på Företag B i Stockholm och Göteborg. Respondent 5 accepterade att bli intervjuad på Microsoft Teams 2020-12-10. Då Respondent 5 hindrades av tidsbrist var det överenskommet att intervjun skulle genomföras på 30 minuter. Samtliga intervjuer spelades in med respondenternas godkännande, transkriberades och dokumenterades detaljerat.

## 2.6 Validitet

Validitet avser forskningsresultatets relevans vilket innebär till vilken grad ett mätinstrument mäter det som avses att mäta (Nationalencyklopedin 2020). Alvehus (2019, ss. 127–131) presenterar fem olika former av validitet; *hantverksvaliditet*, *kommunikativ validitet*, *pragmatisk validitet*, *poängfullhet* samt *autencitet*. Uppsatsen går att relatera till *hantverksvaliditet* som utgår ifrån att resultat och slutsatser grundas på metodiskt arbete med datainsamling och intervjuer (*ibid.*, s. 127). *Hantverksvaliditeten* problematiserar teoretiskt det fenomen som undersöks och belyser det ur olika perspektiv (*ibid.*). Slutligen förutsätter *hantverksvaliditet* transparens genom hela arbetet. Exempelvis ska en mottagare av uppsatsen kunna följa alla steg samt följa hur resonemangen byggs upp (*ibid.*).

Uppsatsen belyser hur det empiriska materialet uppkom med metodavsnittet som motiverar hur genomförandet skedde. Resultatet bygger på det empiriska materialet som insamlades och placerades som bilagor som mottagaren kan ta del av och därav stärker uppsatsens transparens. En annan form av validitet som uppsatsen kan associeras med är *pragmatisk validitet*, som utgår ifrån att kunskapen som genereras kan påverka samhället (Alvehus 2019, s. 128). I detta fall kan kunskapen påverka organisationer i deras sätt att tillämpa *SSBI*-verktyg.

## 2.7 Databearbetning och analysmetod

Samtliga intervjuer spelades in med respondenternas godkännande. Fördelen med att spela in en intervju är att respondenternas svar uppfattas ordagrant. En nackdel är att en inspelning kan störa den intervjuade och således kan begränsa i hur öppen och autentisk respondenten kan vara (Alvehus 2019, s. 89).

När intervjuerna genomfördes började arbetet med transkribering. Transkriberingen har korrekturlästs och justerats för att göra det mer likt skriftspråk. Alvehus (*ibid.*) menar att det finns olika sätt att transkribera en intervju. Inom konversationsanalys transkriberas all data noggrant medan andra typer av analyser städar språket för att göra det mer likt skriftspråk (*ibid.*). Följt av transkriberingen sorterades det insamlade materialet i olika kategorier i en metod som Alvehus (*ibid.*, s. 115) kallar för tematisering. Olika teman identifierades som senare skrevs in i resultatet och simplificerade det insamlade materialet (*ibid.*). Det är dock viktigt att inte besluta sig för en slutgiltig tematisering alltför tidigt, utan hellre att materialet vrids och vänds på olika sätt innan alla teman fastställs (*ibid.*). Bryman och Bell (2014, s. 575) påpekar att tematisering är en vanlig förekommande kvalitativ dataanalysmetod. Tillvägagångssätten för sökandet av tema är en form av aktivitet som inte har en tydliga kluster av tekniker (*ibid.*) Tematisering kallas även för "kodning" och utgör startpunkten för de flesta former av kvalitativ dataanalysmetod (*ibid.*, s. 587).

## 2.8 Metodkritik

Strategiska urval kan riskera att vara alltför fokuserat (*ibid.*, s. 71). I denna uppsats intervjuades fyra avancerade *BI*-användare och en vanlig *BI*-användare. Uppsatsen kan således anses vara allt för fokuserad på avancerade *BI*-användare och riskera förlora perspektivet från vanliga *BI*-användare. För en jämnare inblick kunde fördelningen mellan avancerade *BI*-användare och vanliga *BI*-användare vara jämnare fördelat. Ett bekvämlighetsurval riskerar att spegla en viss fokusgrupp snarare än ett bredare fenomen (*ibid.*, s. 72). Resultatet riskerar därmed att bli för snävt och därmed inte representativt för andra organisationer, vilket således kan hota validiteten (*ibid.*). Reliabiliteten i arbetet kan även kritiseras då det är generellt svårt att replikera en kvalitativ undersökning till följd av dess ostrukturerade natur (Bryman & Bell 2017, s. 393). Det har lyfts kritik från författare som menar att intervjuer begränsar möjligheten att representera något utanför intervjusituationen och att intervjuer betraktas som lokala företeelser (Alvehus 2019, s. 86).

Kritik som lyfts fram kring kodningförfarande är risken av förlorad kontext (Bryman & Bell 2014, s. 591). Bryman och Bell (*ibid.*) menar att genom att lyfta ur ett textstycke från ett sammanhang kan leda till att den tappar kontexten genom att förlora den sociala situationen. En annan kritik av kodning är fragmentisering av informationen då det narrativa sammanhanget av respondentens svar går förlorat (*ibid.*).

### 3. Teoretisk referensram

I denna sektion presenteras de teorier som rör Organisationsstruktur, Anställdas rollförändring Systemteori (*TOE*), och Organisatorisk IT mognadsnivå. Organisationsstruktur och anställdas rollförändring skapades som ett ramverk för studiens huvudämne. Flertalet intervjufrågor baseras utifrån denna ramverket. Systemteorin *TOE* kommer att bistå med information gällande hur omgivningen av organisationen påverkar införandet av *SSBI*-verktyg. Studiens inledande intervjufrågor samt sekundära källor har en sammankoppling med *TOE* ramverket. Slutligen avser *OITM*-modellen att behandla frågor kring undersökta organisationernas utmaningar, framgång och huruvida mognadsnivån har någon påverkan på införandet av *SSBI*-verktyg.

#### 3.1 Organisationsförändring

En organisatorisk förändring innebär att en organisation förflyttar sig från ett stadie till ett annat. En förändring bland omgivningen kräver oftast en intern förändring i verksamheten för överlevnad (Bright, Cortes & Hartman 2019, s. 313). Organisatorisk förändring kan ske i många former. Det kan innebära en förändring i företagets struktur, kultur, teknik eller strategi. Förändringen kan vara radikal som förändrar hela verksamheten till skillnad från en stegvis förändring. Oavsett utvecklingens form blir resultatet vid lyckade förändringar att verksamheten börjar arbeta på ett nytt sätt och släpper det gamla. Det kan vara för att uppnå effektivisering av arbetsflöde eller för att bibehålla alternativt uppnå konkurrenskraft (*ibid.*).

En vanlig förekommande förändring är teknologisk förändring (Bright, Cortes & Hartman 2019, s. 313). Det innebär att införandet av nya tekniker i verksamheten blir en nödvändighet på grund av den ständiga förändrade miljön. Uppgradering eller införande av nya hård- och mjukvaror innebär att anställda behöver lära sig att hantera nya procedurer. Ett sådant exempel är tillkomsten av webbaserad molnteknik som skapar nya former av samarbete. En sådan teknologisk förändring medför ofta strukturella förändringar i organisationer då tekniken kräver nya sätt att interagera med varandra inom och utanför organisationen (*ibid.*). Organisatorisk förändring kan medföra nya möjligheter för verksamheten, dock är förändringsprocessen långt ifrån okomplicerad (Laudon & Laudon 2020, ss. 92–94).

Data och information konstateras som en nyckelresurs för organisationer i dagens samhälle. Att implementera ett nytt informationssystem innebär förändringar hos hur data genereras, lagras och distribueras. Därmed är politiken i en organisation nära sammankopplat till verksamhetens informationssystem (Laudon & Laudon 2020, s. 92). Ett nytt informationssystem kan påverka många aspekter i en organisation och ofta kräver det förändringar i personliga rutiner. Detta kan vara smärtsamt för individen eftersom nya metoder måste inläras och kan så småningom förändra företagets struktur, kultur, affärsprocesser och strategi. Det kan därmed uppstå motstånd mot införande av ny teknologi eller informationssystem (*ibid.*). Laudon och Laudon (*ibid.*) belyser fyra olika faktorer som är avgörande för anställdas motstånd mot nya förändringar: typ av IT-innovation, organisationsstruktur, kulturen hos människor i organisationen samt de uppgifter som påverkas av innovationen (*ibid.*).

Motstånd mot förändring hos organisationen konstateras väldigt kraftfullt, vilket leder till att många IS-investeringar misslyckas och inte ökar produktiviteten. Forskning har visat att misslyckade införanden inte beror på tekniken, snarare ligger bristen i organisatoriskt och politiskt motstånd mot förändring. Chefer som är involverade i nya investeringar inom informationsteknologi bör således fokusera på människor och processer likaväl som tekniken (*ibid.*). Frågan som kan ställas är vilka resultat en organisation kan förvänta sig genom att införa *SSBI*-verktyg. Nedan presenteras tre olika områden som kan påverka organisationsstrukturen samt anställdas roller med ett lyckat införande av *SSBI*-verktyg.

- Förbättrat beslutsfattande - *SSBI*-verktyg möjliggör anställda att använda data mer effektivt och öka deras kunskaper om företagets nuläge genom förbättrad förståelse av data. Detta resulterar till förbättrat beslutsfattande (Schlesinger & Rahman 2015, s. 12).
- Reducerad belastning på IT-avdelningen gällande *BI*-rapportering resulterar till att IT-avdelningen kan fokusera på mer komplicerade aktiviteter som exempelvis datautvinning (Kobielus, Karel, Evelson & Coit 2009, ss. 4–5).
- Förbättrad kommunikation mellan IT och den resterande affärsverksamheten (Schlesinger & Rahman 2015, s. 11).

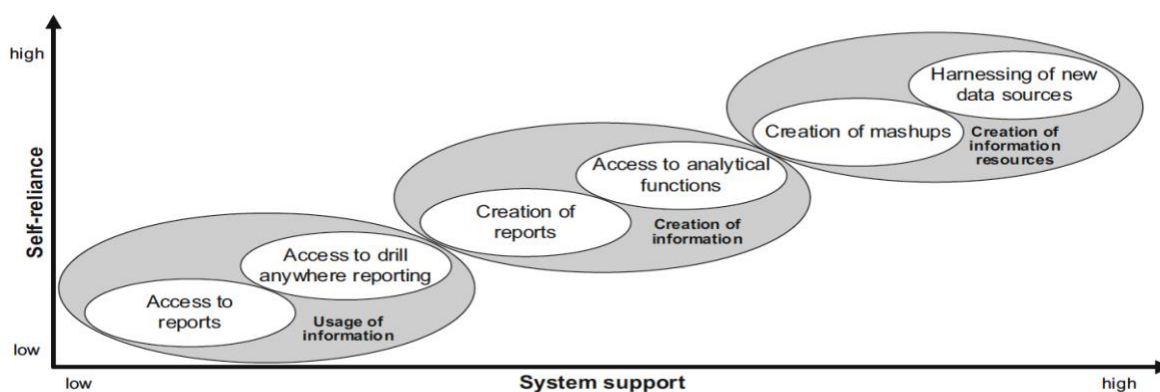


Sammanfattningsvis innebär organisatorisk förändring att en organisation förflyttar sig från ett stadie till ett annat. Förändringen kan ske i olika former, exempelvis i organisationens struktur, kultur, teknik och strategi. Ett införande av ett nytt IS kan medföra olika motstånd som eventuellt kan leda till att införandet fallerar. Motståndskrafterna är oftast kraftfulla och därmed bör organisationen fokusera på individen och processer lika väl som tekniken. Genom att hantera motståndet kan införandet av *SSBI* leda till flera fördelar som förbättrat beslutsfattande och/eller reducerad belastning på IT-avdelningen.

### 3.2 Anställdas rollförändring

Informationsteknologi förändrar konstant hur organisationer skapar och fångar värde, hur och var anställda arbetar samt interaktion och kommunikation (Cascio & Montealegre 2016, s. 350). Nya teknologier både effektiviserar anställdas prestationer och även förändrar hur arbete utförs i organisationer (*ibid.*). För att skapa en hållbar och lämplig *BI*-miljö, måste införandeansvariga förstå *BI*-användarna som kommer att arbeta med systemet (Imhoff & White 2011, s. 11). De ansvariga måste förstå anställdas motivation, arbetssätt samt teknologiska kunskaper (*ibid.*).

*BI*-användaren roll skiljer sig beroende på specifika uppgifter, informationskrav, datorkunskaper och analytiska kompetenser. Därmed skiljer sig innebörden av *SSBI* för samtliga *BI*-användare (Alpar & Schulz 2016, s. 153). Detta skapar olika nivåer av *SSBI*, det vill säga i vilken utsträckning *BI*-användaren kan utnyttja sig av *SSBI*-verktygen. De olika nivåerna presenteras i figur 1.



**Figur 1:** Nivåer av Self-Service (Alpar & Schulz 2016, s. 152).

Den lägsta nivån, *användning av information*, innebär att *BI*-användaren får tillgång till existerande rapporter eller information som behöver mindre justeringar innan de kan bearbetas (*ibid.*, s. 152). *BI*-användaren får tillgång till rapporter som anses vara relevanta för denne. Fördelen med denna nivå är att den passar väl för vanliga *BI*-användare utan några speciella analytiska- eller verktygskunskaper (*ibid.*). Den andra nivån, *informationsskapare*, kan *BI*-användare få tillgång till data på den lägsta uppdelade nivån som finns i systemet för att skapa ny information från det (*ibid.*). Detta leder till att de inte längre är beroende av avancerade *BI*-användare för att välja de data som behövs (*ibid.*, s. 153). Dock riskeras att inkorrekt data väljs ut på grund av mindre förståelse som vanliga *BI*-användare må ha för komplexa datarelationer (*ibid.*). Den tredje och högsta nivån tillåter skapande av informationsresurser. *BI*-användare får möjligheten att använda nya datakällor för analys som ännu inte har förbehandlats av IT-avdelningen (*ibid.*).

### 3.2.1 Avancerade & Vanliga *BI*-användare

Under senare år har *BI* genomgått två distinkta fundamentala förändringar (Alpar & Schulz 2016, s. 151). Den förändringen av relevans är omfattningen av *BI* som har utvidgats från strategiska frågor till operativa uppgifter så att fler anställda har ett behov att använda *BI* (*ibid.*). Dessa utvecklingar har skapat större efterfrågan för *BI-rapporter* och mönstersökning (*ibid.*). Dessutom har frekvensen av förfrågningar ökat, vilket har lett till att *BI*-specialister som vanligtvis är IT-professionella eller avancerade *BI*-användare (avancerade *BI*-användare) har blivit en ännu större flaskhals än tidigare (*ibid.*). Användare med inte lika mycket kunskaper inom *BI* (vanliga *BI*-användare) som behöver tid att fatta tidskritiska affärsbeslut agerar därmed emellanåt utan att nyttja all tillgängliga data (*ibid.*). Som en lösning till dessa utvecklingar har *Self-Service Business Intelligence* som tillvägagångssätt föreslagits (*ibid.*).

Alpar & Schulz (2016, s. 152) identifierade två distinkta användarroller inom *SSBI*. Den ena gruppen är vanliga *BI*-användare och den andra är avancerade *BI*-användare (*ibid.*). Vanliga *BI*-användare konsumerar mestadels information medan avancerade *BI*-användare även producerar information för sig själva eller för andra (*ibid.*, s. 153). Syftet med *SSBI*-verktyg är att underlätta beslutsfattning utan att få hjälp av avancerade *BI*-användare (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5056).

Vanliga *BI*-användare består vanligtvis av chefer eller beslutsfattare och har vanligtvis en relativ begränsad kompetens inom *BI* (*BI-Survey* 2020). Denna grupp utgör cirka 70–75 procent av *BI*-användarna och har någorlunda enklare krav (*ibid.*). Därmed är verktyg som *dashboard*, dynamiska rapporter och analyser tillräckliga för att täcka deras behov (*ibid.*). Vanliga *BI*-användare fattar beslut baserat på rapporter skapade av avancerade *BI*-användare (Lennerholt, Laere & Söderström 2018, s. 5056). Vanliga *BI*-användare bör med hjälp av *SSBI*-verktyg ha tillgång till data, använda rapporter, analysera data och skapa egna rapporter för att fatta beslut i tid (*ibid.*). Avancerade *BI*-användare utgör cirka 25 procent av *BI*-användarna (*BI-Survey* 2020). Denna grupp har en högre kompetensnivå inom *BI* och kräver därmed mycket flexibilitet i arbeten gällande åtkomst till verksamhetens samtliga data utan restriktioner. Uppgifter för en avancerad *BI*-användare innebär att analysera, ändra och skapa befintliga samt nya rapporter från grunden (*ibid.*). Författarna påpekar att ju mer flexibilitet som kan erbjudas till användaren desto mer kompetens inom *BI* måste de erhålla (Alpar & Schulz 2016, s. 154).

Det är viktigt att träna de anställda till att behärska de förändringar som är ett resultat av den nya teknologin (vom Brocke *et al.* 2018, s. 360). Anställda kan dra fördel av detta verktyg genom att få tillgång till kunskap och organisationsrelaterade nyheter (*ibid.*). vom Brocke *et al.* (2018, s. 361) menar att mer kunskap inte bara leder till reducerat upprepade arbete, utan även till att bli mer innovativa då de har mer tillgång till organisationens idéer.

### 3.2.2 Användarutmaningar

En av fördelarna med *SSBI* är att det möjliggör alla användare att dra fördel av *BI* utan hjälp från en avancerad *BI*-användare (Lennerholt, Laere & Söderström 2020, s. 187). Trots detta medför *SSBI* flera utmaningar för användare. En av nyckelfaktorerna att använda *SSBI* på ett effektivt sätt är att låta alla användare att bli självförsörjande vid användning av *BI* (*ibid.*, s. 190). Vanliga användare ska ha tillgång och använda data för analys och beslutsfattning utan stödet från avancerade *BI*-användare. Dock menar författarna (*ibid.*) att användare uppvisar svårigheter i att använda *SSBI*. Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 191) lyfter att det finns en brist på kunskap om hur data används bland användare. Om användare inte är medvetna om hur data bör användas kan det leda till fel slutsatser vilket påverkar beslutsfattningen negativt (*ibid.*).

” ...*You cannot expose all data to all users because it is difficult for them to understand. Instead, it requires that different data is made available to different SSBI users.*” (*ibid.*).

En respondent svarade att data inte kan tillgängliggöras för alla användare då det är komplicerat för dem att förstå. Istället krävs det att olika typer av data skall tillgängliggöras till olika typer av *BI*-användare (*ibid.*).

Lennerholt, Laere och Söderström (*ibid.*) förklarar komplexiteten av att använda många olika typer av datakällor samtidigt och motiverar det genom att förklara hur vanliga *BI*-användare numera behöver göra det själva. Om det görs fel kan den resulterande analysen som beslutsfattningen bygger på grundas på inkorrekt data (*ibid.*).

Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 192) belyser att många användare brister i sina kunskaper i att använda *SSBI*-verktyg. Det är således viktigt att förstå vilka användare som är avsedda att arbeta med *SSBI*-verktyg och vilken kompetens de behöver för att kunna arbeta med *verktygen* (*ibid.*). En fråga som organisationer bör ställa sig själva innan *SSBI* som tillvägagångssätt införs är om alla användare ska arbeta med *SSBI* eller om utvalda grupper endast bör arbeta med *SSBI* och vilka kompetensnivåer som bör krävas från varje användargrupp (*ibid.*).

Användare har svårigheter att tolka innehåll i *SSBI*-rapporter (*ibid.*). I traditionella *BI* system har avancerade *BI*-användare kunskapen att skapa rapporter som består av relevant data och som presenteras på ett lämpligt sätt. När *SSBI* möjliggör tillgång för alla användare, kan det dock uppstå problem vid tolkningen av vad data innebär för beslutsfattning (*ibid.*). Om användare skapar rapporter som är felaktiga kan det uppstå problem om andra arbetare använder samma rapport, vilket kan leda till negativa utfall vid beslutsfattning (*ibid.*). Det är således nödvändigt att användare ökar förståelse för data, vad data betyder och var data kommer ifrån, så att *BI*-användarna kan tolka rapportinnehållet på ett korrekt sätt och därmed undvika att felaktiga beslut (*ibid.*). Vanliga *BI*-användare har svårigheter med att förstå och använda *SSBI*-verktyg (*ibid.*). Om *BI*-användarna skall vara självständiga med *SSBI*, krävs det att verktyget är enkelt att använda och således undvika att anställda behöver fråga kollegor om hjälp med *SSBI* (*ibid.*).

Olika användare har olika kunskaper och behov och detta bör speglas i *SSBI*-verktyget som erbjuds. Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 193) förklarar att organisationer tror på att *SSBI*-verktyg skall vara lika för alla i tron om att *SSBI*-verktyg är enklare att använda än

traditionella *BI*-verktyg. *SSBI* kräver en ordentlig utbildning kring tillgång, användning och analys av innehållet vid beslutsfattning. Det är således viktigt att ge rätt verktyg till rätt användare genom en dedikerad utbildning, vilket bidrar till bättre resultat av *SSBI* uppgifter (*ibid.*).

### 3.3 Utbildning

Utbildning förbättrar liv genom att accelerera karriärer, öka anställdas inkomster samt öka livskvaliteten (Imhoff & White 2011, s. 8). Prestationshantering för anställda är en process som organisationer använder för att säkerställa att deras anställda bidrar med att producera en högkvalitativ produkt eller tjänst (Khan 2012, s. 84). Processen uppmuntrar anställda att engagera sig i organisationens planeringar och därmed förväntas den anställda vara motiverad att prestera på en hög nivå (*ibid.*). Utbildning behövs för att öka de anställdas prestation. Om de anställda tränas kommer de bli mer medvetna om deras uppgifter och kunskaper som behövs för att utföra arbetet väl (*ibid.*, s. 85). Detta leder till att deras motivation ökar, som leder till en ökning av prestation, förbättrad arbetsmiljö och beteende som i sin tur hjälper organisationen att nå sina mål (*ibid.*). Anställda får en känsla av förbättring i deras prestationer när de blir utbildade och således arbetar hårdare för att nå personliga såväl som organisatoriska mål (*ibid.*). Dock är det en utmaning att motivera människor att göra sitt yttersta (*ibid.*, s. 86). En teori som presenteras är att resultat leder till belöning/bestraffning (*ibid.*). Ju bättre belöning, desto ökade chanser att den anställde blir mer motiverad och vice versa (*ibid.*).

*SSBI* är inte lika enkelt som förväntat vilket ökar behovet av användarutbildning (Lennerholt, Laere & Söderström 2020, s. 189). *SSBI*-verktyg kräver en ordentlig utbildning om hur data används, tolkas och analyseras för att fatta bra beslut (*ibid.*). Ett sätt att utbilda användare är genom att erbjuda olika utbildningar för anställda (Brody 2019). Somliga vill endast lära sig enklare tekniker som hur en rapport konsumeras medan andra som aspirerar på att bli en avancerad *BI*-användare vill veta mer komplexa frågor som exempelvis hur en befintlig rapport kan modifieras för egen användning eller hur en rapport skapas (*ibid.*). Om alla användare utbildas på samma villkor riskeras det att vanliga *BI*-användare blir utfrysta, frustrerade avancerade *BI*-användare, eller en kombination av båda (*ibid.*).

Brist på utbildning är en utmaning som organisationer måste tackla. Ett sätt att tackla en sådan utmaning är exempelvis genom att fokusera på att lära ut användare att välja rätt data

och tolka dess innehåll på ett sätt som möjliggör beslutsfattande istället för att endast lära ut *BI*-användarna hur verktyget används (Lennerholt, Laere & Söderström 2020, s. 187). Förändringar inom en organisation kommer ofta med utbildning (*ibid.*, s. 194). Användare behöver rätt kunskaper för att prestera och en ordentlig förståelse över hur de nya arbetsflödena påverkar deras dagliga arbete. Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 195) visar i deras studie att brist på utbildning kan hindra införandet av *SSBI* och att organisationer inte organiserar formella utbildning i en del av införandet av *SSBI*. Istället träffas användare informellt för att dela med sig av sina erfarenheter av att använda *SSBI*-verktyg (*ibid.*).

Organisationsstruktur och anställdas rollförändring har diskuterats genomgående. Dessa två aspekter kommer användas som utgångspunkt för denna avhandling. I nästkommande avsnitt kommer systemteori (*TOE*) och organisatorisk mognadsnivå (*OITM*) att diskuteras. Dessa två teorier kommer att ge bättre förståelse av olika faktorer som kan komma att påverka huruvida införande av ett nytt IS har en negativ eller positiv inverkan på organisationen.

### 3.4 Systemteori: Teknik – Organisation – Miljö ramverk

Teknik – Organisation – Miljö (*TOE*) är ett ramverk som härrör från *The Processes of Technological Innovation* skriven av Tornatzky och Fleischer år 1990 (Baker 2012, s. 232). *TOE*-ramverket är en teori som visar hur en organisations omgivning och sammanhang påverkar adoption av nya teknologiska införanden. Detta ramverk är en teori på organisationsnivå som behandlar tre delområden; teknologiska sammanhanget, organisatoriska sammanhanget och miljösammanhanget. Samtliga sammanhang påverkar teknisk innovation (*ibid.*). Omfattande forskning har visat att *TOE*-modellen har bred tillämpbarhet och har förklarande kraft i ett antal tekniska, industriella och nationella/kulturella sammanhang. *TOE*-ramverket har använts för att förklara adoption av interorganisatoriska system (Baker 2012, s. 235). En visuell bild av *TOE*-ramverket presenteras i figur 2.



*Figur 2: Ramverk för TOE, inhämtad och översatt (Baker 2012, s. 235).*

### 3.4.1 Teknologiskt sammanhang

Detta delområde behandlar samtliga teknologier som är relevanta till organisationen (Baker 2012, s. 232). Detta innebär att teknologier som redan används inom organisationen samt teknologier som finns ute på marknaden men inte används av företaget är relevanta i detta sammanhang. Organisationens existerande teknologi är en viktig faktor för antagandet av en ny systemimplementering. Tekniken skapar en övergripande gräns av i vilken utsträckning samt takt en organisation kan genomgå en teknologisk förändring. Teknik som hittas bland omgivande marknad är relevant eftersom det visar vilka nya tekniker som kan införas i organisationen för att kunna växa (*ibid.*).

Baker (2012, s. 232) belyser tre olika teknologiska innovationer; inkrementella-, syntetiska- och diskontinuerliga förändringar. Inkrementella förändringar innebär att tillämpa nya funktioner till existerande teknologi. Denna förändring konstateras innefatta minst risk för den antagande organisationen av ny teknologi (*ibid.*). Ett exempel är att uppgradera organisationens affärssystem till en nyare version av samma system. Den syntetiska förändringen innebär en blandning av existerande teknologier kombineras på ett nytt sätt (*ibid.*). Ett exempel är när högskolor/universitet började publicera innehåll per webben.

Inga nya teknologier har använts i detta fall utan endast en kombination av det existerande teknologin (*ibid.*). Den diskontinuerliga förändringen har en radikal natur vilket innebär en signifikant förändring från nuvarande teknik och processer (Baker 2012, s. 233).

Organisationer som karaktäriseras av inkrementell alternativt syntetisk teknologisk förändring kan genomgå en uppmätt takt av innovation. Däremot behöver organisationer med diskontinuerlig karaktär en accelererad förändring och adoption av nya teknologier för att bibehålla samt förbättra konkurrenskraft (Baker 2012, s. 233). Organisationen bör därmed säkerställa vilken typ av organisationsförändring som uppstår vid införande av ny teknologi. Vissa innovationer lär komma att påverka organisationen medan andra innovationer har mindre påverkan (*ibid.*).

### 3.4.2 Organisatoriskt sammanhang

Det organisatoriska sammanhanget innefattas av företagets resurser och karaktär. Detta inkluderar strukturer mellan anställda, interna företaget kommunikationsprocesser, företagets storlek och mängden tillgängliga resursöverskott (Baker 2012, s. 233). Det finns flera anledningar till att organisatoriskt sammanhang påverkar beslut om genomförande och införande av ny teknologi. Ett exempel är företagets mekanismer som länkar subenheter mellan varandra samt möjliggör att gå utanför sina gränser främjar innovation.

Tvärfunktionella team som har både formell och informell länk till andra avdelning samt till resterande parter i värdekedjan är ytterligare exempel på främjande mekanism för innovation (*ibid.*). Dessa typer av organisatorisk struktur är relaterade till organisk eller decentraliserade organisationsform (Baker 2012, s. 234). Forskning inom området tyder på att trots att organiska företag är mer lämpade för adoptionsfasen av ny teknologi, är det snarare den mekaniska organisationsformen som lämpar till införandefasen.

Den mekaniska organisationsformen karaktäriseras av hierarkisk ordning med centraliserat beslutfattande, klardefinierade roller samt en formell relation med överordnade som baseras på frekventa rapporteringar (*ibid.*). Kommunikationsprocesser inom en organisation kan antingen främja alternativt hindra nya förändringar. Chefer kan möjliggöra innovationer genom en kultur som välkomnar förändringar. Mer specifikt kan ledningen påpeka vikten av innovation inom företaget, inbädda det med strategi och vision och belöna anställda både



formellt och informellt (*ibid.*). Dessutom konstateras företagets storlek och resursöverskott som den mest bidragande faktorn inom organisatoriskt sammanhang som påverkar innovation. Trots att studier visar att resursöverskott är önskvärt är det varken ett krav eller en nödvändighet för att en förändring ska ske (*ibid.*).

### 3.4.3 Omgivnings-/Miljösammanhang

Miljösammanhanget innefattar branschens struktur, närvaro, frånvaro av teknologitjänsteleverantörer samt reglering av miljön (Baker 2012, s. 235). Branschstruktur har undersökts ett flertal gånger. Exempelvis har det visat att hög konkurrens stimulerar adoption av innovation. Dessutom kan dominanta företag inom branschen inspirera andra företag inom branschen att vara innovativa (*ibid.*). Andra faktorer som teknologisk infrastruktur påverkar är innovationsmöjligheter. Organisationer som har kompetenta och kostsamma anställda tenderar att skapa innovationer för att minska personalrelaterade kostnader (*ibid.*).

Slutligen kan statliga regler påverka organisationens innovationsförmåga både positivt och negativt. Likaså kan strikta regleringar kring säkerhets- och testningskrav skada innovationsmöjligheter i många branscher. Inom agrikultur kan innovationskostnaden vara väldigt hög. Sedan finns andra exempel inom bank- och finansväsen där innovationsmöjligheten kan vara slö på grund av hög reglering kring säkerhet som måste genomgå undersökningar och tester (*ibid.*). Sammanfattningsvis kan dessa tre delområden både gynna och hindra företag att genomgå en teknologisk förändring i organisationen. Dessa områden påverkar i vilken utsträckning och takt en organisation kan vara innovativ.

## 3.5 Organisatorisk IT mognadsnivå (OITM)

Organisatorisk IT mognadsnivå (*OITM*) är ett mått på organisatorisk beredskap och effektivitet att uppnå värde från dess informationsteknik (Ragowsky, Licker & Gefen 2012, s. 148). Detta tillvägagångssätt fokuserar på chefers och *BI*-användarnas roll för att utvinna värde. *OITM* betonar förmågan hos klienter, det vill säga icke-IT kunniga personer, för att förstå IT. Enligt Ragowsky, Licker och Gefen (2012, s. 149) investeras cirka två till fyra procent av organisationens årliga budget till IT-avdelningen. Trots det klagar ett flertal

klienter om att deras behov av tillgång till information inte stöds väl av IT-avdelningen. Dessa klienter söker således alternativa tillvägagångssätt för att tillfredsställa sina behov (*ibid.*, s. 148). Tabell 3 visar missnöje/klagomål bland klienter gällande data.

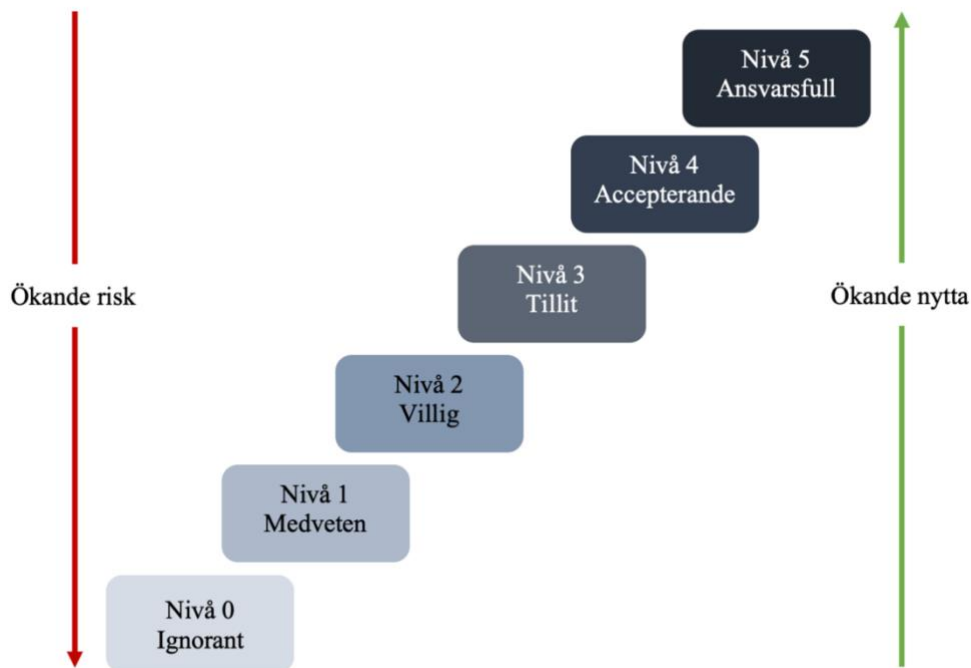
**Tabell 3:** Antal missnöjda klienter i procent.

Respondenter i %	Missnöje/klagomål
59%	Dålig informationsdistribution efter att ha missat värdefulla information nästan varje dag.
42%	Använt felaktig information av misstag minst en gång i veckan.
53%	Mindre än hälften av den mottagna informationen anses värdefullt.
45%	Att samla in relevant information om andra delar av företaget anses utmanande.

Informationschefer i de tillfrågade organisationer anser att de främsta anledningarna med att leverera information misslyckas är på grund av följande faktorer:

- Chefer och användare har en låg medvetenhet om informationssystem och informationens roll i deras affärsprocesser.
- Otillräcklig förståelse av att IT-personerna är där för att hjälpa cheferna och *BI*-användarna.
- Brist på förtroende mellan dessa två grupper som gör samarbete mellan IT och verksamheten omöjligt.
- Brist på acceptans från deras motparters kunder inom IT som likvärdiga partners i förvärvet och distribution av IT för att uppnå organisatoriska mål.
- Ett svagt ansvarstagande från klienter för att stödja sina egna affärsbehov genom användning av informationssystem.

Skulden för dessa misslyckade försök av att skapa värde med hjälp av informationsteknologi tenderar att hamna hos IT-avdelningen (*ibid.*, s. 150). Det stämmer att förverkligandet av fördelar med användning av IT beror delvis på IT-avdelningen, dock inte allt. Författarna argumenterar att lika mycket ansvar bör placeras hos chefer och klienter (*ibid.*). I figur 3 presenteras *OITM*-modellen som skapades genom en treårig undersökning av relevanta respondenter med varierande metoder (*ibid.*).



*Figur 3: OITM modellen, inhämtad och översatt (Ragowsky, Licker & Gefen 2012, s. 150).*

### 3.5.1 OITM nivå 0 "Ignorant" organisation

Icke IT-människor, som även benämns som klienter i denna artikel, anser att information inte är en nyckelresurs för organisationen. Dessutom tas IT-avdelningen och informationsteknologiska supporten för givet (Ragowsky, Licker & Gefen 2012, s. 151). Ungefär 100 chefer och studenter tillfrågades om vilka resurser som är kritiska för att en organisation ska vara framgångsrik och konkurrenskraftig. Respondenterna besvarade att kritiska resurser är kapital, humankapital och byggnader medan endast 14 procent ansåg att det var information. Därmed anser dessa klienter att information klassas som en obetydlig tillgång och vill därmed inte investera tid, kapital eller ansträngning för att erhålla det (*ibid.*).

### 3.5.2 OITM nivå 1 "Medveten" organisation

På denna nivå är klienter medvetna om vikten av information i sin verksamhet och anser information som en kritisk resurs för olika affärsprocesser (Ragowsky, Licker & Gefen 2012, s. 151). Däremot uppskattar inte klienterna den verkliga kostnaden, komplexiteten och begränsningar i tid, känslor och ansträngningen för att erhålla samt bearbeta information (*ibid.*). Klienterna inser inte att det krävs ansträngning och tid för att erhålla data med hög kvalitet i rätt tid (*ibid.*). För att möjliggöra bättre samarbete mellan klienter och IT-avdelningen bör klienterna förstå att informationssystem inte bara handlar om en maskin, utan snarare att det finns andra faktorer med IS som inte är teknologi i sin natur som exempelvis processer (*ibid.*). Klienterna uppvisar alltså bristande kunskaper om att IT-avdelningen fungerar som en integrerare, målet och effekten av centraliserade databaser, vikten av att mata in data så snart som möjligt efter en händelse samt hur system hänger ihop med varandra (*ibid.*).

### 3.5.3 OITM nivå 2 "Villig" organisation

Klienter på denna nivå inser att det krävs mer än bara kapital för att kunna erhålla kvalitativ information vilket är tid, ansträngning och vilja. Däremot har inte klienterna i denna fas skapat en stadig tillit för IT-avdelningen och dess kompetens samt organisationens roll (Ragowsky, Licker & Gefen 2012, s. 152). Karaktärer som kännetecknar organisationer på denna OITM nivå är deras vilja att investera i IT-tjänster. Det skapar nödvändigtvis inte mer produktivt arbetsflöde där klienterna använder sig av IT-tjänsterna (*ibid.*). Ragowsky, Licker och Gefen (*ibid.*) argumenterar att det krävs att klienterna litar på att tjänsterna är skapade för användaren och för det krävs en viss nivå av tillit för IT-avdelningen. Bristande tillit leder till att klienterna inte vänder sig till IT-avdelningen för deras informationsbehov (*ibid.*). Klienter tror ständigt på att de är medvetna om vad som behövs och kräver därmed en specifik lösning. Likaväl sker det på IT-avdelningen som tror att de vet vad klienterna behöver utifrån deras erfarenhet av vad tidigare klienter har efterfrågat (*ibid.*). Dessa beteenden skapar negativa relationer mellan IT-avdelning och verksamheten. Tillit kan endast erhållas när klienter accepterar och litar på att IT-avdelningen är där för att hjälpa klienten och vice versa (*ibid.*).

### 3.5.4 OITM nivå 3 "Förtroende" organisation

Organisation i denna fas har mognat till *förtroende* nivån, där en viss nivå av tillit har skapats mellan IT-avdelningen och klienter (*ibid.*, s. 153). Det gör att klienterna nu förstår IT-avdelningens funktion i verksamheten. Klienterna har även börjat respektera informationssystemets kapacitet och processer samt ansvariga bakom systemet. Däremot är klienterna inte mogna nog för att acceptera professionella medarbetare inom informationssystem som deras likvärdiga partner (*ibid.*). Brist på ett väl fungerande samarbete mellan IT och klienter kan skada verksamheten (*ibid.*, s. 154). Detta uppstår när klienten inte förstår IS tillräckligt väl, brister i kommunikation med IT-avdelningen, brist på tillit till IT-avdelningen och därmed inte ser dem som en affärspartner (*ibid.*).

### 3.5.5 OITM nivå 4 "Accepterande" organisation

I denna *OITM*-nivå accepterar klienter IT-avdelningen som en likvärdig affärspartner och har en bättre förståelse av IS samt dess kapacitet i organisationen (*ibid.*). Som ett resultat använder medarbetarna sig av organisationens IS istället för egna alternativa tillvägagångssätt (*ibid.*). Medvetenhet, förståelse, förtroende och acceptans utgör en grund för att bygga funktionella, ömsesidiga relationer mellan klienter och IT-avdelningen (*ibid.*). När förtroendet och acceptansen är hög främjar det även IT styrningsprocesser. Därmed hamnar mål med IT och verksamhet i samma linje vilket är önskvärd (*ibid.*). Även i denna nivå kommer klienter inte acceptera att ta ansvar över att själva bestämma över när och var de bör distribuera IT-tjänster för sina egna affärsprocesser.

### 3.5.6 OITM nivå 5 "Ansvarsfull" organisation

I den mognaste graden, nivå 5, ser klienter till att ta initiativ för att godkänna och slutföra IT-projekt och acceptera äganderätten till användningen av IT-levererade verktyg och infrastruktur (*ibid.*). IT-avdelningen är fortfarande ansvariga för att säkerställa teknisk prestanda för verktygen samt infrastrukturen. Klienter ansvarar för att tillfredsställa sina informationsbehov själva och använder IT-avdelningen för att lösa komplicerade affärsproblematik genom IT-specialisters djupare förståelse av tekniken (*ibid.*).

Med en ökad *OITM*-nivå börjar klienter själva arbeta med information snarare än att vänta och följa en annan part. Genom att uppnå *OITM* 5-nivå medför det fördelar som exempelvis tillgång till nödvändig information (*ibid.*). Detta stödjer i sin tur effektiv och konkurrenskraftig drift samt förvaltning av organisationen. Dessutom minskar risker för misslyckat införande av informationssystem där organisationen underutnyttjar dyrbara system och istället vänder sig till egna alternativa tillvägagångssätt (*ibid.*).

### 3.5.7 Uppnå en högre mognadsnivå

För att uppnå en högre grad av *OITM*-nivå krävs det att organisationer kan övervinna olika hinder såsom brist på medvetenhet, kunskap och förståelse (*ibid.*, s. 155). Tre förslag på huvudsakliga aktiviteter som bör genomföras presenteras; utbilda klienter med IT, utbilda IT-avdelningen med affärsprocesser och övervaka interaktion mellan dessa två grupper (*ibid.*). Det ligger i informationschefens intresse att utbilda klienten gällande informationsteknologi och dess funktion i verksamheten (*ibid.*). Klienter skall lära sig vikten av information, respektera standarder inom organisationer och förstå funktioner av olika informationssystem (IS) som transaktionssystem och beslutsstödsystem. Klienter bör även förstå rollen av en centraliserad databas och hur data bör uppdateras så fort de blir tillgängliga. Klienter skall dessutom förstå att åtkomst till rätt data vid rätt tidpunkt kräver en viss nivå av ansträngning (*ibid.*). IT-avdelningen, precis som klienterna, behöver kunskaper inom organisationers funktion (*ibid.*). IT-medarbetarna måste förstå hur användarkrav kan framkallas, som idag är betydligt mer komplexa, tvärfunktionella och sammankopplade än tidigare. Dessutom bör IT-medarbetarna erbjudas utbildning baserad på systemanalys och designkoncept, men sträcker sig utöver kommunikation med kunderna (*ibid.*). Sammanfattningsvis måste båda grupperna lära sig om varandras roll i verksamheten. Genom att arbeta tillsammans kommer de två grupperna att förstå vad var och en ansvarar för samtidigt som de utvecklar relationer (*ibid.*).

## 4. Resultat

I följande kapitel presenteras resultatet från samtliga intervjuer i sammanfattade versioner. Kapitlet lyfter fram den data som senare kommer att användas i analys- och diskussionsavsnitten i senare kapitel. Intervjuer är gjorda med relevanta individer som har olika befattningar inom sina respektive organisationer. Materialet delas upp i teman som är relevanta till studiens syfte och frågeställning.

### 4.1 Varför *SSBI*?

I tabell 4 presenteras en översikt över temat *SSBI*, undersökta organisationer och dess respondenter som berör avsnittet “Varför *SSBI*?”.

**Tabell 4:** Tema *SSBI*

Tema	Företag	Respondent
<i>SSBI</i>	Myndighet A	Respondent 1
<i>SSBI</i>	Myndighet B	Respondent 2
<i>SSBI</i>	Företag A	Respondent 3
<i>SSBI</i>	Företag B	Respondent 4, 5

#### 4.1.1 Myndighet A

Myndighet A har använt sig av produkter levererat av Företag A sedan 80-talet (Respondent 1). Innebörden av *SSBI* är att skapa gemensamma databaser i en miljö som *Visual analytics* sedan ge möjligheten att kunna använda databasen för att bygga egna rapporter. Respondent 1 betonar även friheten och möjligheten av att själv bygga och följa upp rapporter utan att vara beroende av någon annan. Myndighet A använder Viya plattformen likt Myndighet B för hantering av data. Respondent 1 påpekar att anledningen till att arbete med *SSBI*-verktyg påbörjades var delvis relaterat till omgivningen.

*“Det var ju för att hela teknikutvecklingen går mot att man skulle kunna göra allting själv, det är ju bara titta på samhället i stort, man gör ju alla bankärenden själv, allting går emot att kunna göra mycket mer själva. Att försöka sitta kvar och tro att vi ska styra alla frågor till en central enhet kommer inte folk att acceptera, det skulle inte jag heller göra” (Respondent 1).*

Respondent 1 anser att det är en självklarhet att arbeta självständigt. Det började med att BI-användarna fick skapa sina egna pivottabeller i Excel istället för få ut något färdigt. Sedan fortsatte utvecklingen och verktygen blev enklare med tiden. I nuläget kan en rapport skapas oerhört mycket snabbare än tidigare. Dessutom argumenterar Respondent 1 att när en person väl kan använda sig av verktygen så kan hen föra över kunskapen till andra medarbetare. Däremot är SSBI-verktyg inte alltid populära och Respondent 1 argumenterar att det måste ställas krav hos användare för att det skall kunna genomföras väl.

Tidigare kunde användaren ställa frågor till IT-avdelningen gällande rapporter och få det levererat, numera har användaren tillgång till rådata för hela verksamheten samt 30–40 olika variabler för att bygga en rapport.

Respondent 1 belyser fördelarna med *Visual analytics* verktygen genom att påpeka att allt finns dokumenterat vilket är självinstruerande.

*“Det här är det bästa verktyget jag har sett på det sättet att sprida kompetensen. Om någon har byggt en rapport så kan man bara gå in och titta hur de gjorde tidigare, så att det är egentligen oerhört effektivt om man har duktiga och intresserade användare”*  
(Respondent 1).

#### 4.1.2 Myndighet B

Myndighet B började med *Self-Service Business Intelligence* då organisationen är stor med en bred verksamhet som kräver lokala anpassningar av rapporter. Syftet med SSBI-verktyg var att alla anställda samt de som har avtal med organisationen, från kvalitetssäkrade datakällor, själva skall kunna borra i data och göra egna urval samt spara anpassade rapporter i egen mapp. Huvudmålet med SSBI var att verksamheten skall ha tillgång till den data som behövs för beslutsfattande och uppföljning av egen verksamhet. Ett annat mål som Myndighet B har med SSBI-verktyget är att skapa bra och informativa rapporter som kan ge flexibilitet i användningen.



Införandet av *SSBI*-verktyg har lett till att Myndighet B skapar rapporter mycket snabbare än tidigare med äldre system. Numera kan en ny enkel rapport tas fram på några minuter om datakälla finns i rapportverktyget. Tillgången till data har dessutom förbättrats där rapporterna har blivit mer anpassade till de olika verksamheterna inom Myndighet B. Respondent 2 menar att *SSBI*-verktygen har lett till Myndighet B skapar rapporter i ett snabbare tempo än tidigare och påstår att rapporter numera skapas varje vecka. Utöver det modifieras rapporter kontinuerligt då det tillkommer önskemål om tillägg på befintliga rapporter av användare. Myndighet B rensade bort många rapporter i samband med införandet av Viya plattformen och Respondent 2 menar att detta kommer fortsätta att ske då meningen är att ha aktuella rapporter som är enkla för *BI*-användarna att både hitta och dra fördel av.

Bild borttagen i digital version av upphovsrättsliga skäl.

*Figur 4: SAS Viya plattform (SAS u.å.).*

### 4.1.3 Företag A

Respondent 3, chef för affärslösningar i Företag A definierar *SSBI* lite annorlunda. När *Visual analytics* lanserades 2012 började Företag A positionera sig mot det så kallad "guidad analys". Från det tidigare då begreppet innebar att själv kunna skapa enklare rapporter och navigera till att få mer analys.

*"Vi kallar det för approachle analytics som gör det nästan lite begripligt faktiskt. Jag brukar kalla det för guidade analytics. Du får guiden för att kunna ta fram mer analys i din dagliga rapportering, så det är det som vi har försökt positionera oss kring just Self-Service BI"*  
(Respondent 3).

Navigering anses som en viktig funktion i rapporten. Flexibilitet och navigering är en balansgång. Respondent 3 påpekar att även om en användare inte kan bygga egna rapporter så kan Self-Servicefunktioner uppnås. Användaren kan få en Self-Serviceupplevelse.

*”Jag kan tycka att Self-Service är en känsla också, exempelvis åh, vad mycket jag kan göra med den här rapporten. Även om man inte bygger något” (Respondent 3).*

Det generella målet för Företag A med införandet av *SSBI-verktygen* var flexibiliteten. Det innebär att alla slutanvändare skall kunna klara sig själva *“Här får ni en data, här får ni en applikation, gör vad ni vill.”* I och med att användaren får själva skapa egna rapporter så ställs det även krav på applikationen, att den skall vara intuitivt. Däremot finns det regleringar som säkerställer vad som får publiceras och olika behörighetsnivåer behöver införas. Respondent 3 berättar att Företag A i Sverige är ett säljföretag och därmed har varje säljare egna rapporter som endast den högsta chefen kan komma åt. Det finns sekretessbelagda data som inte är tillgänglig för alla. Ett exempel på hur regleringen trädde i kraft var när HR-avdelningen ville skapa rapporter på hur anställda presterar. Den förfrågan nekades dels på grund av att det kan vara ett känsligt ämne men också för andra regleringar i Norden som hindrade genomförandet.

Beträffande frågan *“finns det något konkret som kan visa på huruvida Self-Service verkligen har lett till framgång”* svarade Respondent 3 att allt beror på värdet. Hen menar att oavsett om det är *Self-Service* eller inte om rapporten i sig inte ger något bra insikt då är den värdelöst. För att mäta om införandet av *SSBI-verktygen* har lyckats kan organisationen exempelvis utvärdera inställnings tiden för en användare att lära sig applikationen.

*“Ja, det tar 2 timmar sen kan du köra, eller det tar 5 dagars tokutbildning hos Företag A. Sen kan du köra. Där finns det ett typ av mätverktyg. Det blir mer mot hur kan vi komma fram till värde, insikten så fort som möjligt” (Respondent 3).*

#### 4.1.4 Företag B

För Respondent 4 är *SSBI* det första lagret för användaren och menar att det måste vara lättillgängligt och enkelt att lära sig. Respondent 4 fortsätter att förklara att verktyget som används bör innehålla relevant data för att det skall intressera användaren och att verktyget bör tillgodose olika typer av användare, från de mest grundläggande användare som endast konsumerar rapporter, till avancerade *BI*-användare som skapar och publicerar rapporter.

Målet Företag B har med *SSBI* är att sprida kunskap vilket skall leda till ett bättre beslutsfattande inom organisationen. I takt med att behovet för dataanalys ökade inom organisationen och bland anställda, blev Cognos överflödig och omodern. Cognos var den tidigare analysverktyg som användes av Företag B.

Power *BI* är ett annat verktyg som används av Företag B. Tidigare användes verktyget för *SSBI*-ändamål men upphörde att användas i det syftet då verktyget var för decentraliserat, vilket ledde till att IT-avdelningen inte hade någon kontroll på vad som skapades. Användare var anonyma i *Power BI*, vilket ledde till att IT-avdelningen inte kunde se vem som hade skapat rapporterna. Användare gav dessutom endast tillgång till fåtal människor inom organisationen, detta skapade förvirring när anställda inom organisationen skickade förfrågningar om tillgång till somliga rapporter till IT-avdelningen då de inte visste vem som hade skapat rapporterna. *BI*-användarna såg olika rapporter som de senare drog slutsatser utifrån, vilket gjorde mer skada än nytta för företaget.

Detta ledde till att Företag B år 2020 började med *Tableau*, ett visuellt dataanalysverktyg som används för att fatta beslut inom organisationen. Motiveringen bakom att använda *Tableau* var att de mer datakunniga anställda ville veta mer och göra analyser själva, menar Respondent 4. Respondent 4 förklarar vidare att *Tableau* främst fokuserar på visuella analyser och *dashboards* vilket ger användaren information snabbare. Hen fortsätter med att förklara att trots att andra program kan innehålla mer information, är de svårare att använda då programmen inte är användarvänliga och endast innehåller en mängd siffror.

Detta gör det svårare för användaren att hitta det som söktes. *Tableau* använder visuella dataanalyser som gör användaren medveten om situationen för att fatta ett beslut, menar Respondent 4. Respondent 4 förklarar att ett nyckeltal som IT-avdelningen tittar på för att bedöma användningen av *SSBI* är antalet användare som loggar in varje dag, vars trend är uppåtgående. Andra nyckeltal som Respondent 4 tittar på är antalet unika användare, antalet

rapporter som skapas varje dag samt antalet tittare. Respondent 4 berättar hur många som har loggat in någon gång sedan introduceringen av *Tableau*.

*“Av ungefär 15,000 anställda i Norden så har ungefär 1000 loggat in någon gång sedan vi introducerade Tableau, av dessa 1000 så är det få som är aktiva, jag skulle säga att det är ungefär fem personer som verkligen publicerar rapporter varje dag och jag har en noggrann koll på dessa fem människor” (Respondent 4).*

## 4.2 Organisationsförändring

I tabell 5 presenteras en översikt över temat organisationsförändring, undersökta organisationer och dess respondenter som berör temat.

**Tabell 5:** Tema Organisatorisk påverkan

Tema	Företag	Respondent
Organisatorisk påverkan	Myndighet A	Respondent 1
Organisatorisk påverkan	Myndighet B	Respondent 2
Organisatorisk påverkan	Företag A	Respondent 3
Organisatorisk påverkan	Företag B	Respondent 4

### 4.2.1 Myndighet A

Respondent 1 påpekar att den tekniska utvecklingen som pågår ständigt är en faktor till att organisationen införde *SSBI*-verktyg. Detta påverkar givetvis organisationen på olika sätt. Avlastningen för IT-avdelningen är en av faktorerna som påverkar organisatoriska strukturen (*Respondent 1*).

*“Vi har dock några stycken som har lärt sig och då blir de jätteviktiga för avdelningen, de avlastar oss, vilket är väldigt bra.” (respondent 1).*

Genom *SSBI* kan cirka 70–80 procent av frågorna som tidigare behövdes hanteras av *BI*-experter kan numera besvaras av användaren. Avlastningen innebär att IT-avdelningen kan fokusera på mer kvalificerade frågor och problematik än att skapa enkla rapporter.

Respondent 1 understryker att genom att användaren jobb blir intressantare och roligare genom att skapa egna rapporter, vilket ökar kompetensen i hela organisationen, vilket i sin tur ökar effektiviteten inom organisationen. Många små rapporter skapas samma dag som frågan uppstår vilket konstaterades vara omöjligt tidigare.

*“Vi har väldigt få resurser men vi kan ju bygga rapporter för oss själva och svara på frågorna tio gånger snabbare än det traditionella sättet. Så man kan säga att det viktigaste som jag känner är att det inte behövs 100 personer som arbetar med det här, utan jag brukar säga att det kanske räcker med tio stycken men att de är riktigt duktiga så att dessa kan sprida informationen till 1000 personer. Det handlar inte om hur många användare man har egentligen i grundsystemet, utan det handlar om hur många man kan sprida det till.”*  
(respondent 1).

En viktig aspekt av införande av ett sådant verktyg är att hålla kvar vid verktygen så att anställda får möjligheten att lära sig. Ett exempel på hur det kan fördröja tiden för adoption av ett nytt system är enligt respondent 1 hur kommunikationsmedarbetare gör med intranätet.

När individer klagar på att de inte hittar i intranätet så svarar de med att bygga om systemet ständigt, vilket leder till att anställda hittar ännu sämre. Det gäller alltså inte bygga om eller ändra hela tiden, utan att hålla kvar vid ett system tills anställda har lärt sig systemet fullständigt.

Respondent 1 anser att det finns motstånd i verksamheten för förändring relaterat till de anställdas ålder. Respondent 1 menar att det är betydligt enklare för den yngre generation att börja arbeta med data i och med att de är vana med data och kunna arbeta självständigt jämfört med en sjuksköterska som aldrig arbetat med data och helt plötsligt börjar arbeta på förvaltning, då kan hen bli förfärad av siffrorna.

*“Vi börjar märka nu att ju mer yngre vi anställer desto lättare är det i alla fall att lära sig och plocka ut data och arbeta själv. En liten generationsfråga har vi i alla fall hos oss och beroende på vilken bakgrund de har.”* (respondent 1).

## 4.2.2 Myndighet B

Respondent 2 menar att Myndighet B har arbetat med *SSBI* under en lång period i en begränsad form. Respondent 2 förklarar att det inte finns möjlighet att en centralt placerad organisation kan tillgodose verksamhetens behov av tillgång till data, därav tillämpningen av *SSBI*.

Med SAS Viya har förutsättningarna att ha tillgång till viktiga och nödvändiga beslutsunderlag ökat. En ny teknisk plattform infördes för bättre datahantering, mognad och samsyn i organisation om hur viktigt det är med kvalitetssäkrade grunddata samt översyn av roller, kompetens och information. Myndighet B har för avsikt framöver att undersöka huruvida verksamheten upplever nyttan och värdet av *SSBI* samt ytterligare eller annat behov av beslutsunderlag som kan komma att behövas. I dagsläget använder organisationen enkäter som mäter nöjdheten med verktyget och respondent 2 menar att enkäten besvarar nyttan till en viss grad.

Då införandet av *Self-Service Business Intelligence* är relativt nytt har kapacitet och prestanda påverkats negativt. Dock menar respondent 2 att förutsättningarna kommer att bli bättre framöver med de åtgärder då har vidtagit i samband med införande med SAS Viya. Verktyget har dock inneburit förbättrad tillgång till data, fler användare, mer information och anpassade rapporter.

## 4.2.3 Företag A

Även Företag A påpekar att trenden i samhället spelar en roll för organisationens införande av *Self-Service*verktyg. Respondent 3 berättar om *BI* trenden under 2005–2007 där det pratades mycket om *BI* och framförallt *Self-Service BI*. Det kan exempelvis förbättra beslutfattandet i organisationen.

*“Self-Service handlar om att slutanvändaren ska kunna få ut ännu mer av sin Business Intelligence för att ta bättre beslut.” (respondent 3).*

Dessutom anser respondent 3 att det som förbättrats är att samtliga i organisationen har tillgång till information. Tillgängligheten har exempelvis resulterat i att kvaliteten i säljcykeln blivit mycket bättre. Säljcykeln innehåller användningsfall och nya möjliga kunder.

För 20 år sedan, då respondent 3 började arbeta, var det rörligt eftersom det fanns väldigt många användningsfall som egentligen inte fyllde någon funktion. Numera kan organisationen tydligt se var resurserna går till, om status inte går framåt kan användningsfallet stängas ner. Det ger även ledningen en förbättrad bild av affärer som är igång.

*“Å sedan får ju se ledningen en bättre bild på vilka affärer som är igång. Så det är ju mycket, mycket bättre affärskontroll, absolut.” (respondent 3).*

Andra förändringar som kan ske i organisationen rör allokering av konsulter. Konsulter kan arbeta med andra delar i verksamheten. För att detta skall vara möjligt påpekar respondent 3 att data som finns tillgängligt till BI-användarna också behöver vara bra och användbart.

I jämförelse med läget innan införande av SSBI-verktygen så har det skett stora förändringar inom Företag A. Arbetet för förändringen påbörjades genom ett internt projekt där organisationen ville skapa rapporter på hur olika affärer går och säljstatus. En affär består av åtta punkter; första steget är “station noll” som innebär att säljaren har kontaktat kunden. Det sista steget “station 8” handlar om att affären är genomförd. Sedan finns det flera steg däremellan som måste uppfyllas för att uppnå målet. När respondent 3 började arbeta på Företag A hade ingen koll på hela processen. Kommunikationen skedde till mestadels muntligt eller via mejl. Informationsmöten ägde rum varannan fredag där anställda fick insikt i vad som hände i organisationen.

*“Men idag har vi uppföljning, alla säljchefer. Vår vd har ju koll på allting. Alla har ju fått bättre affärskontroll på hur våra affärer och går och det är ju en stor skillnad så det är jättevärde.” (respondent 3).*

I nuläget finns Self-Serviceverktyg infört i samtliga avdelningar i organisationen. Respondent 3 påstår få mängder med frågor från olika anställda som är intresserade av att skapa rapporter. Self-Servicegraden gällande hantering av data och skapa rapporter konstateras vara väldigt god i organisationen. Den yngre generationens fördel i organisationen märks av genom att arbeten utförs snabbare. Även deras frågor blir mer relevanta då de vill lösa ett pågående problem jämfört med den äldre generationen som kan ifrågasätta varför en sak inte fungerar som det gjorde för 15 år sedan.

#### 4.2.4 Företag B

Då *Tableau* introducerades för nio månader sedan har respondent 4 inte observerat några drastiska förändringar i organisationen. Inom de närmaste åren tror respondent 4 att organisationen kommer att fatta bättre och snabbare beslut. Respondent 4 menar att beslutsfattandet numera kan ske lägre ner i organisationen. Enligt en konsultfirma som analyserade hur Företag B använder analys för beslutsfattning, information och siffror, kom de fram till att det finns rum för förbättring kring användning av *Tableau* för beslutsfattning än nuläget.

Det har ännu inte fattats ett beslut om *Power BI*'s framtida roll som verktyg och respondent 4 motiverar den fortsatta användningen genom att förklara att systemet fungerar väl.

*“...Det är främst att det har fungerat väl. Den har mycket legacy. Vi har mycket kompetens i det systemet och det används väldigt mycket. Vad som kommer att bli spännande att se nu när vi har rullat ut *Tableau* är att titta på om ett skift kommer att ske. Är det något som är en sorts organisation går mer mot och orsaken varför? Då har du denna naturliga typ av skift. Ja, om det händer, så är det. Men det finns ingen som har sagt att vi ska göra det här. Låt oss ge människor ett alternativ och se vad som händer.” (respondent 4).*

Respondent 4 menar att *SSBI* decentraliserar beslutsfattningen inom organisationen samtidigt som organisationen fortfarande kommer att ha någon form av kontroll som är i en nödvändig nivå. Med *Power BI* decentraliserades processen mer än tänkt för organisationen, vilket ledde till att Företag B tappade kontroll över sina användare och kunde inte ta reda på vilka användare som har skapat rapporter.

Respondent 4 menar att dennes avdelning har fått ett flertal förfrågningar; dock har organisationen ingen etablerad process för det ännu och är något som diskuteras.

*“Den stora fokuspunkten ligger i var vi sätter gränser och nivåer på licenserna som ges ut. Vill vi att butikerna ska spendera sin tid att skapa rapporter eller inte? Vi tittar på uppoffringarna om det vore så fallet. Något annat vi fokuserar på är om vi vill att många användare ska skapa egna rapporter eller om de endast bör konsumera rapporterna för att fatta beslut.” (respondent 4).*

Respondent 4 tror att *SSBI* kommer att leda till bättre beslutfattande, göra människor smartare och stärka beslutstaganden. Respondent 4 avslutar temat om organisationsförändring genom att uttrycka:



“Jag tror att vi kommer kunna fatta bättre beslut, göra människor smartare och stärka dem att fatta beslut. Åtgärder som vet när man ska utmana uppåt och när det är ett dåligt beslut. Alla dessa saker kommer bara, du vet, det kan göra ont ibland, men jag tvivlar inte på att det slags förbättrar organisationen.” (respondent 4).

## 4.3 Anställdas rollförändring

I tabell 6 presenteras en översikt över temat anställdas rollförändring, undersökta organisationer och dess respondenter som berör avsnittet anställdas rollförändring.

**Tabell 6:** Tema Anställdas rollförändring

Tema	Företag	Respondent
Anställdas rollförändring	Myndighet A	Respondent 1
Anställdas rollförändring	Myndighet B	Respondent 2
Anställdas rollförändring	Företag A	Respondent 3
Anställdas rollförändring	Företag B	Respondent 4

### 4.3.1 Myndighet A

Respondent 1 påpekar att de som lär sig *SSBI*-verktygen i början samt arbetar som avancerade *BI*-användare blir nyckelpersoner för verksamheten. Avdelningen som respondent 1 arbetar inom har fyra till fem personer som arbetar med att besvara frågor och skapa rapporter. Nu kan även dessa nyckelpersoner skapa rapporter och *BI*-användarna kan även vända sig till dem, dock medför det mer press för de nya personerna och är en process som anställda behöver gå genom. Respondent 1 menar att när *BI*-användarna själva skapade rapporter så var resultatet inte godkänt. Detta innebar att respondent 1 byggde mallar på hur en rapport skulle byggas. IT-avdelningen ger en viss frihet till slutanvändaren för att kunna bygga egna rapporter.

*“Man måste också vara beredd på att när man låter avdelningen bygga sina egna rapporter, då måste de få byggas som de tycker att det passar deras verksamhet, vi kan inte gå och tala om för dom att det inte får se ut på ett visst sätt.” (respondent 1).*

För anställda skall det vara relativt enkelt att komma igång med *SSBI*-verktygen. Respondent 1 menar att *Visual analytics* har gjort det enklare för *BI*-användarna att bygga egna rapporter. Det är lämpligt för både vanliga *BI*-användare och avancerade *BI*-användare då det finns möjlighet att bygga på sin rapport med oerhört många filter. En förändring som konstaterades hos en avdelning som arbetar med sjukvård är minskning av frågor. Denna avdelning har 2–3 medarbetare som bygger rapporter och med *SSBI* kan dessa individer numera förse hela avdelningen med fler rapporter.

Anställdas rollförändring uppmärksammades under införandefasen av *Visual analytics*. Anställda har sedan tidigare lärt sig att bygga pivottabeller med hjälp av Excel. Problemet är att pivottabeller inte kan hantera stora mängder av data, även om *“alla controllers tror att man kan få in hela världen i ett Excel ark.”* Det är givetvis inte möjligt och därav ger *Visual analytics* möjligheten att hantera mycket mer data.

*“Fem års data för hela regionen, 100 miljoner data på detaljnivå att man kan räkna individer och allt det är ju en analyslyft som är helt grymt jämfört med att sitta med en pivottabell som inte kan hantera så mycket data.” (respondent 1).*

Däremot kan inte pivottabellerna stängas ner då anställda är vana med systemet. Det är en tidskrävande process som kan ta år innan hela övergången har genomförts. I framtiden förväntar respondent 1 att ännu fler kommer att bygga egna rapporter. Varje avdelning kommer att kunna arbeta med *SSBI* och den centrala avdelningen kommer då att fokusera på relevanta rapporter.

### 4.3.2 Myndighet B

Respondent 2 menar att de anställdas roll på Myndighet B har förändrats i samband med införande av *SSBI*. Samtliga inom organisationen har åtkomst till verktyget och kan arbeta med *SSBI*. En del användare har blivit avancerade *BI*-användare och således fått mer ansvar att utbilda andra slutanvändare inom organisationen. Införandet har lett till att antalet användare har fördubblats, Respondent 2 menar att detta är en följd av att det tidigare verktyget krävde en särskild behörighet för att *BI*-användarna skulle få använda verktyget, något som inte existerar med *SSBI*-verktyget Viya. Med det nya verktyget har alla anställda som har tillgång till organisationens intranät möjlighet att se de rapporter som inte kräver särskild behörighet.

### 4.3.3 Företag A

Företag A betonar flexibiliteten hos slutanvändaren som en viktig faktor med *SSBI*. Respondent 3 menar att användaren ska kunna borra ner i samt vrida och vända på data för att få mer insikt. Beträffande rollförändring anser Respondent 3 att vissa anställda i verksamheten ofrivilligt tilldelats en ny roll. Vissa medarbetare som brinner för detta kan bli som "små hjältar" i organisationen. Dessa individer börjar själva skapa egna rapporter, utveckla egna mallar och blir till en avancerad *BI*-användare som andra vanliga *BI*-användare kan vända sig till. I början var det en medarbetare som skapade rapporter, i nuläget är det tio individer som har tagit på sig utvecklare hatten. Detta trots att organisationen inte hade utsett några superanvändare. Mycket ligger hos användarens intresse, de som brinner för detta tar själva initiativet för att skapa egna rapporter.

*“Och återigen, vissa har ju den egenskapen eller den personligheten att vilja göra det själv. Man är intresserad och lär sig själv. Men sen finns det ju vissa som fullständigt struntar i det. Dom vill bara ha rapporten serverad och då är de jätteglada. Vi har ju olika roller som har olika förväntningar.” (respondent 3).*

Respondent 3 påpekar att Self-Servicenivån är god i organisationen. *BI*-användarna klarar sig relativt bra och det skapas många rapporter från hela organisationen. Även säljarens roll förändrades i samband med införandet av *Visual analytics* verktygen. Det är främst på grund av att ledningen har bättre affärskoll och kan i realtid se status på samtliga pågående affärer.

*“Säljarna blir ju lite mer piskade. Att ta sina case framåt och arbeta sig framåt. Eller så stänger man ner det. I dag finns det ju mycket, mycket mer press, framför allt mot säljarna. Antingen tar du fram caset eller så släpper du det, alltså stänga ner.” (respondent 3).*

#### 4.3.4 Företag B

Användare som skapar rapporter med stor spridning har fått uppmärksamhet inom organisationen vilket har stärkt deras självförtroende, menar respondent 4. Vissa användare vars roll inte nödvändigtvis är att skapa rapporter gör det ändå av intresse. Intresset av *BI*-användarna har lett till en snöbollseffekt där respondent 4 ser ett ökat intresse av att arbeta med *SSBI* bland anställda inom organisationen. Många anställda inom Företag B börjar bli mer otåliga i att erhålla information från IT-avdelningen och har istället börjat vända sig till *SSBI* för att sköta det själva och således bli mer självständiga, menar respondent 4.

De generella målen med *SSBI* är att sprida kunskap och göra så att människor fattar bra beslut, förklarar respondent 4.

*“Det är vad det handlar om. Vare sig det är Self-Service, BI, eller klara rapporter så handlar det om att ge dem kunskapen de behöver för att fatta beslut för organisationen eller för den delen som spelar roll för arbetaren. Det handlar även om att kondensera mycket information och placera det i deras huvuden.” (respondent 4).*

Respondent 4 uttrycker att stärka användare inte enbart betyder att de skall skapa rapporter och fatta beslut, utan att det handlar om att bli mer datakunnig. Respondent 4 förklarar att det även behövs användare som konsumerar rapporter och fattar beslut utifrån de givna rapporterna. Respondent 4 förklarar vidare att organisationen har olika nivåer av Self-Service för sina användare. Samtliga användare som arbetar under en butikschef har samma licens och kan endast konsumera rapporter som rör butiken. Nästa nivå är medarbetare som kan publicera, använda någon annans rapport och göra justeringar för att sedan publicera den som sin egen.

IT-avdelningen separerar mellan butiker och kontor i kedjan. Norden har tillgång till öppna områden medan butiker har lägre nivå av säkerhet, vilket betyder att butiker endast har tillgång till deras butiksdata. En annan skillnad är licensnivåer som anpassas efter en arbetares titel.

“...Vi separerar licensnivån, det du har är en tittarlicens, så du kan i princip bara gå i en vy och interagera med dashboards. Nästa nivå upp, som vi har en del av, är medarbetare som kan publicera och kan ta någons rapport och sedan göra några justeringar och sedan publicera den som sin egen.” (respondent 4).

Respondent 4 anser att organisationen bör ge ut data till butikssäljare och motiverar det att genom förklaringen att det finns många intelligenta människor med akademisk utbildning som kan komma med analyser som kan ge värde till organisationen. När frågan ställdes till respondent 4 ifall användare har fått en ny position inom organisationen på grund av *SSBI*, svarade respondent 4 att hen har sett användare få nya positioner. Det är dock oklart om *SSBI* var den stora orsaken till att användare blev befordrade.

Respondent 5 menar att dennes roll och arbetsätt har förändrats i samband med *SSBI*. Tidigare var tillvägagångssättet att ta fram en analys mer omständligt. Det som tidigare tog 25–40 rapporter att dra en analys och slutsats, är numera ett klick bort då allting redan är uppladdat, menar respondent 5. Ett exempel som respondent 5 tog fram under intervjun var att hen tidigare behövde ta fram data individuellt för att sammanställa allting till en analys. Med det nya analysverktyget *Tableau* effektiviseras det då data redan är sammanställd och behöver således endast väljas ut för att analyseras. Respondent 5 axlade rollen som en avancerad *BI*-användare av eget intresse och lär ut andra anställda till att bli användare. Respondent 5 motiverar valet av att lära ut andra genom att förklara sitt intresse för dataanalys.

Den stora skillnaden som respondent 5 upplevde när *SSBI* introducerades till Företag B var att rapporterna är blev mer förståeliga då de skapas av respondent 5 och har därav en förkunskap om siffrorna som tas fram i rapporten. När respondent 5 tidigare blev levererad rapporter från en centralavdelning var det svårare att förstå rapporten och stundtals behövde respondent 5 analysera rapportens innehåll för att senare kunna dra en slutsats eller fatta ett beslut.

## 4.4 Utbildning

I tabell 7 presenteras en översikt över temat utbildning, undersökta organisationer och dess respondenter som berör avsnittet utbildning.

**Tabell 7:** Tema Utbildning.

Tema	Företag	Respondent
Utbildning	Myndighet A	Respondent 1
Utbildning	Myndighet B	Respondent 2
Utbildning	Företag A	Respondent 3
Utbildning	Företag B	Respondent 4

### 4.4.1 Myndighet A

Myndighet A har haft motgångar gällande utbildning. Respondent 1 berättar att anställda inte förstod hur man skulle gå tillväga.

*“När det kom till att folk skulle lära sig bygga egna pivottabeller mot data så då gjorde vi så att först så fick de ta med sig sina bärbara datorer så satt vi i en utbildningslokal och så märkte jag att när dom skulle följa med på datorn när vi drog saker och ting så funkade det inte, det tog så himla lång tid, man kom ingenstans där folk inte förstod hur de skulle göra.”*  
(respondent 1).

Sedan förenklades utbildningen där anställda fick endast lyssna och titta på hur det går till utan att göra något. Respondent 1 menar att *BI*-användarna skulle få en känsla av hur det fungerar i verkligheten. Det fanns ingen riktig planering kring hur utbildningen skulle genomföras därmed fick *BI*-användarna hjälp längs vägen.

*“Sedan gjorde vi så att när dom skulle börja arbeta med det så fick de kontakta oss och så sprang vi faktiskt runt i princip till var och en som ville arbeta med det här och så sitter man ‘hands on’ med folk.”* (respondent 1).

Trots fördelarna med *SSBI* anser Respondent 1 att det gick trögt att få verktygen i verksamheten. *BI*-användarna frågade inte IT-avdelningen om hjälp, utan hittade egna tillvägagångssätt för att lösa olika problem. Respondent 1 förstod det som att detta beror på att det tar tid att införa ett nytt system men insåg senare att det tog längre tid än förväntad.

*“Jag har lärt mig att om man har visat folk att man ska göra nånting och sen så hör man inte från dem, då kan du vara säker på att de inte arbetar med grejerna. Ofta är det så att folk känner sig känner sig korkade att de ska ringa och fråga om saker, de kommer inte ihåg hur man gjorde de enklaste sakerna och jag tror att det är jätteviktigt att man ger den känslan av trygghet. Att de inte är dumma utan att man frågar så mycket som möjligt då vi vill att de ska fråga.”. (respondent 1).*

Detta resulterade i att cirka 100 personer utbildades med de nya verktygen men endast tio personer började att använda det.

#### 4.4.2 Myndighet B

Myndighet B har flera olika former av utbildning av *SSBI* för deras anställda. Likt Företag B, har Myndighet B tränat anställda till att bli avancerade *BI*-användare vilket är användare som ansvarar för utbildning av andra slutanvändare. En annan form av utbildning är *webbinarium* där anställda samlas online och får en utbildning av en ansvarig som håller *webbinalet*. *E-Learning* är en annan form av utbildning som Myndighet B, där slutanvändare får onlinekurser i form av videoklipp som ofta slutar i en quiz som användaren måste klara av för att avsluta kursen.

Myndighet B har även lathundar vilket är sammanfattade förenklade manualer. På dessa lathundar står det allra viktigaste med *SSBI* och där kan användare gå in och läsa för att utbilda sig själva. Traditionell utbildning i datasalar har även använts av Myndighet B. På dessa utbildningar är det en eller flera som ansvarar för utbildningen och lär ut på plats.

### 4.4.3 Företag A

Anställda i Företag A fick genomgå en utbildning för att lära sig de nya verktygen. Däremot understryker Respondent 3 att intresset hos användaren är bland det viktigaste när det kommer till utbildning. Om inte intresset finns hos användaren är det inte möjligt att få dem att lära sig. Det finns alltså vissa som brinner för data och vill skapa egna rapporter och dessa medarbetare klarar sig galant medan andra som inte vill skapa själva, utan vill ha rapporterna färdiga kommer inte heller vilja lära sig.

Respondent 3 argumenterar att det gäller att öka initiativförmågan hos medarbetarna som sitter ute i verksamheten.

*“Tyvärr är det ju så att den som kan verksamheten mest. Det är ju den som sitter ute i verksamheten. Men dom kanske inte har kunskapen att bygga rapport eller vad det är nu man vill bygga? Det är väl där Self-Service begreppet kom upp. Om man kan utbilda och få lite mer hunger på dem som är ute i verksamheten. Att de verkligen vill bygga rapporter. Då blir det ju väldigt, väldigt bra. För dom kan och vet vad dom vill ha. Och hur verksamheten fungerar” (respondent 3).*

Detta ställer i sin tur högre krav på applikationen eftersom personerna ute i verksamheten som säljare och chefer tenderar att ha mindre kunskaper gällande de IT bitarna i verksamheten. Det måste vara intuitiv för användaren att lära sig de nya verktygen.

*“Det vi levererar hos Företag A i form av Visual analytics då. Att den är interaktiv, lätta att förstå, lätta att hantera och så vidare och det är lätt att lära sig så klart.” (respondent 3).*

Respondent 3 påpekar att Företag A redan börjat införa “smarta insikter” i Visual analytics applikationen. Med hjälp av AI och algoritmer skall applikationen kunna ge förslag på intressanta insikter i rapporten som användaren sedan kan använda sig av. I framtiden förväntas denna typ av införande med smarta insikter öka ännu mer och underlätta för användaren att förstå data.

*“Så småningom ska man kunna tänka sig att man lever i en värld där någon loggar in i systemet och får massor med förslag. Eftersom man vet ju att den här användaren brukar titta på försäljning så kan vi servera honom eller henne.” (respondent 3).*



#### 4.4.4 Företag B

En utmaning med Cognos var att användare tyckte att verktyget var för avancerat att använda och att verktyget inte var modern då det inte var användarvänligt. *BI*-användarna fick ingen träning kring användningen av deras andra *BI*-verktyg, *Power BI*, då det inte hölls några utbildningar eller kurser som anställda kunde gå på. En viktig aspekt som IT-avdelningen fokuserade på vid val av verktyg var utbildning. Numera hålls utbildningar i olika former där användare får lära sig hur *Tableau* fungerar som verktyg. Respondent 4 har varit ansvarig kring utbildning av verktyget och menar att det finns olika former av utbildning som användare kan ta del utav. En form av utbildning är workshops där Respondent 4 håller möten, som hittills har varit virtuella på grund av COVID-19, för intresserade anställda inom organisationen. Respondent 4 förklarar att hen inte har ett strukturerat träningsprogram, utan att dessa workshops sker när tillräckligt många förfrågningar har tagits emot. Respondent 4 menar dock att denna form av utbildning inte är tillräcklig och förklarar att hens IT-avdelning behöver folk som lär upp sig själva.

*“Vi behöver träna dem som vill ha det, men vi behöver även folk som lär sig själva. Det finns en massa videoklipp som visar hur man använder Tableau. Vi har Workplace grupper där användare kan publicera deras rapporter och hur de skapade dem.” (respondent 4).*

En liknande form av utbildning som ämnar att lära upp användare i *Tableau* är grupper på Workplace vilket är en social plattform för organisationen. I dessa grupper kan användare publicera rapporter och förklara för varandra hur dessa skapades.

*“...Det är trevligt att se dessa olika användare med olika kunskaper och det jag försöker göra är att sammankoppla dessa människor så att de arbetar tillsammans. Det är bättre att de lär sig från varandra än att komma till mig för en lösning. Vi vill ha bra grupper eller miljöer för detta och om dessa användare får chansen kan de lära sig snabbt och göra saker som inte ens jag hade tänkt på.” (respondent 4).*

IT-avdelningen på Företag B har öppnat upp *Tableau* i det syfte att användare kan gå in och titta på hur andra har skapat rapporterna, för att sedan kopiera det och bygga vidare med sina egna rapporter. Respondent 4 menar att öppna system är bättre att använda än stängda system

då användare inte lär sig lika snabbt eller utförligt. Respondent 4 avslutar utbildningsämnet med att förklara att Företag Bs plan i att decentralisera processen är att träna lokala “hjältar” som kan träna andra och få kunskapen att spridas genom organisationen.

Respondent 5, Regionchef på Företag B i Stockholm och Göteborg, menar dock att detta inte är något som hen har fått i uppdrag av Respondent 4 eller någon annan från IT-avdelningen. Trots detta menar Respondent 5 att hen har axlat en sådan roll genom att lära ut andra anställda. Respondent 5 motiverar valet genom att förklara hur beroende organisationen är av dessa rapporter och att begränsade resurser ledde till att hen axlade rollen som en lokal hjälte. Respondent 5 menar att en stor del av den utbildning hen har fått har varit självinläring med videoklipp på exempelvis YouTube. Respondent 5 tar fram ett exempel och menar om en variabel inte finns med i verktyget, tittar hen på YouTube och lär sig genom att följa stegen, Respondent 5 menar dock att detta förutsätter att användaren har grundläggande kunskaper inom programmering.

## 4.5 Utmaningar

I tabellen 8 presenteras en översikt över temat, undersökta organisationer och dess respondenter som berör avsnittet utmaning.

**Tabell 8:** Tema Utmaning.

Tema	Företag	Respondent
Utmaning	Myndighet A	Respondent 1
Utmaning	Myndighet B	Respondent 2
Utmaning	Företag B	Respondent 4, 5

### 4.5.1 Myndighet A

Respondent 1 förklarar att analysnivån bland användaren konstateras något låg och att det har varit en utmaning att finna kompetenta individer som kan bygga värdefulla modeller.

Avdelningen utbildade 100 personer men det var endast 10 personer som började använda sig

av verktygen. Begränsade resurser är en annan utmaning som Myndighet A arbetar med, det blir som en överlevnadsfråga menar Respondent 1.

*“Vi kan jämföra med Karolinska sjukhuset och titta på den förvaltningen och jämföra med oss som ska vara den centrala förvaltningen för hela regionen. Vi har nästan mindre resurser än Karolinska sjukhuset när det gäller de här IT-bitarna, det märker man, så vi försöker bara överleva på något sätt.” (respondent 1).*

Begränsade resurser beror dels på bristen hos ledningen som kan ta frågan högre upp i verksamheten. Enligt Respondent 1 beror det även på att avdelningen alltid klarat sig med begränsade resurser. Frågorna har besvarats och samtliga i avdelningen har varit effektiva med att leverera. Däremot är läget på gränsfall och en kris kan uppstå där en av medarbetarna behöver avskedas vilket kan leda till större problem. Begränsade resurser leder till att avdelningen inte kan svara på alla frågor från politiker, kommunikation, press och sjukvårdsdirektörer. Organisationen önskar att utse två avancerade *BI*-användare till varje avdelning för att få ut verktygen till hela organisationen, dock är det inte heller möjligt på grund av resursbrist. Slutligen har avdelningen inte vidtagit åtgärder för att utvärdera införandet av *Visual analytics*, återigen på grund av resursbrist.

Respondent 1 påpekar att utvecklingen går relativt trögt i verksamheten. Det anses väldigt svårt att få fart på avancerade *BI*-användare i verksamheten. Medarbetare som sitter ute i verksamheten och hanterar avtal bör vara mer intresserade av data menar Respondent 1. Enligt Respondent 1 tar det mycket längre tid för användaren arbeta själv och ta fram data själv. Däremot har det tagit längre tid än vad Respondent 1 hade förväntat sig.

*“Ibland känner jag att måste trycka ut det “titta nu har vi ett fantastiskt verktyg” att vi måste komma ut och säga att det här bra. Ibland tänker man varför kommer inte folk och talar om det för oss att vi har behovet av den här informationen skulle ni kunna hjälpa oss, vi får inte ens frågorna.” (respondent 1).*

#### 4.5.2 Myndighet B

Det uppstod ett flertal utmaningar i samband med införandet av *SSBI* på Myndighet B, förklarar Respondent 2. De tekniska utmaningarna var prestanda och kapacitet av miljön i rapportverktyget medan de kvalitetsmässiga utmaningarna är i form av egna tolkningar och

bearbetning av data. För att tackla dessa utmaningar, utökades den tekniska miljön och en ny teknisk plattform infördes för bättre datahantering.

Respondent 2 berättar även om utmaningarna som har uppstått för *BI*-användarna:

*“SSBI påverkar den tekniska miljön, kapacitet och prestanda kan bli försämrade. Om många personer, som kanske inte har den tekniska kompetensen kring hantering av stora datamängder, kan skapa egna rapporter riskerar det långa svarstider och risk för driftstopp i form av överbelastning av systemet. Prestandaproblem har medfört att en översyn av användarrollerna har behövt vidtas.” (respondent 2).*

### 4.5.3 Företag B

En utmaning som Företag B tidigare tacklats med äldre *SSBI*-verktyg var att de anställda upplevde att verktyget var för avancerat att använda. På grund av att verktygets gränssnitt inte var tillräckligt bra byggdes det inte en stor onlinegrupp. En utmaning som Respondent 4 menar kan komma att uppstå på Företag B är att människor spenderar för mycket tid åt analys av intresseskäl. En annan utmaning som Respondent 4 menar existerar i varje bransch är att vissa användare endast tittar på siffror och glömmer bort andra dimensioner som även spelar roll, vilket kan leda till att fel beslut fattas inom organisationen. En utmaning som existerar just nu på Företag B är applikationens långsamma spridning bland användare. Respondent 4 menar att programmets långsamhet är en anledning till varför det har tagit längre för verktyget att användas av användare. Jämfört med andra applikationer, som dels är snabbare och har använts inom företaget under en lång period, kräver *Tableau* längre tid för att klicka sig fram.

*“När man sedan går till detta program så klickar man och väntar litegrann. Detta kan leda till att användare slutar använda verktyget.” (respondent 4).*

Säkerhet är en ytterligare utmaning som uppstår i samband med *SSBI* och Respondent 4 menar att organisationen tacklar utmaningen genom regleringarna på *Tableau*.

*“Alla inte ska få se all information, det är därför vi har regleringar. Blir det fel så kan det komma ut information som inte skulle nå vissa arbetare.” (respondent 4).*

## 5. Analys

I följande avsnitt kommer resultatet att analyseras med utgångspunkt från teorier. Resultatet kommer att systematiskt tolkas för varje huvudtema i denna studie. Analysen kommer att använda teorier från tidigare avsnitt för att kopplas till och även förklara hur dessa organisationers struktur och dess anställdas roll har påverkats i samband med införandet av *Self-Service Business Intelligence*.

### 5.1 Varför Self-Services BI?

Samtliga organisationer arbetar med *SSBI*, dock i olika faser. Organisationerna hade dessutom olika syften till varför *SSBI* infördes i verksamheten. Respondent 1 och Respondent 3 menar att omgivningen spelade en roll i att organisationen införde *SSBI* och att teknikutvecklingen gick mot *Self-Service*. Insikter från respondent 1 och 3 kan relateras till Bakers ramverk (2012, s. 232), där organisationens existerande teknologi är en viktig faktor för antagandet av en ny systemimplementering. Tekniken skapar en övergripande gräns av i vilken utsträckning samt takt, organisationen kan genomgå en teknologisk förändring, i detta fall övergången från det traditionella *Business Intelligence* till *Self-Service Business Intelligence*. Det generella målet för Företag A med införandet var flexibiliteten. Respondent 3 menar att det innebar att alla slutanvändare skall kunna klara sig på egen hand. Det generella målet överensstämmer med Lennerholt, Laere och Söderström (2018, s. 5055) som menar att flexibilitet är en fördel som *SSBI* medför vilket leder till ökad effektivitet i organisationen.

Respondent 2 hävdar att myndighet B var i behov av tillgång till verksamhetsnära data och detaljdata för uppföljning och kvalitetsförbättringar. Beslutet blev då att introducera *SSBI* i organisationen. I samband med en ökad efterfrågan ställs även krav på en strategi som kan uppfylla de kortsiktiga behoven samtidigt som strategin även skall skapa en grund för en framtida vision (Miller, Bräutigam & Gerlach 2006, s. 2).

Samtliga respondenter menar att *SSBI* tillvägagångssätten har medfört effektiviseringar av deras arbete och således sparat tid som kan nyttjas till andra mer kompetenskrävande uppgifter. Det stämmer överens med Lennerholt, Laere och Söderström (2018, s. 5055), som

menar att rapporter som tidigare tog flera månader att skapa på grund av ökade förfrågningar nu genereras i realtid av vanliga *BI*-användaren som säljare eller chefer. Utöver det menar samtliga respondenter att de har blivit mer självständiga och inte är i behov av lika mycket hjälp från IT-avdelningen, jämförelsevis med när organisationen endast arbetade med traditionell *BI*. Respondenternas svar är i linje med vad Lennerholt, Laere och Söderström (*ibid.*) menar där de argumenterar att *SSBI* metoden möjliggör för användaren att analysera data och skapa visuella rapporter utan någon involvering av IT-avdelningen.

Studiens undersökta organisationer saknade materiella mätningar som bedömer huruvida införandet av *SSBI-verktygen* genererade värde. De bristande mätningarna kan förklaras av Isik, Jones och Sidorova (2012, s. 14) som menar att organisationer har svårt att mäta huruvida *BI* har varit framgångsrikt eller inte. Somliga organisationer ämnar kvantifiera fördelarna med *BI* genom *ROI*, *return on investment*, eller immateriella fördelar som exempelvis andel aktiva användare, stöd av aktieägare eller *BI*-användarnas uppfattning om *BI* (*ibid.*).

Myndighet B har använt enkäter som mäter nöjdheten med *SSBI* och Respondent 2 menar att det har till en del besvarat nyttan. Respondent 4 menar att det är svårt att definiera kriterier för framgång av *SSBI*, men medger att antal aktiva användare kan vara ett kriterium för mätning av *SSBI*.

## 5.2 Organisationsförändring

Samtliga undersökta organisationer utöver Företag B har genomgått en organisatorisk förändring i form av effektivisering, förbättrade beslutfattningsprocess och avlastning av en viss avdelning. Företag B har ännu inte blivit påverkade då företaget befinner sig i införandefasen. Bright, Cortes och Hartman. (2019, s. 313) listade flera olika former av organisatorisk förändring, där teknologisk förändring var vanlig förekommande. Detta sker genom att uppgradera eller införa ny hård- samt mjukvara. Författarna hävdar att införande av nya tekniker i verksamheten blir en nödvändighet på grund av den ständigt förändrade miljön (*ibid.*). I detta fall har organisationerna genomgått en teknologisk förändring. Myndighet A har trots motgångar lyckats lära ut ett fåtal avancerade *BI*-användare som kommer till nytta i verksamheten. Respondent 1 påpekar att det avlastar IT-avdelningen avsevärt vilket innebär att avdelningen kan fokusera på mer kvalificerade frågor och problematik än att skapa enkla rapporter.

Detta överensstämmer med Kobielus *et al.* (2009, ss. 4–5) som påpekar att reducerad belastning på IT-avdelningen gällande *BI*-rapportering resulterar till att IT-avdelningen kan fokusera på mer komplicerade aktiviteter exempelvis datautvinning.

Respondent 3 belyser att i jämförelse med innan införandet av *SSBI*-verktygen har det skett stora förändringar hos Företag A. Framförallt har samtliga anställda i verksamheten har erhållit en bättre affärskoll som inte var möjligt i tidigare skedet. Samtliga anställda i organisationen har tillgång till nödvändiga information och det resulterar till enligt Respondent 3 en avsevärt förbättrad kvalitet på säljcykeln. Dessa resultat hos Företag A går i linje med det Ragowsky, Licker och Gefen (2012, s. 154) lyfte fram gällande *OITM* nivå 5. Anställda i organisationen i denna nivå har alltid tillgång till nödvändiga data samt ansvarar själva för att tillfredsställa sina informationsbehov. Andra förändringar är att allokering av konsulter där det inte är nödvändigt längre att hyra in konsulter för att skapa rapporter utan kan istället allokeras till andra arbeten. Slutligen påstår Respondent 3 att *SSBI*-verktyg finns infört i alla avdelningar. Detta förbättrar kommunikation mellan IT och resterande affärsverksamheten (Schlesinger & Rahman 2015, s. 11). Self-Servicegraden gällande hantering av data och skapa rapporter konstateras vara väldigt god i organisationen.

Myndighet B införde *SSBI*-verktyg för bättre datahantering, mognad och samsyn i organisation om hur viktigt det är med kvalitetssäkrade grunddata. Respondent 2 förklarar att det inte finns möjlighet att en centralt placerad organisation kan tillgodose verksamhetens behov av tillgång till data. Med programvaran Viya har förutsättningar att ha tillgång till viktiga och nödvändiga beslutsunderlag ökat. Detta går i linje med Schlesinger & Rahman (2015, s. 12) påstående gällande förbättrade beslutfattande. *SSBI* möjliggör anställda att använda data mer effektivt och öka deras kunskap om företagets nuläge genom förbättrad förståelse av data vilket resulterar i förbättrat beslutfattande.

### 5.3 Anställdas rollförändring

De anställdas roll har påverkats olika beroende på organisation. Vad som noterades bland samtliga respondenter var att de alla hade vad de kallade för avancerade *BI*-användare eller lokala hjältar, vars uppgift är att lära ut andra användare att konsumera och/eller skapa rapporter. Detta går i linje med vad Lennerholt, Laere och Söderström (2018, s. 5056) menar

där de förklarar att det både avancerade *BI*-användare och vanliga *BI*-användare behövs inom en organisation för att *SSBI* skall kunna fungera väl. Organisationerna utsedde dock inte dessa superanvändare, utan det var intresserade användare som själva tog initiativet att skapa egna rapporter och lära ut andra användare i att använda *SSBI*. Det noterades effektiviseringar av *BI*-användarnas arbetsuppgifter i samtliga organisationer. Detta är i linje med Lennerholt, Laere och Söderström (2018, s. 5055), som förklarar att *SSBI*-metoden möjliggör användare att vara mer självständiga. Därtill får *BI*-användarna en större tillgång till data för att genomföra egna analyser för beslutsfattning utan hjälp från en IT-avdelning eller en avancerad *BI*-användare (*ibid.*).

Myndighet A skiljer sig från de andra organisationerna kring regleringar och restriktioner i *SSBI*-verktyget bland användare. Myndighet A och Myndighet B låter alla godkända användare att titta på samma innehåll och skapa rapporter medan Företag A och Företag B anpassar restriktionerna efter yrkesroll och kompetens. Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 192) menar att organisationer bör ställa sig frågan om huruvida alla användare skall ha tillgång till verktyget eller om endast utvalda grupper får använda *SSBI* samt vilka kompetensnivåer som krävs från varje användargrupp. Lennerholt, Laere och Söderström (*ibid.*, s. 193) förklarar att verktyget bör anpassas efter användarens kunskap och behov. Då Myndighet A och Myndighet B ger samma tillgång till alla användare, riskerar det att leda till sämre resultat då ett *SSBI*-verktyg som är anpassat till en specifik användargrupp visar sig leda till bättre resultat av *SSBI* uppgifter (*ibid.*). Införandeansvariga bör ha förstått *BI*-användarna som kommer att arbeta med systemet innan införandet träder i kraft (Imhoff & White 2011, s. 11). De element som bör tas i beaktning är de anställdas motivation, arbetssätt och teknologiska kunskaper (*ibid.*).

Företag B har olika nivåer av *SSBI* för användare *vilket* går i linje med Alpar och Schulz (2016, s. 153), som menar att det finns olika nivåer av *SSBI* som användare befinner sig på och baseras på användarens specifika uppgifter, informationskrav, datorkunskaper och analytiska kompetenser.

Myndighet B och Företag B tacklades tidigare med utmaningar med att tolka innehållet i *SSBI*-rapporterna, Respondent 5 menar att det har funnits tillfällen då hen haft rapporter som inte överensstämmer med en annan användares rapport, vilket kan leda till fel beslut. Detta kan relateras till Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 192) där de menar att användare



har svårigheter att tolka innehåll i *SSBI*-rapporter. I detta fall hade Respondent 5 en rapport som var felaktig, vilket ledde till att tid lades ner på att undersöka vad som var fel.

Lennerholt, Laere och Söderström (*ibid.*) menar att detta kan skapa problem ifall andra användare läser en felaktig rapport då de fattar beslut baserat på felaktiga data. Lennerholt, Laere och Söderström (*ibid.*) förklarar att detta kan undvikas genom att användare ökar förståelsen för data de läser och således minska risken för felaktiga rapporter.

## 5.4 Utbildning

Samtliga organisationer har utbildat sina anställda i *SSBI*, dock har det skett i olika former. Myndighet A lär ut 'hands on' med anställda medan Myndighet B och Företag B har utbildningar i form av *webbinarier*, förinspelade videoklipp och workshops. Respondent 4 menar att anställda blir intresserade i data när känslan att kunna göra det själv ges, vilket leder till att de vill veta mer utan att vänta på IT-avdelningen för hjälp. Khan (2012, s. 85) menar att anställda får en känsla av förbättring i deras prestationer när de blir utbildade och arbetar därmed hårdare att nå personliga och organisatoriska mål. Respondent 1 och Respondent 4 medger dock att deras organisationer har haft motgångar med att utbilda sina anställda. Anställda på Myndighet A hade svårigheter med utbildningen som genomfördes där anställda inte förstod hur de skulle gå tillväga, vilket ledde till att utbildningsövningarna och införandefasen tog längre tid än förväntat. Brody (2019) menar att ett sätt att motverka ineffektiva utbildningar är genom att erbjuda olika utbildningar till användare beroende på deras behov, kunskaper och intresse.

Företag B hade svårigheter med att få sina anställda att använda deras tidigare system då de ansågs vara för avancerad. Detta sker även just nu med deras nuvarande verktyg där *Tableau* fått en långsam spridning bland användare. Detta är ett förekommande fenomen enligt Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 192), som förklarar att många användare fortfarande brister i sina kunskaper i att använda *SSBI*. Detta kan bero på att de anställda inte ser syftet med *SSBI* eller att de inte har blivit tillräckligt tränade för att bli intresserade av att använda verktyget (*ibid.*). Khan (2012, s. 85) menar att anställda behöver tränas för att förbättra sina prestationer. Det är således viktigt för organisationerna att identifiera vilka användare som är avsedda att använda *SSBI* och kompetensen som behövs (Lennerholt, Laere

& Söderström 2020, s. 192.). Därtill kan en lösning på en sådan utmaning vara att fokusera på att lära ut användare att välja rätt data och tolka dess innehåll på ett sätt som möjliggör beslutsfattande istället för att endast lära ut *BI*-användarna hur verktyget används (Lennerholt, Laere & Söderström 2020, s. 188).

Respondent 3 menar att intresset hos användaren är bland det viktigaste när det kommer till utbildning och att det inte är möjligt att få dem att lära sig utan det. Respondent 3 förklarar att det gäller att öka initiativförmågan hos medarbetarna som sitter ute i verksamheten. Detta kan relateras till Khan (2012, s. 86), som menar att organisationer behöver driva upp intresset bland anställda för att öka prestationen och att belöning är ett bra tillvägagångssätt att motivera dem och göra dem mer intresserade av *SSBI*. Respondent 4 menar att stärka användare att bli mer datakunniga, dra inspiration från andra leder till en positiv cirkel som leder till bättre beslutsfattning inom organisationen. Detta är i linje med vad Khan (*ibid.*) menar, där han förklarar att anställdas motivation ökar när organisationen stärker dem. När de blir stärkta ökar deras prestation, vilket leder till att organisationen närmar sig sina organisatoriska mål (*ibid.*).

## 5.5 Utmaning

Det har betraktats ett flertal utmaningar bland de intervjuade organisationerna. Myndighet A upplever utmaningar kring att finna kompetenta avancerade *BI*-användare som kan föra vidare kunskapen. Respondent 1 anser att utvecklingen har gått långsammare än förväntat och menar att det bör vara naturligt för anställda ute i organisationen att använda sig av *SSBI*-verktyg.

Anställda tenderar att själva uppfylla behovet av information istället för att vända sig till experterna. Respondent 1 lyfter fram hur anställda börjar själva finna egna "konstiga" lösningar för att besvara frågorna. Det gör Respondent 1 fundersamt om varför *BI*-användarna inte vänder sig till experterna.

Respondent 1 anser att det kan bero på den äldre generationen samt en tidsfråga innan verktygen tar fart i organisationen. Resultatet kan tolkas på olika sätt, flertal olika teorier har lyfts fram i studien gällande organisatorisk påverkan. *TOE*-teorin lyfter fram hur tekniken, organisationen och miljön kan både skapa hinder och möjligheter för en

organisationsförändring. Det lyfter även fram att dessa områden påverkar i vilket utsträckning och takt en organisation kan vara innovativt. *OITM* teorin lyfter fram hur organisationens mognadsnivå påverkar organisationen förmåga att uppnå värde från dess informationsteknik. Det kan även bero på brist av strukturell utbildning i organisationen då Myndighet A har använt sig av "hands on" utbildningsform vid behov. Denna utmaning har likheter med *OITM* teorin av Ragowsky, Licker och Gefen (2012, s. 152). Organisationer som befinner sig i *OITM* nivå 2, "villig" organisation, kännetecknas av faktorer som Respondent 1 listade. I denna nivå tenderar klienter att förstå vikten av information med hög kvalitet samt är villiga att investera i IT-tjänster. Däremot har det inte skapats en stadig tillit mellan IT-avdelningen och klienterna. Bristande tillit resulterar till att klienterna inte vänder sig till IT-avdelningen för att uppfylla informationsbehovet (*ibid.*).

Tidigare använde sig Företag B av Power *BI*, anställda upplevde att verktygen var svåra att använda på grund av det dåliga användargränssnittet. Lennerholt, Laere och Söderström (2018, s. 5057) listade tio utmaningar med införande av *SSBI*. En av utmaningarna är att "Göra *BI*-verktyg enkla att använda". Sedan 2020 har Företag B börjat använda sig av ett nytt system *Tableau* som har förbättrat gränssnitt samt mer funktioner. En pågående utmaning är att spridningen av applikationen går långsamt bland anställda. Respondent 4 menar att applikationen upplevs något segt vilket kan vara en anledning. En annan faktor kan vara att det är ett nytt system. Utmaningar relaterat till motstånd mot nya införanden av informationssystem (IS) är vanlig förekommande. Laudon & Laudon (2020, s. 92) menar att ett nytt IS påverkar organisationens nyckelresurs, information. Det påverkar organisationen även i andra aspekter och kan medföra en förändring hos medarbetarnas rutiner. Detta kan vara smärtsamt för individen eftersom nya metoder måste inläras och kan så småningom förändra företagets struktur, kultur, affärsprocesser och strategi. Det innebär att *BI*-användarna måste lära sig på nytt vilket är tidskrävande. Slutligen är datasäkerheten en utmaning som verksamheten ständigt arbetar med. Respondent 4 hävdar att alla inte bör få se all information och därmed finns det regleringar som gör att information inte hamnar hos fel användare.

Lennerholt, Laere och Söderström (2018, s. 5057) lyfte fram dessa två utmaningar gällande datasäkerhet: Kontroll av dataintegritet, säkerhet och distribution samt definiera policyer för datahantering och datastyrning. Lennerholt, Laere och Söderström (2020, s. 191) påpekar att om användare inte är medvetna om hur data bör användas, kan det leda till fel slutsatser

vilket påverkar beslutsfattningen negativt. Myndighet B har upplevt tekniska samt kvalitetsmässiga utmaningar. Tekniska utmaningar var relaterat till försämrade prestanda i rapportering miljön. Respondent 2 påpekar att om flertal personer med brist på den tekniska kompetensen kring hantering av stora datamängder skapar egna rapporter riskerar det långa svarstider och risk för driftstopp i form av överbelastning av systemet. Kvalitetsmässiga utmaningarna är i form av egna tolkningar och bearbetning av data. Organisationens existerande teknologi är en viktig faktor för antagandet av en ny systemimplementering. Baker (2012, s. 232) lyfter fram det teknologiska sammanhanget i *TOE*-teorin. Baker (*ibid.*) påpekar att Tekniken skapar en övergripande gräns av i vilken utsträckning samt takt en organisation kan genomgå en teknologisk förändring.

## 6. Diskussion

I avsnittet nedan kommer resultat och analys att diskuteras med teorier som utgångspunkt. Diskussionen kommer att behandla olika tolkningar av resultatet, dra jämförelser och ge förslag på förbättringar. Avsnitten kommer även att lyfta fram huruvida resultatet är generaliserbar samt vad studien innebär i praktiken för undersökta organisationerna. Avslutningsvis ges förslag på vidare forskning inom ämnet *SSBI*.

Utifrån resultatet från våra intervjuer kan det konstateras att det har påverkat organisationernas struktur och dess anställdas roll, om än på olika vis. Företag A och Myndighet B var två organisationer som införde *SSBI-verktygen* i deras organisation då *Self-Service* började bli stort i olika områden. Det går att tolka som att dessa organisationer blev påverkade av omgivningen där de kan ha blivit inspirerade av andra företag som började använda *SSBI-verktyg* och således valde att göra detsamma.

Orsaken bakom utmaningar Myndighet A genomgår kring att finna kompetenta avancerade *BI*-användare och sprida verktygen i organisationen verkar okänd. Det kan tolkas som att organisationen befinner sig i en lägre mognadsnivå än resterande företagen. Det är däremot viktigt att poängtera att studien inte var ämnad till att specifikt identifiera organisationernas mognadsnivåer. Om orsaken ligger hos organisationens mognadsnivå rekommenderar Ragowsky, Licker och Gefen (2012, s. 155) tre förslag på hur organisationer kan uppnå en högre nivå. Tre aktiviteter som informationschefer bör genomföra är utbilda klienter med IT, utbilda IT-avdelningen med affärsprocesser och övervaka interaktion mellan dessa två grupper (*ibid.*). Det som däremot är viktigt för organisationer att reflektera över är negativa effekter av ett misslyckat införande av IS kan medföra. Författarna (*ibid.*) påpekar att organisationer som befinner sig i lägre mognadsnivå tenderar att underutnyttja sig av företagets IS. Utifrån denna bakgrund kan det konstateras att sådana organisationer kan lida av dyrbara investeringar inom IS som går i förlust. Om anställda i organisationen väljer att använda sig av egna tillvägagångssätt istället för att utnyttja sig av nya systemet kan det orsaka till ineffektivitet i arbetsflödet. Därmed bör organisationen säkerställa att detta handlingsätt undviks.

Resultatet av trög spridning av *SSBI*-verktyg kan även tolkas som att det finns motstånd mot förändring i verksamheten. Laudon & Laudon (2020, s. 92) påpekar att motstånd mot

förändring i organisationen anses väldigt kraftfullt vilket leder till att många IS-investeringar misslyckas. Författarna hävdar att misslyckade införanden av IS sällan beror på tekniken snarare ligger bristen i organisatoriskt och politiskt motstånd mot förändring. Därmed påpekar författarna att stort fokus bör läggas på människor och processer likaväl tekniken för att undvika fallgropar (*ibid.*).

I kontrast konstateras Företag A ha en lyckad spridning av *SSBI*-verktyg. Samtliga avdelningar använder sig av det samt att alla har tillgång till nödvändiga data. Företag A har även börjat med att införa AI i sina verktyg för att få bättre insikter av den tillgängliga informationen. Utifrån mognadsnivå förhållandet kan detta tolkas som att Företag A befinner sig i en högre nivå.

Det noterades under intervjuerna att inga av respondenterna hade använt några materiella kriterier vid mätning av framgången/misslyckandet med införandet av *SSBI*-verktygen. Organisationerna hade inte fastställt några kriterier för utvärdering av *SSBI*, men föreslog att nöjdhet och antal aktiva användare kan vara data som mäts vid utvärdering av verktyget.

Detta var något som var förvånansvärt då Isik, Jones och Sidorova (2012, s. 14) menar att ett sätt att mäta materiella kriterier är exempelvis *ROI*, *return on investment*. Organisationerna bör fastställa kriterier vid mätning för att kunna för en bättre inblick på det värde som skapas genom *SSBI*.

Företag B och Myndighet B har inget strukturellt träningsprogram för anställda som vill lära sig *SSBI*-verktygen, istället tar IT-avdelningen förfrågningar och utbildar intresserade användare i en Workshop, som Företag B utför eller 'hands on', som Myndighet A står för. Vad som kan tolkas av svaren från Respondent 2 och Respondent 3, har Myndighet B och Företag A mer struktur i deras utbildningar. Respondent 1 och Respondent 4 medger att *SSBI* ännu inte har fått den spridningen som förväntades. Respondent 1 menar att utbildningen kan ha lett till den långsamma spridningen medan Respondent 4 förklarar att programmets långsamhet kan ha bidragit till en långsam spridning. Med ett strukturerat träningsprogram kan det leda till en bättre utbildning och således få upp intresset för *SSBI*.

Då förändringar inom en organisation kommer ofta med utbildning behöver användare rätta kunskaper för att prestera och en förståelse över hur det nya arbetssättet påverkar deras dagliga arbete (Lennerholt, Laere & Söderström 2020, s. 195).

Myndighet A och Företag B bör därmed ha ett strukturerat träningsprogram så att risken för hinder vid införandet av *SSBI* minskar.

Resultatet av denna studie kan generaliseras till en viss nivå. Dels på grund av att resultatet går i linje med tidigare studier samt att organisationerna haft likartade argument kring flera ämnen. Ämnen relaterat till varför organisationer införde *SSBI*-verktyg, utbildning och anställdas rollförändring kan generaliseras. Däremot vissa nya insikter som brist av mätverktyg och mognadsnivåer är inte lika generaliserbar. I praktiken innebär det för undersökta företagen att denna studie tydliggör svagheter hos organisationen kring *SSBI*. Studien ger även förslag på hur det kan förbättras i olika områden. Återigen är det viktigt är understryka att det skulle krävas vidare undersökning i respektive områden för att fastställa den verkliga problematiken.

## 6.1 Vidare forskning

Som tidigare nämnt har denna studie avgränsats till att inte ta hänsyn till faktorer som organisationens storlek, bransch, ekonomiska aspekter och specifika *SSBI*-verktyg. Forskning kring *SSBI* är fortfarande relativt outforskat, det finns därmed flertal intressanta aspekter att utforska. Vidareforskning kan exempelvis ta ovannämnda avgränsningar i beaktning för att bedöma om resultatet skiljer sig. Det har även kommit upp nya insikter i denna studie som kan forskas vidare för en djupare förståelse kring ämnet exempelvis: *Hur kan anställda utbildas inom SSBI på ett strukturellt sätt?* Detta anses vara av relevans då teorier menar att utbildning inom *SSBI*-verktyg är en väsentlig aspekt för ett lyckat införande. En annan fråga som kan vidareforskas är vilka mätverktyg som kan användas för att utvärdera *SSBI* inom organisationen. Denna fråga anses vara relevant då teorier förklarar att organisationer tenderar att inte mäta huruvida *Business Intelligence* har varit framgångsrikt eller inte.

## 7. Slutsats

Syftet med studien var att undersöka hur *Self-Service Business Intelligence* påverkar organisationsstrukturen och anställdas roll inom en organisation.

Resultatet av studien påvisar att anställdas roll har förändrats och organisationerna har blivit påverkade på olika sätt beroende på en rad olika faktorer.

Följande är några huvudsakliga insikter från denna studie:

- Decentralisering av arbetsprocess och beslutfattning.
- Uppdelning i anställdas roller, avancerade *BI*-användare och vanliga *BI*-användare (vissa användare har frivilligt tagit en ny roll som *avancerad BI-användare*).
- Utbildning för *SSBI-verktygen* saknar en strukturell form.
- Långsam spridning av verktygen i vissa organisationer: utbildning, avancerade *SSBI*-verktyg, dålig förberedelse och låg mognadsnivå är några av konstaterade orsakerna.

Denna studie fann att det har skett en förändring i organisationens arbetsprocesser i samband med införande av *SSBI*-verktyg. Tidigare analyserades data på en strategisk nivå av IT-avdelningen, numera kan data analyseras på en taktisk och även operativ nivå. Efter att undersökta organisationerna införde *SSBI*-verktyg har vanliga *BI*-användare börjat att analysera data vilket har resulterat till en förändring i de anställdas rutiner eftersom det nya systemet måste inläras. Däremot är det viktigt att notera att förändring i en organisation kan uppfattas som något smärtsamt för anställda eftersom nya rutiner behöver inläras vilket i sin tur kan leda till ineffektiv användning av exempelvis ett nytt system eller verktyg.

De undersökta organisationerna har blivit påverkade på olika sätt, vissa har lyckats bättre med införandet av *SSBI-verktygen* medan andra har det fortfarande som en utmaning. Konkreta förändringar inom organisationerna är exempelvis förbättrad beslutfattningsprocess, tydligare affärskoll och effektivare allokering av konsulter. Beslut fattas numera både snabbare och baseras på mer korrekt data på grund av en ökad tillgänglighet av data och verktyg för datahantering. Beslutfattningsprocessen har även decentraliserats, vilket innebär att fler avdelningar i verksamheten har möjligheten att fatta databaserade beslut. Innan införandet av *SSBI-verktygen* upplevde företagen svårigheter med att få en tydlig bild av verksamhetens pågående affärer eftersom det saknades relevanta verktyg.



I dagsläget kan samtliga avdelningar i organisationerna få en tydlig affärskoll genom att använda sig av verktygen. Detta i sin tur har resulterat till att anställda numera arbetar produktivare och resurserna har kunnat allokeras effektivt i organisationen. Det noterades dessutom en avlastning hos IT- och *BI*-avdelningen inom samtliga organisationer i samband med införandet av *SSBI*-verktyg. Avlastningen har lett till en ökad produktivitet inom IT-avdelningen då fokus kan allokeras till mer avancerade uppgifter.

Gällande de anställdas roll så har det skett en tydlig uppdelning av deras roller.

*BI*-användarnas roller har delats in i två olika kategorier inom samtliga organisationer, nämligen vanliga *BI*-användare och avancerade *BI*-användare. Anställdas roller påverkas genom restriktioner som organisationer kan införa. Inom samtliga organisationer så varierar användarnas behörighetsnivå baseras på deras roll i verksamheten. Införandet av *SSBI*-verktyg har även inneburit effektiviseringar av arbetsuppgifter där vanliga *BI*-användare har blivit mindre beroende av avancerade *BI*-användare och behöver därmed inte vänta på deras hjälp för att utföra en uppgift. Det visade sig dessutom att *SSBI* även har påverkat avancerade *BI*-användare som har fått mer tid att utföra mer avancerade uppgifter på grund av färre förfrågningar från *vanliga BI*-användare. Det noterades även att flera användare har frivilligt tagit på sig en ny roll som *avancerad BI-användare* utan någon belöning. Dessa användare som frivilligt tog på sig nya rollen ansågs som "små hjältar" som kunde hjälpa andra *vanliga BI-användare* att komma igång med användning av *SSBI-verktygen*.

Det noterades svårigheter med att sprida användningen av *SSBI*-verktygen inom vissa organisationer, vilket beror på flera orsaker. Vissa organisationer hade stora utmaningar med spridandet av verktygen och det noterades att anställda har hittat egna tillvägagångssätt för att lösa olika problematik vilket resulterade till ineffektivt användande av *SSBI-verktygen*.

Utifrån det perspektivet kan det konstateras att organisationen befinner sig i en lägre mognadsnivå. Därefter har *TOE*-ramverkets tre sammanhang (teknik, organisation och miljö) påverkat i vilken takt och utsträckning en organisation har förändrats. Det identifierades exempelvis att vissa organisationer som har haft relevanta teknologier och infrastruktur, med bra organisatorisk struktur som främjar förändring och befinner sig i en konkurrenskraftig marknad har lyckats bättre med införandet av *SSBI-verktygen*. Dessa organisationer har kunnat genomföra implementationsfasen utan några större utmaningar. En annan orsak är att vissa organisationer har haft ineffektiva utbildningar, vilket har saktat ner användningen av *SSBI*-verktyg bland användaren. Ineffektivitet uppstod på grund av organisationernas brister i

att erbjuda olika utbildningar till användare. Utbildningen är inte tillräckligt strukturell vilket leder till att *BI*-användarna har bristande kunskap inom *SSBI*-verktyg. Slutligen en orsak som har saktat ned spridningen är komplexiteten av att använda *SSBI*-verktygen. Användare har upplevt att verktygen är avancerade att använda vilket kan också vara ett resultat av brister i utbildningen.

För att förbättra utbildningen och således öka spridningen av *SSBI*-verktyg bland användare bör organisationerna ha ett strukturellt träningsprogram genom att erbjuda olika utbildningar till användare beroende på deras behov, intresse och kunskaper. Utbildningen bör även vara så förenklad som möjligt så att fler lär sig att använda *SSBI*-verktygen. Organisationerna bör även belöna användarna för att driva upp intresset och således öka användningen av *SSBI*-verktyg bland de anställda. När spridningen ökar bland anställda kommer det att innebära större förändringar för organisationsstrukturen samt de anställdas roller inom organisationen. Detta i sin tur kommer leda till att fler arbetsprocesser decentraliseras, vilket kommer att hjälpa organisationer och anställda att uppnå sina mål.

Sammanfattningsvis har organisationerna blivit påverkade på olika sätt, vi tolkar utifrån resultatet att orsaken kring olikheterna ligger hos utbildning, mognadsnivå samt *TOE*-ramverkets påverkan. Organisationer som erbjöd utbildning i högre grad har även genomgått större förändringar i verksamheten. Detsamma med organisationer med högre mognadsnivå har lyckats bättre med införandet av *SSBI*-verktygen.

# Källförteckning

Alpar, P., & Schulz, M. (2016). Self-Service Business Intelligence. *Business & Information Systems engineering*, vol. 58 (2), 151–155.

Alvehus, J. (2019). *Skriva uppsats med kvalitativ metod: en handbok*. 2. uppl. Stockholm: Liber.

Baker J. (2012). The Technology–Organization–Environment Framework. In: Dwivedi Y., Wade M., Schneberger S. (eds) *Information Systems Theory. Integrated Series in Information Systems*, vol 28. Springer, New York, NY.

BI-Survey. (2020). *Top Business Intelligence Trends 2021: What 2,259 BI Professionals Really Think*. <https://BI-survey.com/top-business-intelligence-trends> [2020-12-08].

Biscobing, J. (u.å.). *Self-service business intelligence (BI)*. <https://searchbusinessanalytics.techtarget.com/definition/self-service-business-intelligence-BI> [2021-02-22].

Bright, D. S., Cortes, A. H., & Hartmann, E. (2019). *Principles of Management*. 12th Media Services.

Brody, M. (2019). *How to Better Educate Your Staff out Business Intelligence*. <https://www.dataversity.net/how-to-better-educate-your-staff-out-business-intelligence/#> [2021-01-02].

Bryman, A. & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 3 uppl. Stockholm: Liber.

Cascio, W.F. & Montealegre, R. (2016). How Technology Is Changing Work and Organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 3(1):349-375.

Cisco. (2020). *Cisco Annual Internet Report (2018–2023) White Paper*. <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html> [2021-01-04].

ComputerSweden. (u.å.). *IT-ord*.

<https://it-ord.idg.se/ord/webbinarium/> [2021-01-15].

Dwivedi, Y.K., Wade, M. R. & Schneberger, Scott L. (2012). *Information Systems Theory*. 1. uppl. Springer-Verlag New York.

Eckerson, W. (2005). *The Keys to Enterprise Business Intelligence: Critical Success factors*. TWDI.

Hart, M. (2020). *Vad är Power BI?*

<https://docs.microsoft.com/sv-se/power-BI/fundamentals/power-BI-overview> [2021-01-15].

Imhoff, C. & White, C. (2011). *Self-Service Business Intelligence - Empowering Users to Generate Insight*. TWDI.

Isik, O., Jones, M.C. & Sidorova, A. (2011). Business intelligence (BI) success and the role of BI capabilities. *Intelligent Systems in Accounting Finance & Management*. 18(4):161-176.

Isik, O., Jones, M.C. & Sidorova, A. (2012). Business intelligence success: The roles of BI capabilities and decision environments. *Information & Management* 50(1):13-23.

Khan, M. (2012). *The Impact of Training and Motivation on Performance of Employees*. International Islamic University, Islamabad, Pakistan.

Kobielus, J., Karel, R., Evelson, B. & Coit, C. (2009). *Mighty Mashups: Do-It-Yourself Business Intelligence For The New Economy*. Forrester Research, Inc.

Laudon, K. & Laudon, J. (2020). *Management Information Systems - Managing the Digital Firm*. 16. uppl. Pearson.

Lee, I. Big data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges, *Business Horizons*, vol 60, Issue 3, 2017, Pages 293-303.

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* | 2018.

Lennerholt, C., van Laere, J. & Söderström, E. (2020). User related challenges of Self-Service Business Intelligence. *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 188-197).

Logi Analytics. (2015). *2015 State of Self-Service BI report*.

<https://www.logianalytics.com/wp-content/uploads/2015/11/2015-State-of-Self-Service-BI-Report.pdf> [2020-12-01].

Marr, B. (2018). *How Much Data Do We Create Every Day? The Mind-Blowing Stats Everyone Should Read*.

<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/05/21/how-much-data-do-we-create-every-day-the-mind-blowing-stats-everyone-should-read/?sh=3e770f3360ba> [2021-01-05].

Microsoft Azure. (u.å.). *What are business intelligence (BI) tools?*

<https://azure.microsoft.com/en-gb/overview/what-are-business-intelligence-tools/> [2021-02-22].

Miller, G.J., Brautigam, D. & Gerlach, S.V. (2006). *Business intelligence Competency Centers*. John Wiley & Sons Inc.

Nedelcu, B. (2013). Business Intelligence systems. *Database Systems Journal* vol. IV, no. 4/2013.

Panian, Z. (2012). *The Evolution of Business Intelligence: From Historical Data Mining to Mobile and Location-based Intelligence*. The Graduate School for Economics and Business University of Zagreb. J.F. Kennedy Sq. 6. Croatia.

Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, vol. 5, no. 1, pp. 63-77.

Ragowsky, A., Licker, P.S. & Gefen, D. (2012). Organizational IT Maturity (OITM): A Measure of Organizational Readiness and Effectiveness to Obtain Value from Its Information Technology. *Information Systems Management*, 29:2, 148-160.

Sarkar, S. (2017). *Self-Service ANALYTICS: ADVANTAGES & CHALLENGES*.  
<https://www.analyticsinsight.net/Self-Service-analytics-advantages-challenges/> [2020-09-21].

SAS Institute (u.å.). *SAS Viya*.  
[https://www.sas.com/sv\\_se/software/viya.html?gclid=CjwKCAiArIH\\_BRB2EiwALfbH1OW6KETrHqVkyDeJU6WzlZm\\_1LBTU46kqLIDIahcP\\_D6NN1Q6tNRxoCehQQAavD\\_BwE](https://www.sas.com/sv_se/software/viya.html?gclid=CjwKCAiArIH_BRB2EiwALfbH1OW6KETrHqVkyDeJU6WzlZm_1LBTU46kqLIDIahcP_D6NN1Q6tNRxoCehQQAavD_BwE)  
[2021-01-03].

Tableau. (u.å.). *Vad är Tableau?*  
<https://www.tableau.com/sv-se/why-tableau/what-is-tableau> [2021-01-15].

Schlesinger, P.A. & Rahman, N. (2016). Self-Service Business Intelligence Resulting in Disruptive Technology. *Journal of Computer Information Systems*, 56:1, 11-21.

Valacich, J. & Schneider, C. (2018) *Information Systems Today: Managing in the Digital World*. 8e utgåvan. Global Edition. Pearson.

Vom Brocke, J., Maaß, W., Buxmann, P., Maedche, A., Leimeister, J.M. & Pecht, G. (2018). Future work and enterprise systems. *Business & Information Systems Engineering* 60 (4).

Wieder, B. & Ossimitz, M-L. (2015). The Impact of Business Intelligence on the Quality of Decision Making – A Mediation Model. *Procedia Computer Science* 64:1163-1171.

Wong, A. (2018). *5 Surprises from Our Annual State of Self-Service BI Report*.  
<https://www.logianalytics.com/logi-news/5-surprises-from-our-annual-state-of-Self-Service-BI-report/> [2020-12-01].

# Bilaga

## Intervjuguide

### Förundersökning

- Finna företaget som arbetar med *BI* och *SSBI*
- Finna relevanta respondenter till intervjun
- Relevanta respondenter är de som har arbetat med *BI* och *SSBI*
- Finna respondenter som är både avancerade *BI*-användare och vanliga *BI*-användare

### Medverkan i intervjustudien

- Samtycke av inspelning via band
- Samtycke av att använda respondentens namn i uppsatsen
- Samtycke av att använda företagets namn i uppsatsen
- Samtycke för publicering av uppsatsen

### Introduktionsfrågor

1. Vad har du för titel i företaget?
2. Berätta kort om din roll i verksamheten

### Intervjufrågor till *BI*-experter (avancerad användare)

1. Hur definierar ni begreppet Self-Service *BI* (*SSBI*).
2. Varför började ni med Self-Service *BI*?
3. Vad hade ni för mål med *SSBI*?
4. Fanns det utbildning för anställda?
5. Om ja, Hur överförs kunskap av *SSBI* till anställda?
6. Har anställdas roll förändrats i samband med tillämpningen av *SSBI* ?  
Om ja, varför? Om inte, varför inte?
7. Hur används *SSBI* inom organisationen? Hur förväntas *SSBI* användas inom företaget?
8. Har beslutfattandet förändrats i samband med införandet av *SSBI*? Om ja, varför? Om inte, varför inte?
9. Utför ni mätningar vid ett eventuellt bedömande av investeringen. Om ja, vad är det ni mäter? Om nej, varför inte?
10. Hur pass väl anser ni att tillämpningen av *SSBI* har skett, varför?
11. Upplever ni att introduceringen av *SSBI* förändrade er organisation? Om ja, hur? Om inte, vilka förändringar vill ni uppnå?
12. Vilka utmaningar uppstod i samband med införandet av *SSBI*?
13. Finns det några restriktioner kring vad användare får göra med *SSBI*? Om ja, hur ser de ut? Om nej, varför inte?
14. Vad har förbättrats och/eller försämrats i samband med användningen av *SSBI*? -
15. Hur skulle ni vilja tillämpa *SSBI* i organisationen om chansen gavs på nytt?
16. Hur upplever ni att kvaliteten på rapporterna som är skapade av *BI*-användarna är i jämförelse med IT-avdelningens rapporter och hur väger man kvalitet gentemot effektivitet?

### Intervjufrågor till chefer/anställda (vanliga användare)

1. Hur upplever du det nya *SSBI* systemet?
2. Har du fått någon typ av utbildning?
3. Om ja, Hur upplever du utbildningen? Är det tillräckligt?
4. Anser du att det nya systemet kan komma till nytta inom ditt arbetsområde?  
Om ja, på vilket sätt?
5. Tror du att anställdas roll kan komma att förändras?
6. Hur ofta förväntar du att använda dig av verktygen?
7. Har du upplevt några svårigheter/utmaningar med systemet?  
Om ja, vilka?
8. Är det något du inte tycker om med det nya verktyget?
9. Hur upplever du jämfört med innan när du fick data eller rapporter levererat till dig själv? Men idag behöver du skapa det mesta själv.