



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Self-Service Business Intelligence (SSBI)

**En kvalitativ studie om användarkompetens vid användning
av SSBI-verktyg inom organisationer**

Kandidatuppsats 15 hp, kurs SYSK16 i Informatik

Författare: Alexandra Lindh
Sofia Hallberg

Handledare: Osama Mansour

Rättande lärare: Christina Keller
Björn Svensson

Self-Service Business Intelligence (SSBI) : En kvalitativ studie om användarkompetens vid användning av SSBI-verktyg inom organisationer

ENGELSK TITEL: Self-Service Business Intelligence (SSBI) : A qualitative study of user competence in the use of SSBI tools within organizations

FÖRFATTARE: Alexandra Lindh och Sofia Hallberg

UTGIVARE: Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet

EXAMINATOR: Christina Keller, Professor

FRAMLAGD: maj, 2020

DOKUMENTTYP: Kandidatuppsats

ANTAL SIDOR: 102

NYCKELORD: Business Intelligence, self-service BI, kompetens, power user, casual user

SAMMANFATTNING (MAX. 200 ORD):

Vid användandet av Business Intelligence (BI) kan organisationer förbättra beslutsfattandet genom att ta tillvara på, förstå och utnyttja den data som organisationen besitter. Self-Service Business Intelligence har vuxit fram som en ny inriktning inom BI och syftar till att tillgängliggöra BI-verktyg till fler användare inom en organisation. Syftet med studien är att undersöka användarkompetenser som anses viktiga vid användning av SSBI-verktyg. Av resultatet framkommer det att de flesta organisationer inte tar särskilda kompetenser i beaktning när de ger tillåtelse att använda SSBI-verktyg. Trots det faktum framgår det av resultatet att en användare av SSBI bör besitta sex kompetenser. Kompetenser som identifierats är verksamhetskunskap, dataförståelse, analytisk förmåga, grundläggande IT-kompetens, verktygskunskap och matematiska kunskaper. Studiens resultat bidrar till att fler SSBI-användare kan besitta rätt kompetens vilket därmed ökar möjligheten för organisationer att uppnå lyckad användning av SSBI. Self-Service Business Intelligence är fortfarande ett relativt outforskat område och det finns det många intressanta aspekter som kan undersökas. Framtida

forskning kan därför 1) undersöka hur kompetenserna som framkommit i denna studie kan anskaffas, 2) utveckla studiens resultat genom att undersöka hur en organisation som uppnått en hög grad av självständighet gjort för att nå dit, 3) studera om specifika SSBI-verktyg kräver olika kompetenser.

Förord

Författarna vill rikta ett stort tack till vår handledare Osama Mansour vars stöd har varit oerhört betydelsefullt och bidragit med värdefulla insikter angående studiens innehåll. Vi vill även tacka respondenterna för deras tid och engagemang i denna studie.

Maj, 2020

Alexandra och Sofia

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Problemområde.....	2
1.3	Syfte.....	3
1.4	Avgränsning.....	3
2	Litteraturgenomgång	4
2.1	Business Intelligence	4
2.2	Self-service Business Intelligence	5
2.2.1	Definition	5
2.2.2	SSBI-användare.....	5
2.2.3	Kompetens hos SSBI-användare	6
2.2.4	Nivåer av självständighet och beroende hos SSBI-användare	8
2.3	Utformning av teoretiskt ramverk	11
2.4	Sammanfattning av litteraturgenomgång.....	14
3	Metodik	16
3.1	Metodval.....	16
3.2	Litteraturgenomgång	17
3.3	Urval av respondenter.....	17
3.4	Datainsamling.....	18
3.5	Databearbetning	19
3.6	Validitet & Reliabilitet	20
3.7	Etik.....	21
4	Resultat	22
4.1	Kompetenser.....	22
4.1.1	Tolkning av data.....	22
4.1.2	Datavisualisering.....	23
4.1.3	Dataanalys	25
4.1.4	Databehandling.....	26
4.1.5	Datainsamling.....	28
4.1.6	Övrig kompetens	29
5	Diskussion.....	31
5.1	SSBI i organisationer.....	31

5.2	Användarkompetens inom SSBI	31
5.2.1	Verksamhetskunskap.....	32
5.2.2	Dataförståelse	32
5.2.3	Analytisk förmåga	33
5.2.4	Teknisk kunskap.....	33
5.2.5	Matematiska kunskaper.....	34
5.3	Aspekter som utökar användarkompetens	34
5.3.1	Intresse	34
5.3.2	Erfarenhet	34
6	Slutsats	36
6.1	Slutsats.....	36
6.2	Förslag till vidare forskning	36
	Appendix 1 – Informationsmejl till respondenter	38
	Appendix 2 – Intervjuguide.....	39
	Appendix 3 – Intervju R1	43
	Appendix 4 – Intervju R2.....	54
	Appendix 5 – Intervju R3.....	64
	Appendix 6 – Intervju R4.....	77
	Appendix 7 – Intervju R5.....	89
	Referenser.....	100

Figurer

Figur 2.1: Kompetenser vid användning av SSBI-verktyg (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019, s. 5).....	7
Figur 2.2: Nivåer av självständighet och beroende (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019, s.8).....	9

Tabeller

Tabell 2.1: Definitioner av SSBI.....	5
Tabell 2.2: Användarkompetens inom SSBI.....	13
Tabell 3.1: Respondenter.....	18

Definitioner

Business Intelligence - Begreppet beskriver de teknologier, processer och applikationer som syftar till att ge organisationer möjligheten att samla in, lagra, analysera och transformera data till användbar och överskådlig information (Shollo & Galliers, 2013)

Self-service Business Intelligence - SSBI är en ny inriktning inom BI som syftar till att öka graden av produktivitet och minska graden av individens beroende under användarens interaktion med flertalet applikationer och förhållandevis inbyggda funktioner och verktyg under hela processen för att lösa en analytisk uppgift (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2018). SSBI avser därmed att ge samtliga användare möjligheten att använda BI-verktyg (Watson, 2016) och demokratiserar således analysmöjligheterna (Alpar & Schulz, 2016).

Self-service - Svensk översättning: självbetjäning.

Kompetens - Färdigheter, kunskap, beteende, förmågor och personliga egenskaper som tillåter ett överlägset utförande inom ett visst område (Eschenbrenner & Nah, 2014). Kompetens syftar på en förmåga som kan utvecklas och som inte nödvändigtvis är medfödd (Katz, 1979).

Casual user - Oerfarna eller tillfälliga användare av BI-verktyg (Alpar & Schulz, 2016) som besitter begränsad kompetens kopplad till BI (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020), men som samtidigt är i behov av företagets underliggande data för att kunna fatta välgrundade beslut (Alpar & Schulz, 2016). Användarna ses som informationskonsumenter (Eckerson, 2014).

Power user - Erfarna användare av BI-verktyg (Alpar & Schulz, 2016) som besitter teknisk kunskap och som därmed kan använda BI-verktyg på ett effektivt sätt (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Användarna ses som informationsproducenter (Eckerson, 2014).

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Under de senaste åren har mängden data ökat lavinartat. Orsaken till det är bland annat att infrastrukturen förändrats och att det nu blivit billigare att lagra stora mängder data, men även för att det nu blivit lättare att samla in mer specifik data genom exempelvis sociala medier och smarta enheter. Redan år 2012 skapades runt 2.5 exabyte data varje dag och McAfee och Brynjolfsson (2012) menar att siffran dubblas ungefär var 40:e månad. För att sätta detta i perspektiv transporteras idag mer data över internet varje sekund än vad som lagrades på internet för 20 år sedan (McAfee & Brynjolfsson, 2012). I samband med denna massiva mängd data gäller det att organisationer utnyttjar all den information som finns att tillgå, för att därigenom kunna skapa viktiga konkurrensfördelar (Davenport, 2010). Informationshantering och Business Intelligence har därmed fått en central roll i organisationer då BI-verktyg exempelvis hjälper till att samla in, strukturera och bearbeta data för att bland annat upptäcka risker och möjligheter (Sharda, Delen & Turban, 2014).

Business Intelligence, ofta förkortat BI, är ett paraplybegrepp som myntades i mitten av 1990-talet av Gartner Group (Sharda, Delen & Turban, 2014). Begreppet syftar till att organisationer ska kunna fatta bättre och snabbare beslut samtidigt som det ger ett stöd och underlättar beslutsfattande (Guarda, Santos, Pinto, Augusto & Silva, 2013). Watson (2016) menar att det idag är nödvändigt för organisationer att vara datadrivna för att vara konkurrenskraftig på marknaden. Detta för att beslutsfattande, problemlösning och affärsverksamhet drivs av siffror och fakta snarare än magkänsla (Watson, 2016).

De senaste åren har det skett ett skifte inom Business Intelligence. Historiskt sett har BI omfattat strategiska frågor i form av att skapa förståelse kring varför vissa saker sker, medan det idag även inkluderar att utföra löpande uppgifter som leder till framgång. I och med detta skifte har behovet av BI ökat som ett resultat av att fler anställda har ett behov av att omvandla data till handlingsbar information. Detta har i sin tur bidragit till att IT-avdelningar fått en ökad belastning och tekniskt erfarna användare, även kallat power users, har därmed blivit en allt större kompetensmässig flaskhals jämfört med tidigare (Alpar & Schulz, 2016; Imhoff & White, 2011; Stodder 2015). Ur detta har Self-Service Business Intelligence vuxit fram, en ny inriktning inom BI, som syftar till att tillgängliggöra BI-verktyg för samtliga användare inom en organisation (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2018). Self-Service Business Intelligence, hädanefter förkortats SSBI, ger därmed bemyndigande till fler anställda och möjliggör en högre grad av självständighet hos varje anställd (Imhoff & White, 2011).

Alpar och Schulz (2016) menar på att SSBI är nödvändigt för att samtliga anställda inom en organisation ska få tillgång till företagsdata. För att åstadkomma en lyckad användning av SSBI är det avgörande att förstå dess användare, då olika användare har olika behov och kompetens (Alpar & Schulz, 2016; Eckerson, 2012; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2018). Organisationers användare brukar därmed delas in i två kategorier; casual users och power users (Alpar & Schulz, 2016; Eckerson, 2012; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Casual users är i Alpar och Schulzs (2016) mening oerfarna eller tillfälliga användare

av BI-verktyg, men som är i behov av företagets underliggande data för att skapa välgrundat underlag för beslutsfattande. Power users till skillnad från casual users är mer tekniskt erfarna BI-användare. Alpar och Schulz (2016) menar att SSBI möter informationsbehovet hos samtliga användare i större utsträckning jämfört med BI av den orsaken att analysmöjligheter demokratiseras. SSBI möjliggör ett mer effektivt arbete för casual users jämfört med tidigare då de inte längre behöver involvera power users vid förberedelse och framtagande av rapporter med den efterfrågade informationen. Vid användning av SSBI minskar därmed flaskhalsproblematiken (Alpar & Schulz, 2016).

I en studie utförd av Logi Analytics (2015) angav 91 % av organisationerna att det är viktigt att anställda har tillgång till den data och information som är relevant för deras arbete, utan att behöva ta hjälp av IT-avdelningen. Trots detta påvisar samma studie att implementationen av SSBI är låg och att endast 22 % av de anställda har tillgång till och använder sig av SSBI. Eckerson (2012) hävdar också att 64 % av de organisationer som implementerat SSBI upplever svårigheter med användandet, och därmed inte åstadkommer dess fulla potential. Att realisera SSBI är således inte lika enkelt som förväntat (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2018; Logi Analytics, 2015; Eckerson, 2012). I Eckersons (2012) mening kan orsaken till denna problematik vara otillräcklig kunskap hos användarna.

1.2 Problemområde

Det har blivit nödvändigt för organisationer att använda SSBI för att bli konkurrenskraftiga och hänga med i den snabba förändringstakt som sker (Yu, Lapouchnian & Deng, 2013). Samtidigt kräver dagens företagsmiljö att organisationer är agila och proaktiva i förhållande till sina beslutsprocesser (Guarda et al., 2013). Tidigare forskning, däribland Lennerholt, van Laere och Söderström (2018; 2020) har därför fokuserat på vad som krävs för att lyckas med en implementering av SSBI. Bani-Hani (2020) har även belyst hur felaktiga eller utbildade self-serviceval kring data och tillhörande databearbetning i många fall leder till felaktiga organisatoriska beslut. Watson (2016) menar att likt många andra IT-implementationer involverar en SSBI-implementering teknologi, personer och processer. Han betonar att den största problematiken kretsar kring den mänskliga faktorn i triaden (Watson, 2016).

Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) belyser även vilka kompetenser en användare av SSBI bör besitta. I takt med utvecklingen av SSBI har det skett ett skifte gällande en användares arbetsroll; användare har gått från att vara informationskonsumenter till informationsproducenter i allt större utsträckning. Casual users har följaktligen gått från att enbart konsumera information till att självständigt kunna ta fram ny information och skapa välgrundat underlag för beslutsfattande (Alpar & Schulz, 2016). Mot bakgrund av detta menar Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) att casual users bör besitta specifik kompetens som är kopplad till de olika processerna som förekommer vid användandet av SSBI.

Tidigare nämnda studier har däremot inte undersökt hur följande ser ut i praktiken; 1) i vilken utsträckning organisationer tar hänsyn till vilka kompetenskrav som ställs på användare för att få använda SSBI-verktyg, och 2) inte heller vilket tillvägagångssätt som organisationer använder sig av för att genomföra denna selektering. Både Bani-Hani, Tona och Carlsson (2018) och Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) bekräftar att SSBI som helhet fortfarande är ett relativt utforskat område. Genom att undersöka den första aspekten kan resultatet användas för att ge organisationer en mer konkret förståelse för vikten av

användares kompetenser och dess påverkan på organisatoriska beslut. Organisationer kommer därmed även kunna öka chansen till ett lyckat användande av SSBI.

För att genomföra detta kommer studien att utgå från följande forskningsfråga:

Vilka kompetenser tar organisationer i beaktning när de ger användare tillåtelse att använda Self-Service Business Intelligence-verktyg?

1.3 Syfte

Syftet med denna kvalitativa intervjustudie är att undersöka användarkompetenser som anses viktiga vid användning av SSBI-verktyg. Genom att besvara frågeställningen kan studien bidra till att fler SSBI-användare besitter rätt kompetens och ge en ökad förståelse hos organisationer. Vidare kan organisationer därmed öka möjligheten att uppnå lyckad användning av SSBI.

1.4 Avgränsning

Studien har avgränsats till att enbart undersöka de kompetenser som tas i beaktning vid användandet av SSBI-verktyg och inte hur dessa anskaffats. Studien ämnar inte heller att studera olika typer av användare utan fokuserar enbart på så kallade casual users. Vidare avser studien inte att undersöka hur en organisation ska uppnå en högre grad av självständighet vid användandet av SSBI. Studien syftar inte heller till att studera specifika SSBI-verktyg, utan studerar samtliga verktyg på en övergripande nivå och inkluderar därmed samtliga i termen SSBI-verktyg. Ytterligare en avgränsning som gjorts är att inte beakta tekniska eller ekonomiska aspekter av SSBI, och inte heller implementering av SSBI. Studien tar inte hänsyn till organisationers storlek eller bransch, utan fokuserar enbart på användandet av SSBI-verktyg inom olika organisationer.

2 Litteraturgenomgång

I följande avsnitt presenteras den teori som ligger till grund för att kunna besvara studiens frågeställning. Litteraturgenomgången inleds med en kortare redogörelse för vad Business Intelligence är. Därefter presenteras en redogörelse för vad Self-Service Business Intelligence är, dess olika användartyper, användarrelaterad kompetens, nivåer av självständighet och beroende hos SSBI-användare. Vidare presenteras utformningen av det teoretiska ramverk som ligger till grund för studien. Avsnittet avslutas med en sammanfattning av litteraturgenomgången.

2.1 Business Intelligence

Business Intelligence, ofta förkortat BI, är ett samlingsbegrepp som myntades av Gartner Group i mitten av 1990-talet (Sharda, Delen & Turban, 2014). Sharda, Delen och Turban (2014) menar däremot att konceptet är betydligt äldre. Konceptet grundar sig i 1970-talets informationssystem som under den tiden var statiska och exkluderade analytisk funktionalitet. Under 1980-talet expanderade konceptet till att bestå av funktionalitet som stöttade företagsledning i större utsträckning. De tvådimensionella informationssystemen som använts på 1970-talet utvecklades till att bli flerdimensionellt och inkluderade mer analytisk funktionalitet i form av exempelvis dynamisk rapportering, trendanalys och kritiska framgångsfaktorer (Sharda, Delen & Turban, 2014; Shollo & Galliers, 2013). Under mitten av 2000-talet adderades även artificiell intelligens och avancerade analysfunktioner till begreppet BI (Sharda, Delen & Turban, 2014). Idag syftar BI till att ge företagsledare åtkomst till data för att kunna fatta mer informerade och välgrundade beslut. Vidare menar Sharda, Delen och Turban (2014) att de olika definitionerna illustrerar utvecklingen av begreppets betydelse, och att det än idag kan ha olika betydelser för olika människor.

Paraplybegreppet BI används idag för att beskriva de teknologier, processer och applikationer som syftar till att ge organisationer möjligheten att samla in, lagra, analysera och transformera data till användbar och överskådlig information. Denna transformation sker genom att tillgänglig data analyseras och informationen kan därefter omvandlas till kunskap (Shollo & Galliers, 2013; Bani-Hani, 2020). Kunskapen används för att förbättra och optimera beslutsfattande samt organisatorisk prestation (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020; Shollo & Galliers, 2013). I samband med affärsvärldens snabba utvecklingstakt, och även på grund av komprimerade konjunkturcykler, har BI fått en allt viktigare roll. För att förbli konkurrenskraftig är det därmed avgörande för organisationer att snabbt kunna fatta mer informerade och bättre beslut. Genom att använda BI kan organisationer därmed ta tillvara på, förstå och utnyttja den data som de besitter för att därefter vidta åtgärder och förbättra beslutsfattandet (Sharda, Delen & Turban, 2014). Enligt Shollo och Galliers (2013) bör organisationer som använder BI dock ha följande citat i åtanke: "However, the BI data themselves do not guarantee the identification of distinctions since this occurs in the mind of the analyst" (Shollo & Galliers, 2013, s.7). De menar att användningen av BI inte är en

garant för framgång, utan grundar sig i användarens förmåga att kunna analysera den data som tillgängliggörs (Shollo & Galliers, 2013).

2.2 Self-service Business Intelligence

2.2.1 Definition

Tabell 2.1: Definitioner av SSBI

Gartner Glossary, n.d.	“Self-service business intelligence is defined here as end users designing and deploying their own reports and analyses within an approved and supported architecture and tools portfolio.”
Imhoff & White, 2011, s.5	“The facilities within the BI environment that enable BI users to become more self-reliant and less dependent on the IT organization. These facilities focus on four main objectives: easier access to source data for reporting and analysis, easier and improved support for data analysis features, faster deployment options such as appliances and cloud computing, and simpler, customizable, and collaborative end-user interfaces.”
Schuff, Corral, Robert, Louis & Schymik, 2016, s.275	“The promise of Self-Service Business Intelligence (BI) is its ability to give business users access to selection, analysis, and reporting tools without requiring intervention from IT.”

Det finns idag ingen vedertagen definition av SSBI och ovan nämnda definitioner tyder på att olika författare definierar begreppet på varierande sätt och belyser olika aspekter. Både Gartner Glossary (n.d.) och Imhoff och White (2011) menar att SSBI är mer utav ett BI-system medan Schuff et al. (2016) ser SSBI som en förmåga. I en studie genomförd av Bani-Hani, Tona och Carlsson (2018) presenteras ytterligare en definition som inkluderar tre vitala element för SSBI, nämligen; teknik, människor och processer.

“SSBI is a new approach to BI that aims to increase the level of co-production and decrease the level of individual’s dependency during user’s engagement with a broad range of applications and tools comprehensively embedded throughout the process of solving an analytical task.” (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2018, s.166)

Det är denna definition som vidare kommer att användas i studien då den inkluderar den mänskliga faktorn. För den svenska versionen av Bani-Hani, Tona och Carlssons (2018) definition, se avsnitt Definitioner.

2.2.2 SSBI-användare

För att en organisation ska uppnå SSBI:s fulla potential är det av stor vikt att organisationen förstår sina användare och deras individuella kompetens då, olika användare har olika informationsbehov (Eckerson, 2012). Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) ger

exempel på BI-användare som informationskonsumenter, analytiker och specialister. De delar sedan in dessa användare i två grupper; power users och casual users. Power users är de användare med mer teknisk kunskap och som effektivt kan använda BI (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Exempel på power users är affärsanalytiker och datavetare (Eckerson, 2008; Bani-Hani, Tona & Carlsson 2019). Casual users är motsatsen, det vill säga användare som inte besitter samma tekniska BI-kompetens och istället använder sig av redan färdigställda rapporter och dashboards som beslutsunderlag (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Några exempel på casual users är företagsledare, projektledare och övriga anställda som konsumerar rapporter framtagna av andra (Eckerson, 2008). Liknande indelning återges av Imhoff och White (2011), Alpar och Schulz (2016) och Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) som också kategoriserar användarna utifrån teknisk kompetens, däremot benämns kategorierna olika. Begreppen syftar dock på samma typ av användare och är därmed utbytbara. Mot bakgrund av detta kommer begreppen casual user och power user vidare användas i studien.

Uppdelningen av användare är som ovan nämnt viktigt vid användandet av SSBI. En stor skillnad mellan traditionell BI och SSBI är hur användarens roll skiftat, från att enbart inkludera tekniska power users till att även inkludera icke-tekniska casual users (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Skiftet beror på att SSBI syftar till att bemyndiga casual users. Casual users har således gått från att enbart få tillgång till efterfrågad data, som tillgängliggjorts via power users, till att få direkt åtkomst till data och kunna framställa egna rapporter. I takt med organisationers omställning till SSBI ställs det således andra krav på dess anställda. Casual users behöver utöka sin kompetens för att kunna bli en del av de nya affärsprocesserna som SSBI medför (Watson, 2016), medan power users och IT avdelningen får en mer övervakande roll gällande hur data och BI-komponenter används (Imhoff & White, 2011).

2.2.3 *Kompetens hos SSBI-användare*

Eckerson (2012) menar att det inte finns ett SSBI-verktyg som passar alla användare utan att en organisation behöver ha vetskap om att det finns två olika typer av användare, casual users och power users. Dessa användare har olika informationsbehov och besitter således olika kompetens. Eckerson (2012) påvisar även att 52 % av de organisationer som inte har tidigare erfarenhet inom BI anser att sina försök till SSBI inte nått framgång och där resultatet blivit knappt godkänt eller dåligt. Imhoff och White utförde en studie år 2011 där 59 % av respondenterna angav att den största utmaningen med SSBI är avsaknaden av rätt kompetens hos användarna. Liknande resultat presenteras av Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) som också beskriver att en stor utmaning med SSBI är just att användare saknar den kompetensnivå som krävs för att åstadkomma en lyckad användning av SSBI. Mot bakgrund av detta resonerar de även kring huruvida samtliga användare faktiskt ska ha tillgång till SSBI eller inte, trots att det uttryckligen är det huvudsakliga målet (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020).

För att organisationer ska nå framgång vid användandet av SSBI hävdar Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) att användares kompetensnivå är den avgörande faktorn. Även Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) belyser vikten av att användare besitter tillräcklig kompetens, synnerligen när en organisation strävar efter den självständighet som krävs för att uppnå hög självständighet. Ju mer involverade casual users är i att generera värde, desto mindre hjälp krävs från power users, men för att komma till den punkten ställs det desto högre krav på casual users kompetens. Av den anledningen krävs det att en användare kan integrera

både företagskunskap och teknisk kompetens med de resurser som finns tillgängliga i SSBI, för att därefter kunna bearbeta data och på så sätt kunna generera insikter (Bani-Hani, Tona & Carlsson 2019).

Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) presenterar följande tabell, se figur 2.1, som indikerar vilka processer som är väsentliga vid användandet av SSBI-verktyg, och belyser även vilken kompetens som krävs hos en användare för att medverka i varje process. Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) delar upp de nödvändiga kompetenserna i följande fem processer; datainsamling, databehandling, dataanalys, datavisualisering och tolkning av data.

Process	Capabilities needed
Data gathering	<ul style="list-style-type: none"> -Data source access (e.g. Identify sources, make some source quality assessments,) -Data source comprehension (e.g. Ability to use secondary sources in context) -Data source manipulation (e.g. Create data source, Make critical selection of sources) -Data source mashup (e.g. Combine data sources based on quality vs. use-case,)
Data preparation	<ul style="list-style-type: none"> -Data processing (e.g. use pre-made calculations,) -Data cleaning (e.g. Correct missing/skewed data,) -Data adjustment (e.g. Outlier handling, Indexing, Define measures/dimensions...) -Data integration (e.g. Cross source calculation, Can use any tool according to objective, ...)
Analysis	<ul style="list-style-type: none"> -Analytical preparation (e.g. open excel and look at tables) -Basic analysis (e.g. Sum, grouping, average,) -Descriptive analysis (e.g. Median/percentile, Descriptive, Filtering, Outlier handling, Elementary A/B testing,) -Statistical model analysis (e.g. Standard deviation, Variance, Regression, Know A/B, testing boundaries, Test=hypothesis,)
Visualization	<ul style="list-style-type: none"> -Insight presentation (e.g. copy from excel to PPT) -Export to different formats (e.g. more advanced PPT/PDF from multiple sources) -Create visualization (e.g. visualization published on tableau server, Create reports in adobe,) -Create dashboards (e.g. Visualization published on tableau server, Create reports in adobe,) -Create ad-hoc visualization (e.g. Create dashboard in tableau, Share ad-hoc reports in adobe,)
Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> -Using ready reports and analysis (e.g. Navigate basic system, use information provided to address a task)

Figur 2.1: Kompetenser vid användning av SSBI-verktyg (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019, s. 5)

I den första processen, **datainsamling**, behöver en användare besitta kompetens relaterat till olika aspekter av datakällor. Essentiell kompetens är kopplad till att bland annat identifiera olika tillgängliga datakällor, kunskap om olika datatyper som finns i respektive datakälla, utföra kvalitetsbedömning av data, förmågan att kunna hämta data från olika källor etcetera. Se figur 2.1 för mer detaljer (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019).

Beträffande den andra processen, **databehandling**, krävs det att en användare innehar kompetens kopplad till att behandla och förbereda data inför senare processer. En användare bör därmed kunna använda sig av redan färdigställda beräkningar, handskas med ofullständig data, hantera data som signifikant skiljer sig från andra observationer, utföra beräkningar där data integreras från olika källor etcetera (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019).

Gällande den tredje processen, **dataanalys**, är det nödvändigt att en användare innehar en viss analysförmåga, bland annat följande kompetens; förmågan att kunna förbereda och genomföra en grundläggande analys, utföra en deskriptiv analys, kunna beräkna exempelvis

standardavvikelse och regression i en statistisk modellanalys med mera (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019).

I den fjärde processen, **datavisualisering**, belyser Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) att en användare besitter kompetens i form av att kunna bygga visuella representationer av framtagen data. Användaren bör därför även kunna presentera insikter genererade av framtagen data, exportera data mellan olika format, skapa dashboards etcetera.

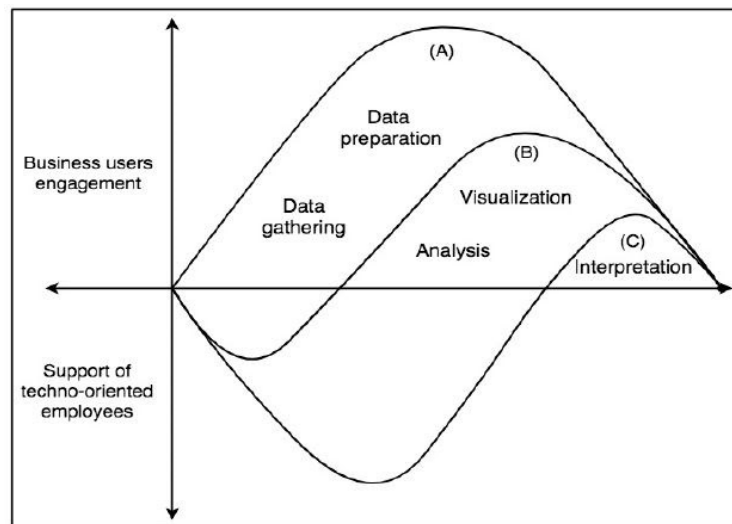
Slutligen, i den femte processen, **tolkning av data**, ska en användare kunna utföra en tolkning av data. I denna process innehar en användare kompetens relaterad till att utforska redan färdigställda rapporter och analyser, för att därefter göra en tolkning av framtagen data för att generera insikter (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019).

Även Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) belyser användarkompetens men utgår istället ifrån olika användarrelaterade utmaningar med SSBI. De påvisar att de flesta utmaningar för en casual user handlar om att de saknar kompetens och förståelse kring datainsamling och databearbetning. Casual users har svårt att förstå vilka datakällor som finns att tillgå och att de saknar kunskap kring hur de kan få åtkomst till data, även om de känner till att den finns tillgänglig. Det finns även en avsaknad av kunskap gällande hur data ska användas och hur rapporter kvalitetssäkras (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020).

Studien utförd av Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) visar även på att både power users och casual users, men framförallt casual users, har svårt att använda många olika datakällor samtidigt. Casual users behöver även ofta hjälp med att hantera ofullständig data. Vidare menar Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) att casual users har svårt att tolka SSBI-rapporternas innehåll. Avslutningsvis tyder även studien på att viss grundläggande IT-färdighet behövs på grund av att användare med mer teknisk kompetens lättare kan bli självständiga SSBI-användare jämfört med icke-tekniska användare. Författarna hävdar att användare med mer teknisk bakomliggande erfarenhet lättare lyckas skapa SSBI-rapporter (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020).

2.2.4 Nivåer av självständighet och beroende hos SSBI-användare

Hur SSBI används inom en organisation kan delas in i tre olika nivåer utifrån användares grad av självständighet vid användning av SSBI-verktyg (Alpar & Schulz, 2016; Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) beskriver nivåerna utifrån vilken grad av självständighet och beroende som finns mellan casual users och power users vid användandet av SSBI. Nivåerna benämns mode A, mode B och mode C, se figur 2.2. Graden av självständighet och beroende mellan användarna mäts genom att studera vilka processer inom SSBI som casual users förmår utan hjälp från power users. Varje process är nämligen kopplad till specifik kompetens som är nödvändig för att klara av processen (Bani-Hani, Tona och Carlsson 2019). Alpar och Schulz (2016) delar in nivåerna på liknande sätt men benämner nivåerna enligt följande; creation of information resources, creation of information och usage of information.



Figur 2.2: Nivåer av självständighet och beroende (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019, s. 8)

Figur 2.2 representerar sambandet mellan en användares självständighet vid användning av SSBI-verktyg och vilka processer som användaren behärskar. Processerna som bedöms, med tillhörande kompetens hos användaren, är följande; datainsamling, databehandling, dataanalys, datavisualisering och tolkning av data. Den vertikala axeln representerar en användares grad av självständighet och beroende vid användandet av SSBI-verktyg. Den horisontella axeln representerar de olika processerna som existerar vid användandet av SSBI, med tillhörande kompetenskrav som ställs på dess användare (Bani-Hani, Tona och Carlsson 2019).

Den första nivån enligt Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) är mode C, även kallad högt beroende, och innebär att casual users saknar kompetens för att utföra fyra av fem processer självständigt, och är i stort sett helt beroende av power users hjälp. Högt beroende innebär således att power users genomför de fyra första processerna och färdigställer ett resultat, och därefter tar casual users vid för att slutligen tolka resultatet. Casual users innehar analytisk kompetens enbart relaterad till tolkning av data (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Detta återspeglas i figur 2.2 genom den understa kurvan. Den understa kurvan går först djup ner under den horisontella axeln, vilket representerar casual users höga beroende av power user vid genomförandet av de fyra första processerna vid användandet av SSBI-verktyg. Därefter går kurvan upp i slutet av den horisontella axeln, vilket representerar att casual users behärskar den sista processen, tolkning av data, självständigt. Vidare menar Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) att mode C är den minst eftersträvansvärda nivån av den anledningen att nivån kräver power users fulla engagemang trots att organisationen investerat i SSBI. Hädanefter kommer denna nivå att benämnas *låg självständighet* och beskrivs i avsnitt 2.3 där en utformning av ett teoretiskt ramverk presenteras.

Motsvarande nivå enligt Alpar och Schulz (2016) är usage of information, och innebär låg självbetjäning. Nivån kännetecknas av att casual users får tillgång till information som anses relevant för denne, genom redan färdigställda rapporter. Dessa rapporter skapas av power users vilket innebär att casual users har ett stort beroende av power users. Alpar och Schulz (2016) beskriver att nivån passar casual users utan specifika analytiska förmågor eller verktygskännedom. På denna nivå är informationen begränsad till de rapporter som sammanställts av organisationens power users. Grundläggande insikter kan dock skapas om

casual users hittar all nödvändig information i existerande rapporter och tolkar denna korrekt. För mer avancerade insikter krävs det mer flexibilitet vilket denna nivå inte uppfyller (Alpar & Schulz, 2016).

Den andra nivån enligt Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) är mode B, även kallad lågt beroende, och innebär att casual users inte bemästrar samtliga steg självständigt, utan behöver hjälp av power users till viss del. På denna nivå är casual users till största del självständiga, men delvis beroende. De saknar kunskap gällande datainsamling och databearbetning, och behöver av den orsaken hjälp av power users i dessa processer för att därefter själv kunna ta vid och genomföra resterande processer. Casual users innehar kompetens relaterat till; dataanalys, datavisualisering och tolkning av data (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Mode B återspeglas i figur 2.2 genom den mellersta kurvan. Den mellersta kurvan börjar också med att gå ned under den horisontella axeln, men inte lika djupt som den understa kurvan. Detta representerar att casual users är beroende av power user vid genomförandet av de två första processerna vid användandet av SSBI-verktyg. Därefter stiger kurvan och befinner sig till största delen ovanför den horisontella axeln, vilket representerar att casual users behärskar de tre sista processerna; dataanalys, datavisualisering och tolkning av data, självständigt. Denna nivå kommer hädanefter att benämnas *måttlig självständighet* och även den beskrivs i avsnitt 2.3.

I Alpar och Schulz's (2016) mening benämns motsvarande nivå som creation of information. Nivån innebär att casual users kan skapa rapporter och får tillgång till mer avancerade analytiska funktioner. Casual users är därmed inte beroende av power users i samma utsträckning för att få hjälp med selektering av data (Alpar & Schulz, 2016). Detta kan likställas med vad som beskrivs i det som Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) kallar mode B. Den utvecklade självständigheten hos casual users menar Alpar och Schulz (2016) medför viss risk. Då casual users innehar begränsad analytisk kompetens medför det risk för att komplex data används i ett inkorrekt sammanhang. Det finns risk för att casual users gör en felaktig analys på grund av begränsad kompetens, och de har därmed svårt att bedöma korrektheten i framtagna dataanalys (Alpar & Schulz, 2016).

Den tredje nivån enligt Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) är mode A, även kallad inget beroende, och innebär att casual users bemästrar samtliga steg självständigt och är således helt oberoende av power users. Det är ett resultat av att de besitter samtliga kompetenser som är nödvändiga för de olika processerna vid användning av SSBI-verktyg (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). En casual user besitter därmed samma kompetens som en power user inom området. Casual users innehar alltså kompetens relaterat till; datainsamling, databehandling, dataanalys, datavisualisering och tolkning av data. Mode A återspeglas i figur 2.2 genom den översta kurvan. Den översta kurvan befinner sig konstant ovanför den horisontella axeln, från början till slut, vilket tyder på att casual users kan genomföra samtliga processer självständigt och uppfyller därmed alla tillhörande kompetenskrav. Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) menar att mode A är den nivå som eftersträvas av organisationer som implementerar SSBI. Denna nivå kommer hädanefter benämnas *hög självständighet* och förklaras mer djupgående i avsnitt 2.3.

Alpar och Schulz (2016) benämner istället den högsta nivån av självständighet som creation of information resources. Nivån tillgängliggör ytterligare avancerad funktionalitet och casual users får därmed tillgång till data från olika datakällor som inte har bearbetats av power users. Med anledning av detta sträcker sig denna nivå bortom traditionella BI-system enligt Alpar och Schulz (2016). Skillnaden mellan Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) och Alpar och Schulz (2016) beskrivning av denna nivå är att Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) lägger

större vikt vid att belysa att det är denna nivå som organisationer bör eftersträva för att utnyttja SSBI i största möjliga utsträckning.

Ovan har tre olika nivåer av självständighet och beroende presenterats, benämnda på två olika sätt, men som syftar på samma innehåll (Alpar & Schulz, 2016; Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Enligt Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) bör organisationer eftersträva mode A vid implementering av SSBI då det motsvarar bästa tänkbara utfall för organisationer. Även Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) förespråkar hög självständighet och lågt beroende i sin studie. Studien beskriver att organisationer inte utnyttjar SSBI på ett effektivt sätt när casual users tar hjälp av eller är beroende av power users. För att utnyttja SSBI:s fulla potential bör samtliga användare vara självständiga vid användning av SSBI-verktyg (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Organisationer bör dock ha i åtanke att processerna kopplade till datainsamling och databehandling är komplexa och kräver därmed avancerad teknisk kompetens hos användarna (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Av den anledningen bör organisationer vara medvetna om att det är utmanande att uppnå mode A, även om det är det eftersträvansvärda målet (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019).

2.3 Utformning av teoretiskt ramverk

Utifrån studierna genomförda av Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019), Alpar och Schulz (2016) och Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) har författarna i denna studie tagit fram ett nytt teoretiskt ramverk, vilket är baserat på kompetenser och SSBI-utmaningar som ovan nämnda studier belyst och som nu sammanställs i ett gemensamt ramverk, se Tabell 2.2. De utmaningar som Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) identifierat har istället omformulerats till nödvändiga kompetenser då dessa ses som avgörande för att uppnå lyckad användning av SSBI-verktyg.

Det framtagna ramverket beskriver vilka kompetenser som är nödvändiga att en användare besitter för att kunna uppfylla en viss nivå av självständighet. Nivåerna har fått nya benämningar i form av *låg självständighet*, *måttlig självständighet* och *hög självständighet* för att tydliggöra vad de åsyftar, men innefattar både Bani-Hani, Tona och Carlssons (2019) och Alpar och Schulzs (2016) nivåer av självständighet. *Låg självständighet* motsvarar Bani-Hani, Tona och Carlssons (2019) mode C och Alpar och Schulzs (2016) usage of information. *Måttlig självständighet* motsvarar Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) mode B och Alpar och Schulzs (2016) creating of information. *Hög självständighet* motsvarar Bani-Hani, Tona och Carlssons (2019) mode A och Alpar och Schulzs (2016) creation of information resources.

Som nämnt i avsnitt 2.2.4 Nivåer av självständighet och beroende hos SSBI-användare, har varje självständighetsnivå olika användarkompetenser kopplad till sig. För att en användare ska uppnå en viss självständighetsnivå krävs specifik kompetens som i sin tur är kopplad till en specifik process vid användandet av SSBI-verktyg. Det framtagna ramverket grundar sig i detta (se figur 2.2) men har även utökats ytterligare med de utmaningar som Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) benämner och kompetenser som benämns av Alpar och Schulz (2016).

För att uppnå nivån *låg självständighet* krävs det att en användare besitter kompetens i form av att kunna tolka data (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020), men även grundläggande IT-färdighet (Lennerholt, van Laere &

Söderström, 2020). I ramverket faller tolkning av data inom denna nivå mot bakgrund av det resultat som presenteras i Bani-Hani, Tona och Carlssons (2019) studie. Även grundläggande IT-färdighet tillfaller denna nivå, då det ses som en förutsättning för att kunna bli en självständig SSBI-användare (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020).

Nivån *måttlig självständighet* innefattar en utökning av användarens kompetens. Användaren besitter den kompetens som krävs för att uppfylla nivån *låg självständighet* (se ovan), och utöver det även kompetens kopplad till följande processer; datavisualisering och dataanalys som beskrivet i avsnitt 2.2.4. Gällande datavisualisering innehar användaren kompetens relaterad till att kunna exportera data och skapa dashboards. Angående dataanalys besitter användaren kompetens bestående av att kunna utföra en grundläggande analys, deskriptiv analys och även statistisk modellanalys (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019).

Hög självständighet är den nivå som ställer högst kompetenskrav på dess användare. Här besitter användaren samtlig kompetens inom den tidigare nivån, *måttlig självständighet* (se ovan), men även ytterligare kompetens. De utökade kraven som ställs på användarens kompetens är relaterad till följande processer; databehandling och datainsamling. Vid databehandling krävs det att användaren har kompetens inom hantering av ofullständig data (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020), databearbetning, datajustering och dataintegrering (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Gällande datainsamling ställs det kompetenskrav i form av att användaren kan få åtkomst till datakällor, kan förena datakällor (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020), har förståelse för datakällor och kan manipulera datakällor (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). *Hög självständighet* innefattar därmed samtliga kompetenser inom ramverket, se Tabell 2.2.

I ramverket som presenteras nedan har varje process tilldelats en färg i en färgskala för att tydliggöra vilka kompetenser som krävs för att genomföra respektive process.

Tabell 2.2: Användarkompetens inom SSBI

Process	Kompetens	Beskrivning	Nivå	Litteratur
Övrig kompetens	Grundläggande IT-färdighet	En användare har grundläggande IT-kunskaper.	Låg självständighet	Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020
Tolkning av data	Tolka data	En användare kan utföra en analytisk tolkning av data, utifrån egna rapporter såväl som redan färdigställda rapporter och analyser.	Låg självständighet	Alpar & Schulz, 2016 Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019 Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020
Datavisualisering	Exportera data	En användare kan hantera och exportera data till olika format.	Måttlig självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
	Skapa dashboards	En användare kan bygga visuella representationer av framtagen data, både för eget bruk och på begäran.	Måttlig självständighet	Alpar & Schulz, 2016 Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
Dataanalys	Grundläggande analys	En användare kan förbereda och genomföra en grundläggande analys genom enklare funktioner i form av summering, gruppering och genomsnitt.	Måttlig självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
	Deskriptiv analys	En användare kan förstå hur data är distribuerad, varför viss data signifikant skiljer sig åt och även se samband mellan variabler.	Måttlig självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
	Statistisk modellanalys	En användare kan beräkna bland annat standardavvikelse, varians, regression samt genomföra hypotestestning.	Måttlig självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
Databehandling	Databearbetning	En användare kan använda data från redan färdigställda beräkningar.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019 Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020
	Hantera ofullständig data	En användare kan hantera och rätta ofullständig data på korrekt sätt.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019 Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020
	Datajustering	En användare har förmågan att se när justeringar av data är nödvändigt. Användaren kan hantera data som signifikant skiljer sig från andra observationer, kan definiera åtgärder samt förstår indexering.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
	Dataintegrering	En användare kan utföra beräkningar med data som integreras från olika källor.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
Datainsamling	Åtkomst till datakällor	En användare vet vad som behövs göras för att få åtkomst till tillgängliga datakällor. Användaren kan även identifiera och kvalitetsbedöma datakällor.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019 Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020
	Förståelse för datakällor	En användare har kunskap om vilka olika datatyper som finns i olika datakällor. Användaren har även förståelse för i vilka sammanhang olika datakällor kan användas.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019 Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020
	Manipulering av datakällor	En användare kan skapa datakällor och göra kritiska val av källor.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019
	Förening av datakällor	En användare kan kombinera datakällor baserat på exempelvis kvalitet eller användningsfall.	Hög självständighet	Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019 Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020

2.4 Sammanfattning av litteraturgenomgång

För att en organisation ska lyckas med SSBI krävs det förståelse för användarnas informationsbehov (Eckerson, 2012). Användarna kategoriseras därför utifrån teknisk kompetens där de med mindre teknisk kompetens benämns casual users (Alpar & Schulz, 2016; Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019; Eckerson, 2008; Eckerson, 2012; Imhoff & White, 2011; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Casual users är utgångspunkten i denna studie mot bakgrund av att SSBI syftar till att bemyndiga denna användarkategori (Imhoff & White, 2011).

Vid användandet av SSBI kan organisationer sträva efter olika nivåer av självständighet och beroende hos SSBI-användare (Alpar & Schulz, 2016; Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Utgångspunkten i denna studie kommer vara den nivå som studiens författare benämner *hög självständighet* mot bakgrund av att det är den mest eftersträvarvärda nivån enligt Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019).

För att uppfylla studiens syfte har kompetenser som identifierats av tidigare forskning sammanställts i ett ramverk, se Tabell 2.2. Ramverket ligger till grund för den empiriska undersökningen för att därefter kunna besvara frågeställningen. De kompetenser som tidigare forskning identifierat för att uppnå låg självständighet är följande; grundläggande IT-färdighet och tolka data. För att uppnå måttlig självständighet krävs även följande kompetenser; exportera data, skapa dashboards, grundläggande analys, deskriptiv analys och statistisk modellanalys. För hög självständighet krävs dessutom; databearbetning, hantera ofullständig data, datajustering, dataintegrering, åtkomst till datakällor, förståelse för datakällor, manipulering av datakällor och förening av datakällor.

3 Metodik

Följande kapitel innehåller en transparent redogörelse för den metodik och det tillvägagångssätt som ligger till grund för studien. Kapitlet inleds med en redogörelse för metodens lämplighet vid genomförandet av denna studie. Därefter presenterar kapitlet vilken typ av litteratur som använts och hur denna har anskaffats. Vidare ges en redogörelse för urvalet av respondenter som ligger till grund för studien och vilket tillvägagångssätt som använts vid studiens datainsamling samt databearbetning. Avsnittet avslutas med en beskrivning av studiens forskningskvalitet i form av validitet och reliabilitet, följt av vilka forskningsetiska principer som beaktats.

3.1 Metodval

För att besvara studiens frågeställning och uppfylla dess syfte har en kvalitativ forskningsansats använts för datainsamling. En kvalitativ metod anses passande i studier som syftar till att skapa förståelse gällande ett begrepp eller fenomen. Kvalitativa undersökningsmetoder karakteriseras nämligen av att de hjälper forskaren att förstå människor och den kontext de lever i. Kvalitativ data kan därmed generera stor nyansrikedom genom att respondenternas egna uppfattningar och tolkningar framkommer (Jacobsen, 2017; Patel & Davidson, 2003). På så sätt kan metoden medföra en djupare inblick i den kontext som studeras. Mot bakgrund av att SSBI är ett relativt outforskat område valdes denna ansats för att generera detaljerat och nyanserat empiriskt material och således åstadkomma en djupare förståelse kring ämnet.

Studien genomfördes i form av semistrukturerade kvalitativa intervjuer. Intervjuformen var att föredra då semistrukturerade intervjuer säkerställer flexibilitet och öppenhet samt möjliggör större anpassningsförmåga vid genomförandet (Bryman, 2016; Bell & Waters, 2016). Intervjuerna hade sin utgångspunkt i en intervjuguide men eftersom de var av semistrukturerad karaktär kunde respondenterna själva utforma sina svar och det möjliggjorde för oss att ställa relevanta följdfrågor vid behov (Bryman, 2016).

Vid val av metod har för- och nackdelar med en semistrukturerad kvalitativ intervju beaktats. För att uppfylla studiens syfte och besvara dess frågeställning var metodvalet utslagsgivande. Studien kräver djupgående svar från respondenterna för att generera nyanserat och detaljerat underlag samt en helhetsförståelse för användarkompetens inom SSBI. Detta var motivet bakom varför denna struktur användes.

3.2 Litteraturgenomgång

För denna studie har relevant litteratur anskaffats via databaserna LUBSearch, AISEL och Google Scholar.

Studiens litteraturgenomgång består främst av ett begränsat antal artiklar. Önskvärt hade varit att inkludera fler artiklar för att innefatta fler perspektiv. Mot bakgrund av att tidigare forskning är begränsad var det dessa artiklar, vilka behandlar användarkompetens i någon form, som ansågs relevanta för studien. Resterande artiklar benämner SSBI ett fåtal gånger, men då i en annan kontext. Dessa artiklar handlar bland annat om arkitekturen bakom SSBI, data warehousing, riktlinjer för utbildning, design av SSBI-applikationer, hur organisationer ska välja vilket SSBI-verktyg som är passande, teknisk implementering av SSBI etcetera och exkluderades därmed från studiens litteraturgenomgång då de inte ansågs relevanta.

Som tidigare nämnt är SSBI ett relativt outforskat område vilket uppenbarades när vetenskaplig litteratur skulle anskaffas till litteraturgenomgången. Författarnas sökteknik var därmed avgörande för den teori som ligger till grund för studien. Sökningarna preciserades därför med hjälp av citationstecken och även genom att använda booleska sökoperatörer i form av AND och OR. Sökord som använts är i studien är; *Self-Service Business Intelligence*, *SSBI*, *Business Intelligence*, *Information system competencies*, *User competencies* och *SSBI challenges*.

För att säkerställa hög kvalitet i litteraturgenomgångens innehåll prioriterade författarna i första hand vetenskapliga artiklar och konferensmaterial som blivit peer reviewed. Genom att utgå ifrån material som blivit peer reviewed säkerställs en högre grad av kvalitet då peer reviewing är en indikation på att materialet upprätthåller den standard och objektivitet som förväntas på exempelvis akademisk publicering och forskning (Elsevier, n.d.). Vid anskaffandet av litteratur var detta utgångspunkten av anledningen att det innebär en viss kvalitetssäkring.

Ett fåtal källor som använts i studien har haft forskningssponsorer, exempelvis är Imhoff och Whites (2011) studie sponsrad av nio olika företag, men detta var författarna medvetna om. Dessa källor granskades och värderades kritiskt, och jämfördes även med annan vetenskaplig forskning som inte är sponsrad. Det faktum att källorna är sponsrade av ett flertal företag innebär sannolikt även att syftet med sponsringen är att skapa större förståelse och bidra till allmännyttiga ändamål. Vi ansåg att syftet inte var att marknadsföra en specifik tjänst eller produkt, och mot bakgrund av att författarna även är väletablerade inom forskningsområdet ansågs källorna ha hög trovärdighet (Jacobsen, 2017; May, 2001).

3.3 Urval av respondenter

Respondenterna till studien valdes ut med hjälp av ett målstyrt urval. Respondenterna som ansågs relevanta valdes ut på ett strategiskt sätt för att kunna besvara forskningsfrågan (Bryman & Bell, 2017). Då urvalet av respondenter till stor del är avgörande för studiens resultat lades stor vikt vid urvalet (Jacobsen, 2017). En kombination av olika metoder användes men inledningsvis beslutades det för ett ungefärligt antal respondenter som skulle passa in givet studiens tids- och resursbegränsning. Därefter utsågs potentiella respondenter utifrån huruvida de ansågs kunna besitta rätt kunskap och information men även utifrån det som Jacobsen (2017) kallar den typiska enheten (Jacobsen, 2017). Ytterligare en metod som

användes var den så kallade snöbollsmetoden (Jacobsen, 2017), även kallad kedjeurval (Bryman & Bell, 2017). Initialt kontaktades ett mindre antal personer som ansågs relevanta för studiens frågeställning för att därefter, via dessa personer, få hjälp med att komma i kontakt med andra relevanta personer (Bryman & Bell, 2017).

För att hitta relevanta respondenter togs följande inkluderingskriterier fram vilka var baserade på studiens problemformulering:

- Roll - exempelvis BI specialist, BI analytiker och liknande.
- Erfarenhet - gedigen kunskap och erfarenhet
- Personer från olika företag - för att ge studien ett bredare perspektiv eftersträvades respondenter från olika företag

Urvalet utfördes genom att söka efter individer via LinkedIn, givet att de uppfyllde ovanstående kriterier. Relevanta personer kontaktades sedan via såväl LinkedIn som mejl med information om studiens syfte och frågan om de själva ansåg sig vara lämpliga, det vill säga uppfyller kriterierna, samt ifall de var villiga att ställa upp på en intervju.

Tabell 3.1: Respondenter

ID	Roll	Erfarenhet	Organisation	Org. ID	Intervjutyp	Datum och tid	Längd	Appendix
R1	Senior dataanalytiker	3,5 år	Revisionsbyrå	O1	Videosamtal via Microsoft Teams	27 april 2020 11:00- 11:45	45 min	3
R2	BI-konsult	1,5 år i nuvarande position	IT-konsultbolag	O2	Videosamtal via Zoom	27 april 2020 16:00- 16:45	45 min	4
R3	Senior BI-konsult	18 år	IT-konsultbolag	O3	Videosamtal via Microsoft Teams	29 april 2020 14:00- 14:30	30 min	5
R4	Konsult och partner på konsultbolag	8 år	IT-konsultbolag	O4	Videosamtal via Zoom	30 april 2020 9:00-9:50	50 min	6
R5	Konsultchef och konsult inom analytics	22 år	IT-tjänstebolag	O5	Videosamtal via Microsoft Teams	30 april 2020 15:00-15:50	50 min	7

3.4 Datainsamling

Studiens datainsamling har som nämnt i kapitlets första avsnitt, 3.1 Metodval, skett genom semistrukturerade intervjuer.

Samtliga intervjufrågor baserades på en intervjuguide som skapats utifrån litteraturgenomgången och som går i linje med problemformuleringen. Intervjuguiden var relativt strukturerad då samma frågor formulerats inom varje tema. Dock lämnades utrymme för följdfrågor som frångick guiden och följderna på frågorna ändrades även utifrån hur samtalet flöt på, därav blev intervjun av en mer semistrukturerad karaktär (Lantz, 2007).

Varje intervju inleddes dock på liknande vis med allmänna frågor som ställdes för att säkerställa att respondenten besatt rätt erfarenhet för studien. Frågorna övergick sedan till att bli inriktade på kompetenser som ligger till grund för att kunna besvara frågeställningen. Alla intervjuer avslutades även likadant i form av att respondenten fick frågan om den önskade tillägga något som inte tidigare tagits upp eller dylikt (Jacobsen, 2017).

Innan datainsamlingen och intervjuerna påbörjades fick varje respondent ett mejl (se bilaga 2) med en kort presentation om studiens författare, syftet med studien, information kring deras medverkan samt intervjuguiden (se bilaga 1). Valet av att alla respondenter fick ta del av intervjufrågorna innan beslutades för att undvika spontana åsikter och även för att ge respondenterna tid för reflektion och på så sätt kunna ge genomtänkta svar och synpunkter.

Datainsamlingen påbörjades sedan genom en pilotintervju där en respondent valdes ut och intervjuades. Pilotintervjun avsåg att säkerställa att studiens val av metod och teori samverkade och genererade relevant empiriskt material. Pilotintervjun var framgångsrik och säkerställde därmed relevansen i intervjuguidens innehåll.

Då möjligheten att genomföra personliga möten inte funnits på grund av virusutbrottet covid-19 genomfördes intervjuerna via videosamtal med verktygen Zoom och Microsoft Teams. Jacobsen (2017) menar dock att skillnaden mellan att genomföra en intervju med ett personligt fysiskt möte och via länk har blivit allt mindre då teknologin hjälper till med att suddas ut gränserna mellan olika intervjuformer. Han menar dock att det är svårare att etablera en tillit och öppenhet till respondenten om inte intervjun sker via ett personligt fysiskt möte. För att försöka bygga upp en tillit påbörjades därför varje intervju i enlighet med Jacobsens (2017) förslag med att 1) kort presentera syftet med intervjun, 2) ge en introduktion om studiens författare, 3) förklara hur informationen som framkommer kommer att användas, 4) presentera möjligheten med att vara anonym, och 5) slutligen fråga om respondenten har några frågor innan intervjun kan påbörjas.

För att underlätta att alla respondenter skulle bli korrekt återgivna spelades alla intervjuer in med hjälp av inspelningsverktyget i Zoom och röstinspelning via mobiltelefoner, men anteckningar fördes även löpande för hand för att understryka särskilt viktiga saker som sades.

Efter att ha genomfört fem intervjuer ansågs datainsamlingen ha nått en form av mättnad (Bryman, 2017) då respondenterna svar i större utsträckning började likna varandra. Ytterligare en anledning till att fem intervjuer ansågs tillräckligt för studien var den att kvalitativ data har stor nyansrikedom och därmed tar lång tid att analysera (Jacobsen, 2017).

3.5 Databearbetning

Efter varje genomförd intervju transkriberades inspelningen för att underlätta analysen av det empiriska materialet samtidigt som det gav studiens författare ytterligare ett tillfälle att ordagrant reflektera över vad varje respondent sagt. Det som skiljer intervjun mot transkriberingen är att otydliga ljudupptagningsdetaljer som inte bedömdes påverka resultatet och liknande tagits bort, samt att intervjuerna delvis översattes från tal- till skriftspråk för att öka läsbarheten. När transkriberingen sedan var färdigställd skickades respektive transkribering till respondenten för att säkerställa innehållet och korrigera eventuella

felaktigheter. Genom att varje intervju transkriberades kan datan även återanvändas och ligga till grund för eventuell framtida forskning (Bryman, 2017).

För att analysera det empiriska materialet användes vad Bryman och Bell (2017) kallar för grundad teori. Det betyder att data har analyserats parallellt med insamlingen (Bryman & Bell, 2017). För att den insamlade datan lättare skulle kunna analyseras kodades alla transkriberingar. Kodningen gjordes med hjälp av att varje kompetenser fick en tilldelad färg. På detta sätt kunde datan sammanställas och organiseras (Bryman & Bell, 2017). Genom kodningen kunde de olika resultaten jämföras med varandra på ett enklare sätt, vilket gjorde att samband, mönster och skillnader kunde identifieras i de olika transkriberingarna (Jacobsen, 2017).

Vid databearbetningen anonymiserades alla respondenter och organisationer då en av respondenterna önskade vara anonym. Anledningen till att samtliga respondenter anonymiserades, trots att enbart en gav uttryck för det, var för att säkerställa dess grad av anonymitet. Om enbart en respondent hade varit anonym kan det trots allt avslöja respondenten och risken för detta är större ju mindre urvalet är (Jacobsen, 2017).

3.6 Validitet & Reliabilitet

En studies forskningskvalitet avgörs ofta genom att utvärdera kriterierna validitet och reliabilitet (Jacobsen, 2017). Begreppen är särskilt viktiga inom kvantitativ forskning, dock råder det delad mening bland forskare huruvida kriterierna ska tillämpas och utvärderas inom kvalitativ forskning (Bryman & Bell, 2017). Validitetskriteriet avser mäta forskningens giltighet, att studien undersöker det den i själva verket avser att undersöka.

Reliabilitetskriteriet avser mäta forskningens tillförlitlighet, att ett upprepat genomförande av studien ska generera samma resultat (Jacobsen, 2017; Bryman & Bell, 2017; Bell & Waters, 2016; Kvale & Brinkmann, 2014).

För att uppnå god validitet i forskningsprocessens samtliga delar beskrivs samtliga processer och val som gjorts noggrant för att läsaren ska kunna bilda sig en egen uppfattning om studiens resultat. Validiteten säkerställdes även genom att lägga stor vikt vid urvalet av respondenter och kritiskt värdera deras kunskaper kring SSBI. Respondenterna var även oberoende av varandra och studiens författare kunde därför säkerställa att de hade olika intressen och motiv, informationen kunde därför anses ha hög giltighet. Något som gav extra tyngd var information som spontant framkom från alla respondenter när de ej svarade på en direkt fråga, vilket ger en nära bild av respondentens egentliga uppfattning om det specifika fenomenet (Jacobsen, 2017).

Reliabiliteten har beaktats genom att reflektera över vilka aspekter som kan ha påverkat studiens resultat. För att uppnå hög reliabilitet och således säkerställa god kvalitet på studien togs intervjuareffekten i beaktning. Intervjuareffekten innebär att intervjuarens uppträdande under intervjun kan påverka respondentens svar (Jacobsen, 2017; May, 2001). Detta kan vara medvetet eller omedvetet hos intervjuaren och framträda i form av tal och ton, kroppsspråk, kläder eller andra liknande faktorer (Jacobsen, 2017; Patel & Davidson, 2003). För att motverka intervjuareffekten och därmed påverka datainsamlingen i minsta möjliga utsträckning försökte studiens författare uppträda med öppenhet och på liknande sätt vid samtliga intervjutillfällen. En annan effekt som togs i beaktning är vad Jacobsen (2017) kallar kontexteffekt, vilket han menar är att respondenter kan ändra sitt beteende utifrån den

omgivning de befinner sig i. Mot bakgrund av att samtliga intervjuer genomfördes via länk resulterade det i att alla respondenter kunde befinna sig i sin naturliga miljö, vilket ansågs motverka kontexteffekten.

Mot bakgrund av att en kvalitativ studie är resurskrävande genomfördes enbart fem intervjuer och studiens resultat möter således ett problem med den externa giltigheten. Problematiken grundar sig i att studiens resultat inte kan generaliseras till en större population eftersom enbart ett fåtal undersökningsobjekt studeras djupgående.

3.7 Etik

Jacobsen (2017) nämner tre grundläggande krav mellan forskare och respondenter för att säkerställa att studien utförs korrekt. De tre kraven som bör tas i beaktning är informerat samtycke, rätten till privatliv och krav på att man blir korrekt återgiven. Även Bryman och Bell (2017) nämner liknande etiska principer; skada för deltagarnas del och konfidentialitet, samtyckeskrevet, intrång i privatlivet och falska förespeglningar.

Alla respondenter informerades om undersökningens ämne och fick en fullständig redogörelse för dess syfte. Varje respondent fick därefter avgöra om denne frivilligt ville delta. Inledningsvis kontaktades alla respondenter genom mejl där syftet beskrevs och där det även tydligt framgick att deltagandet var frivilligt. Därefter presenterades samma information ytterligare en gång vid intervjutillfället. På detta sätt kunde det informerade samtycket, samtyckeskrevet och falska förespeglningar säkerställas.

Varje respondents individuella värderingar och åsikter behandlades med respekt för att individen inte skulle uppleva ett intrång på privatlivet. Även om informationen som framkom inte inkluderade ytterst känslig information eftersträvade studiens författare säkerställa att ingen respondent vare sig direkt eller indirekt skadades eller påverkades negativt av delaktighet i studien. Som ett led i detta anonymiserades därför alla respondenter och organisationer med pseudonym. Därmed säkerställdes rätten till privatliv, intrång i privatlivet och skada för deltagarnas del. Konfidentialiteten säkerställdes genom att informera varje respondent att den information som framkommer enbart användas inom ramen för studien.

Kravet på att bli korrekt återgiven säkerställdes genom att spela in alla intervjuer efter respondentens samtycke. Vidare skickades även transkriberingarna till varje respondent för att säkerställa innehållet så att den inte innehöll några missuppfattningar och för att ge respondenten möjlighet till att påvisa och korrigera eventuella felaktigheter. Tack vare detta blev intervjuerna korrekta återgivna.

4 Resultat

I följande avsnitt redovisas studiens resultat som samlats in genom fem kvalitativa intervjuer. Avsnittet syftar till att förmedla respondenternas perspektiv angående essentiella kompetenser hos en SSBI-användare.

4.1 Kompetenser

Det har framkommit att organisationer tar olika hänsyn till särskild kompetens hos användaren. En aspekt som belystes var att en användares kompetens inte ska begränsa användandet av SSBI-verktyg. "... hela idén med self-service är ju att det inte ska behövas någon särskild kompetens, utan alla ska kunna tillgodogöra sig det här. Den användarmässiga kompetensen är det ju inte så mycket krav på längre som det var en gång, därför att det finns verktyg för det." (R5, rad 42). I ett annat sammanhang beskrev dock samma respondent en annan aspekt vilken var att någon form av kunskap om verktyget krävs. "Det som är viktigt och det vi rådger om är att man har någon form av kvalificering av det här, det vill säga att du genomgång någon form av utbildning eller introduktion till verktygen" (R5, rad 12). Ytterligare en respondent var av samma åsikt och menade att användarna måste ha verksamhetskunskap och kunna tolka data samt dess betydelse för att få använda SSBI-verktyg (R3, rad 68). Samtidigt belyste flertalet respondenter den första aspekten och en respondent menade att samtliga anställda inom respondentens organisation har tillgång till deras SSBI-verktyg. Vidare framkom det av en fjärde respondent att denne har ett liberalt synsätt och att alla ska få använda verktygen, oavsett användarkompetens. Respondenten menade snarare att begränsningen bör ligga i vad som får delas med andra.

"Alla ska självklart få använda och lära sig att labba och göra grejer för sin egen skull med dom här verktygen. Men många av de här verktygen har ju en portal, eller ett sätt att dela grejer man bygger med andra och det är där man lägger kraft istället på att få lite mer struktur och begränsningar i hur man får dela saker." (R4, rad 8).

För att en användare ska få dela sina framtagna rapporter beskrev respondenten att användarna får gå utbildningar för att lära sig att hantera verktygen och för att skapa förståelse för specifika organisationensregler.

Självständighetsgraden som organisationerna strävar efter har enligt ett par respondenter beskrivits i form av att det slutgiltiga målet är att det till större del ska vara helt självständigt. En annan menade dock att en användare inte alltid strävar efter självständighet på grund av att det innebär utökad ansvar. "Om du själv tar fram ditt beslutsunderlag så står du till svars för att den är rätt, om du ber någon annan ta fram beslutsunderlagen så är det dennes fel om det är fel. Så därför kan det vara bekvämt om någon annan fixar det här åt en, för då slipper man ta ansvar." (R5, rad 10).

4.1.1 Tolkning av data

För att kunna tolka data är det nödvändigt att en användare har förståelse för data enligt samtliga respondenter. De belyste däremot olika aspekter. Ett par av respondenterna menade

att det är viktigt att kunna förstå utformning, struktur och samband hos data. De menade att det är en förutsättning för att kunna förstå data och därmed kunna tolka den på rätt sätt.

“... att förstå utformningen av datan. Vad är det vi har fått för någonting och även som sagt filformat och sånt där, vad är det vi får ut och även att kunna informera kunden om vad det är vi behöver ha ... om det bara är rådata från systemen, det är väl också att kunna tolka från systemet också vad det är för något vi har fått.” (R1, rad 30).

Andra menade på att förståelse för data är viktigt för att en användare ska kunna se om den data som framkommit är korrekt och för att kunna se om den är aktuell eller inte. “Det är väl dom största utmaningarna, och även förstå om det är korrekt data vi har fått.”(R1, rad 32). “den ska vara aktuell (har den inte uppdaterats så är den gammal, det är också OK men bara om jag vet om att den är gammal)” (R3, rad 76).

En aspekt som majoriteten av respondenterna däremot var eniga om är att verksamhetskunskap är en grundförutsättning för att kunna förstå och bedöma organisationsdata. “Den största utmaningen med att tolka data är att ha verksamhetskunskap. Har du inte det så kan du inte bedöma informationen...” (R3, rad 74). Vidare belystes vikten av att ha ett analytiskt mindset. Ett antal respondenter ansåg att det antingen är viktigt för att en användare ska kunna koppla ihop mönster, kunna se vilka möjligheter som finns, eller för att kunna vara källkritisk, ”... ställa relevanta frågor till det du ser, vad är det egentligen det här täcker? Det står en uppåtgående pil, är det bra eller inte?” (R5, rad 18). I vissa fall är ett analytiskt mindset viktigare än att veta hur den tekniska lösningen ser ut enligt en av respondenterna (R3, rad 16).

Det har även framkommit att erfarenhet underlättar vid processen. För att en användare ska vara duktig på att tolka data ansåg några av respondenterna att erfarenhet kan vara till stor hjälp, att det kan bidra till ökad kompetens. ”ju mer man arbetar med någonting desto mer ökar ju kompetensen, man får bättre koll och då blir man ju mer självgående och kan utveckla saker framåt också” (R2, rad 22). Vidare har personliga egenskaper även belysts. Ett par av respondenterna beskrev vikten av personliga egenskaper i form av intresse och vilja men även driv, tålmod och nyfikenhet. ”Just nu när det kommer till att tolka data tror jag att det är mer en fråga om personliga egenskaper än faktiska kompetenser. Det är mer att kunna ha tålmodet och den här nyfikenheten och viljan att förstå vad som ligger bakom, och inte bara ta liksom snabbaste lättaste väg” (R4, rad 28).

Vid tolkning av data har utmaningar understrukits. En respondent menade att det finns stora utmaningar kopplade till att kunna tolka data och att det krävs en viss kompetens inom statistik. En annan lade särskilt mycket vikt vid att det underlättar om användaren har ett IT-mindset och uttrycker sig enligt följande; ”unga människor är typiskt, ni är ju mycket mer att ni kan lösa tekniska utmaningar tror jag i högre grad än vad någon som är betydligt äldre kan” (R5, rad 16).

4.1.2 *Datavisualisering*

När en användare ska utföra datavisualisering med hjälp av SSBI-verktyg beskrev flertalet respondenter att en användare bör ha förståelse för den data som ska visualiseras och förmågan att kunna tolka data. “... att tolka data, att förstå vad det är vi har, vad det är vi sitter med för någonting för om du inte vet det så kommer du nog inte kunna skapa bra dashboards eller bra analyser eller visualiseringar överlag” (R1, rad 50). De menade på att en

grundläggande förståelse för data är nödvändig för att kunna begripa dess innehåll och vad det är för data man handskas med. Respondenterna beskrev även att förståelse för data och att kunna tolka data ligger till grund för att kunna skapa dashboards och utföra datavisualisering på ett korrekt och lämpligt sätt. “Det måste vara rätt och riktigt, annars kan det bli så att beslut fattas på helt felaktiga grunder och det vill man ju verkligen inte.” (R2, rad 28).

Det har framkommit att en känsla för design eller designmässig förståelse är en viktig kompetens hos användaren. Enligt merparten av respondenterna var en designmässig förståelse nödvändig för att visualiseringarna ska göras på bästa sätt. “Att se så att det är visuellt tilltalande och att man förstår vad graferna är, och liksom att vilka diagram som passar in i vilket sammanhang. Till exempel att cirkeldiagram kanske inte passar till alla olika typer” (R1, rad 42). De syftade på att ha en förståelse för hur data bör presenteras, att olika scenarios med olika data ska presenteras på olika sätt. En av respondenterna menade även att designmässig förståelse är viktigt för att kunna förstå vilket budskap som ska förmedlas och hur det förmedlas på bästa sätt. “... varför ska vi göra just den här grafen och hur ska vi kommunicera budskapet på ett optimalt sätt. Det är en kommunikationsform precis som tal och skrift kan man säga” (R4, rad 40). Vidare ansågs det essentiellt att förstå vem mottagaren är enligt majoriteten av respondenterna. “Ja, det är jätteviktigt att förstå mottagaren ... man ska vara nyfiken på mottagaren, om vi ska prata nu om den här insikten jag sett, hur ska jag förmedla den? Och hur kan jag få den andra till att se det jag ser?” (R5, rad 22). Ett par respondenter beskrev att en förståelse för mottagaren är viktig för att kunna avgränsa visualiseringen och enbart presentera den data som är nödvändig. “... kunna ha lite känsla för design där och att hellre ha flera olika visualiseringar än att trycka in mycket i en visualisering” (R3, rad 22). En av respondenterna ansåg däremot att det inte är överdrivet viktigt att kunna utföra den perfekta visualiseringen, men att en användare ska kunna göra det tillräckligt bra för att kunna förmedla en insikt till någon annan.

“vi som jobbar med analytics och BI är ofta ganska dåliga på visualisering, vi tror att vi är bra, vi är väldigt nöjda med oss själva men när vi blir utsatta för någon professionell så inser vi då att ojdå man kan ju göra mer. Så det är något vi kämpar lite med ... men det gäller ju att kunna förmedla det här till någon annan som kanske inte har den insikten.” (R5, rad 20).

Vidare belyste en större del av respondenterna vad som är viktigt vid dataexport. Två av respondenterna beskrev varför export av data är viktigt. Den ena lade tyngd på vikten av att ha förståelse för databaser och olika system för att kunna genomföra exportering av data vilket i sin tur är en viktig del vid en dataanalys. “... vart och hur och vad vi vill ta ut för att kunna använda det i våra analyser” (R1, rad 38). Den andra menade att dataexport är viktigt för att kunna generera insikter. “Det handlar ju oftast om att få ut data från olika system och blanda ihop dem till nya insikter, därför att ska du göra en dashboard till exempel, så har du mycket större glädje av att blanda olika källor” (R5, rad 24).

Utöver ovan nämnda kompetenser har även verksamhetskunskap och verktygskunskap belysts. Ett par respondenter ansåg att verksamhetskunskap är viktigt vid datavisualisering för att, återigen, kunna tolka data. “Har du inte verksamhetskunskapen kan du inte tolka det visuella, det säger dig inte så mycket” (R3, rad 90). Slutligen beskrev en respondent att verktygsspecifik kompetens är nödvändig för att kunna exportera data. “Sitter man i ett verktyg så behöver man kunna hitta vart exportknappen sitter ungefär, om man hårdrar det litegrann.” (R4, rad 34).

4.1.3 Dataanalys

Det har framkommit att verksamhetskunskap även är viktigt vid genomförandet av en dataanalys enligt majoriteten av respondenterna. Verksamhetskunskap ansågs vara en nödvändig kompetens för att en användare ska förstå sin data, förstå vad man håller på med och således även för att kunna härleda vilka siffror som betyder vad.

“Det är verksamhetskunskap såklart, det är A och O. Jag menar du kan slänga in någon som är superduktig på att analysera data generellt och har gjort det i flera decennier men om du inte har koll på verksamheten och vilka siffror som betyder vad eller vad verksamheten faktiskt håller på med så är det svårt.” (R2, rad 48).

Merparten av respondenterna belyste även att en användare bör kunna förstå om data är korrekt och att kunna se på vilket sätt en analys kommer vara användbar. “... uppmärksam på att allt ska vara rätt och riktigt, det ska vara korrekt och man har väldig respekt för felaktig data och sånt där” (R2, rad 34). Vidare bör en användare även besitta grundläggande matematiska kunskaper i form av att kunna gruppera och summera enligt ett flertal respondenter. “... förstår vad summering, gruppering och sånt. Det behöver inte va så mycket mer, utan för grundläggande analys räcker det med det och att bara förstå vad det är för typ av data du sitter med” (R1, rad 54). Ett par respondenter menade också att det blir lättare att utföra analyser om användaren har erfarenhet av det. “Det är också via erfarenhet, och allmänt matematikkunskaper. Det handlar om lite enkla summor, att gruppera saker och att förstå data allmänt och hur det hänger ihop” (R4, rad 44).

En övervägande del av respondenterna påpekade att hela eller delar av processen dataanalys ligger utanför en casual users kompetensområde. En av respondenterna ansåg att hela området egentligen ligger utanför dess kompetensområde på grund av att det kräver systemkunskap. “Där ska man väl va typ en systemvetare eller någon form av tekniker” (R3, rad 24). En annan menade att en användare inte behöver besitta kompetens för att genomföra varken en deskriptiv analys eller en statistisk modellanalys. “Det är ju ingenting som en casual user pysslar med skulle jag säga, utan det kräver att man har det i sina arbetsuppgifter att göra de här sakerna.” (R5, rad 36). En tredje belyste enbart att kompetens kopplad till att genomföra en statistisk modellanalys ligger utanför en casual users kompetensområde. “... då behöver du vara statistiker för att kunna klara av det. Jag tänker om man bara tar en vanlig ekonom som sitter på en mellanpost i något bolag, så har man nog ganska svårt att förstå den världen med regression och sånt där“ (R4, rad 56).

Data- och IT-vana var också en kompetens som en respondent belyste. “... men i slutändan är det väl mycket IT-vana och att förstå och att kunna hantera data.” (R1, rad 68). En annan respondent ansåg att det är väldigt viktigt att en användare kan utföra olika typer av analyser. “Man vill ju hela tiden driva företag och andra organisationer, eller alla typer av verksamheter, framåt och då är ju dataanalys är en väldigt väsentlig del skulle jag säga.” (R2, rad 44). Ytterligare en aspekt som belystes var att en användare ska ha en analytisk förmåga och grundläggande kunskap om databaser för att kunna arbeta med data eftersom det är där informationen finns. Vid dataanalys menade en av respondenterna att en användare bör förstå sina egna begränsningar och om en användare inser att dess kompetens inte är tillräcklig är det viktigt att det finns ett intresse att lära sig allt eftersom. “Att läsa på om grejer och lära sig efter behov. Jag menar springer man på en rapport eller graf och så står det något om medelvärde eller någonting så är det klart att man läser på om det så att man förstår vad det är man tittar på” (R4, rad 50). Samma respondent beskrev att en annan kompetens som är viktig är att kunna förstå datalogik kopplat till att kunna se mönster och samband.

4.1.4 Databehandling

En användare bör kunna kombinera olika datakällor för att på så sätt kunna skapa insikter, vilket belystes av flertalet respondenter.

“Det blir också en grundförutsättning för att kunna analysera data på ett bra sätt. Sen beror det lite på hur väl utbyggt den här self-servicearkitekturen är hos företag, för då kan det bli lättare eller svårare. Men om all data finns att hämta på ett ställe så är det ofta lättare att kombinera den, men om det finns data i massor av olika system som man vill använda, då behöver man kunna lite mer avancerade sätt att kombinera data.” (R4, rad 82).

Vidare menade majoriteten att en användare bör ha förståelse och teknisk kunskap om databaser och SQL. “det finns vissa tekniska språk man måste kunna. Det finns vissa standardset att bearbeta data på som är en fördel om man kan” (R5, rad 58). “SQL till exempel. Det är ju himla bra om man kan det. Det kanske man inte alltid behöver, men är ofta en fördel” (R5, rad 60). Enligt en respondent ska en användare förstå vad det är för data som behövs vid integrering och varifrån den kan hämtas. “... förstå vad det är för data som kan integreras från olika källor, vad kan man lägga på, vad är intressant. Tekniskt sett är det ju mer att kunna förstå uppbyggnaden av databaser och scripta det, och kunna få ner det via SQL” (R1, rad 80).

Teknisk kompetens i form av programmering har även belysts. En respondent syftade på att kunna förstå programmeringsscripting för att kunna koppla tabeller, justera och modifiera data. En annan respondent menade att programmering i vissa fall behövs, “Ibland kanske man till och med behöver kunna programmering för att kunna bygga någonting som plockar ut data och omvandlar det till någonting vettigt. Men det är återigen inte normalanvändaren i ett self-servicesammanhang, dom gör inte sådana saker” (R4, rad 84)

Dataintegrering har av en respondent beskrivits som den process som genererar mest värde för att skapa bra beslutsunderlag. Respondenten ansåg däremot att det ligger utanför en vanlig användares kompetensområde på grund av att en användare snabbt stöter på problem vilket kräver relativt avancerad teknisk kompetens för att åtgärda problemet.

“En dataintegration är ju där du hämtar mest poäng kan man säga för att få ett bra beslutsunderlag. Det du oftast hamnar i ganska fort är det man kallar för master data problem, det vill säga att du har en datakälla där avdelningarna har namnen A, B, C, D och i andra datakällan så heter de 1, 2, 3 och så ska du köra ihop dom, hur gör du då? Då måste du ju börja översätta och nyckla de här sakerna och är man då van vid det här så vet man på en gång att man ska kolla de här nycklarna från början så att säga.” (R5, rad 52). “Jag skulle säga att vanligt folk gör det där nästan aldrig. För att du kommer in i äpplen och päron, du kommer så fort in i problem” (R5, rad 54).

Enligt majoriteten av respondenterna bör en användare kunna upptäcka och förstå att data är ofullständig och vad det är som gör att den inte är fullständig.

“En utmaning är väl också att delvis förstå att den är ofullständig från början, så att man inte sitter och kollar på någonting och sen tror att det är korrekt eller att den är fullständig. Och sen i slutändan så ser man efter att man suttit ett par timmar att ”jaha det här går ju inte ihop”... Också vad är min grundförståelse, eller vad är min grundidé och vad är det jag ska kunna se med den här datat och liksom kunna dra slutsatser

utifrån det, ”nej det här är vad jag ska se” eller ”den här stämmer inte, den är inte fullständig”.” (R1, rad 76).

En respondent lade särskild vikt vid att en användare kan se graden av ofullständigheten, för att förstå om det påverkar analysen eller om det kan ignoreras. “Och när vi talar om analyser är det oftast så att det ska vara tillräckligt bra för ett beslut. Det måste inte vara 100 % rätt” (R5, rad 50). Samtidigt menade ett par respondenter att en casual user aldrig ska behöva ta del av ofullständig data, att de aldrig ska behöva justera data, av den anledningen att det ligger utanför deras egentliga kompetensområde. “Målet är ju att en casual user aldrig ska behöva ta del av ofullständig data utan det är någonting som ska tas hand om på vägen dit.” (R2, rad 54). En annan respondent var dock inte enig om detta utan belyste att en casual user delvis ska kunna korrigera problemet med ofullständig data, men inte åtgärda problemet helt och hållet. “... kunna se det och förstå när data inte stämmer eller när det är problem med det. Den ska till viss del kunna sminka över det när det behövs om den förstår vad det är. Men inte alls rätta till problemet.” (R4, rad 70). En respondent var dock ensam om att anse att en användare ska kunna hantera ofullständig data. “Men man måste kunna hantera det, man måste kunna jobba med det och då gäller det att, återigen, förstå syftet med analysen för att se vad är det jag behöver komplettera med, vilka slutsatser kan jag dra med den här ofullständiga datan” (R5, rad 48).

En användare ska kritiskt kunna granska data enligt en majoritet av respondenterna. Två av dem kopplade det till att kunna se om det är rätt data som behandlas och om datan passar för att uppnå den eftersträlvade målbilden. “Så delvis förståelse för att, eller kompetens att snabbt kunna överblicka och göra en slags analytisk granskning först för att kunna bekräfta att det är rätt data jag kollar på.” (R1, rad 76). En annan kopplade snarare kritiskt granskande till att en användare ska kunna rätta felsteg om felaktig eller korrupt data inkommit i systemet.

“Ett klassiskt exempel är att du tar emot information, kanske transaktioner och det kommer beskrivande information, till exempel ett kundregister, men om du en dag får korrupt information in och så uppdaterar du ditt kundregister då är det ju kört sen. Du har fått in felaktig information ... Kan jag rulla tillbaka data till en viss punkt eller skede? Vet jag vart data kommer ifrån? Får jag in dålig data, hur kan jag bli av med den och köra vidare från igår.” (R3, rad 32).

Erfarenhet belystes som en fördel vid databehandling. En respondent förklarade att “Det är ett område som inte alltid har ett facit hur det bäst löses och man blir inte helt självgående förrän efter ett par års arbete, man blir hellre aldrig fullärd inom området.” (R3, rad 132). En annan menade att med erfarenhet kommer också vetskapen om hur en bra databehandling genomförs och vad som är relevant för sammanhanget.

“ska man vara bra på databearbetning så måste man skaffa sig erfarenhet. Det vill säga, vad är bra sätt att bearbeta data på, vad är det man behöver titta på, behöver man göra year-to-date-analyser eller last-year-to-date-jämförelser eller vad kan det vara för någonting? En senior vet ju det och kan berätta att det här behöver vi ha ” (R5, rad 46).

Det har även framkommit att en användare bör vara lösningsorienterad för att kunna handskas med problem som uppstår. “... och så måste man vara väldigt lösningsorienterad, för man kommer in i problem ganska fort, oftast med datakvalitet och annat och det måste man ju hålla ögonen på” (R5, rad 60). En respondent menade att det är särskilt viktigt i situationer där användaren behöver hitta en annan lösning på problemet än att justera datan.

”... det väl så att om det är shit in, shit out från source systemen så är det väl det man får angripa. Jag och de teamen som jag sitter med i så är det så att vi justerar ingen data utan det är verksamhetens data och om man väljer att fatta beslut på justerad data, det kan också bli fel. Så det är väl något som jag dels personligen men också kollegor som man pratar med, felet ligger inte där, och vi ska helt enkelt inte justera data, då får man ta en annan väg.” (R2, rad 56).

Ytterligare en kompetens som några av respondenterna ansåg viktig vid databehandling är verksamhetskunskap. En respondent menade även att det är viktigt att känna till olika tekniker för att behandla data (R3, rad 30). Vidare påpekade ett antal respondenter att bearbetning av data är svårt och att det ligger utanför en casual users kompetensområde. Ett par av dem menade att power users ska ha gjort förarbetet då det är svårt för en casual user att bearbeta data.

“Det är väl att som casual user att någon har gjort förarbetet ... det ska ju vara någonting som går att förstå och de ska kunna ta del av den, den ska vara lätt tillgänglig och man ska kunna förstå vad det är som händer här och vilken typ av data är det här, hur kan ni använda den här typen av data utan att gå in på allt för avancerade nivåer för att då kan det nog också bli lite tokigt.” (R2, rad 60).

En respondent lade samtidigt stor vikt vid att bearbeta data är en av de svårare uppgifterna vid databehandling och kräver således stor IT-kompetens. “Jag skulle säga att det är en av de svårare grejerna, för där börjar man närma sig traditionell IT-kompetens ganska mycket. Där måste man vara lagd åt det hållet och tycka att det är roligt, för det blir snabbt ganska komplext och svårt.” (R4, rad 64).

4.1.5 *Datainsamling*

För att kunna samla in data beskrev alla respondenter att en användare måste ha förståelse för data och datakällor. Merparten av respondenterna menade att en användare bör förstå var data och datakällor finns. “För att kunna göra en analys behöver du ju kunna förstå och hitta data, du behöver kunna samla in den, du behöver kunna använda den och sen bygga någon graf på den.” (R4, rad 92). En respondent belyste däremot att det är väldigt svårt för en casual user att förstå datakällor. “Där är det ju väldans knepigt för det finns ju så väldans många datakällor idag, och det är ju någonting som man verkligen måste jobba med om man ska förstå saker och ting.” (R5, rad 66).

Det har även framkommit att en användare bör ha kunskap om vad det är för data och datakällor som är nödvändiga enligt ett par respondenter. De menar också att det krävs en förståelse för vad man vill uppnå med insamlingen. “... förståelse för om den data vi hämtar ut kommer att fungera och gå att använda i våra modeller” (R1, rad 88). Vidare menar några respondenter att en användare ska kunna utvärdera data och kritiskt ifrågasätta om datan som används är pålitlig och går att använda. “Och det är viktigt att man inte tar snabba beslut utan att man verkligen utvärderar det man bygger och det man sedan litar på så” (R2, rad 76).

Vikten av att ha teknisk kunskap har beskrivits av flertalet respondenter. En av dem menade att databaskunskaper och kunna förstå scripting samt SQL är särskilt viktigt för att kunna skapa nya datakällor.

“... man kan skapa datakällor eller göra nya liksom tabeller och sådant som egentligen inte finns men det är väl oftast kanske att du tar in kanske flera tabeller, eller flera datakällor och sen skapar du en ny datakälla egentligen. Och där är det ju rent teknisk kunskap, du måste ju förstå scripting eller liksom SQL-queries” (R1, rad 92).

Respondenten menade dock att stora manipulationer är ett område som en casual user inte ska behöva bry sig om förutom att kunna ändra bland annat tabellnamn, justera olika saker och göra om queries.

“Vi är ju egentligen väldigt emot att göra manipulation av data, så det blir ju väldigt konstigt, men det vi gör är att till exempel vid anonymiseringar av dataset så gör vi om datat liksom. Att vi tar bort vissa saker, ändrar namn som företagsnamn som förekommer på företagsverifikationer och deras kontror och sånt där.” (R1, rad 90).

En annan respondent påpekade dock att en användare inte behöver lika avancerad teknisk kompetens. “... om vi pratar normala användare så kanske man i bästa fall vet om hur man kopplar upp sig till en databas från det här verktyget, då skulle jag säga att man är en avancerad normalanvändare.” (R4, rad 94). Samtidigt menade responderten att en teknisk kompetens är nödvändig för att genomföra mer avancerade steg inom datainsamling. Den tekniska kunskapen ansågs viktig vid exempelvis manipulering av datakällor, men det är även därför det området ligger utanför en casual users kompetens. “Om man på riktigt vill kunna göra grejer själv, då behöver man kunna SQL och ändra de här datakällorna, det är grunden. Det är återigen ingenting som en vanlig användare kan göra och i vissa fall inte ska göra heller” (R4, rad 98).

Verksamhetskunskap var ytterligare en kompetens som en av respondenterna benämnde då denne ansåg att en enorm verksamhetskunskap i vissa fall kan ersätta IT-bakgrund.

”Man har ju faktiskt sett en hel del imponerande arbeten i Excelark, så då känner man väl lite att varför går man på universitet och lär sig det här när människor som inte har någon typ av bakgrund inom IT har stenköll på hur det funkar, bara för att de har en sån enorm verksamhetskunskap och förstår varenda siffra” (R2, rad 80).

Slutligen menade ett par respondenter att erfarenhet är viktigt vid datainsamling. De ansåg att erfarenhet är en viktig tillgång eftersom en användare genom erfarenhet kan utveckla en förståelse för den data som personen sitter med. “väldigt mycket i dataförståelse så finns det inga genvägar till utan du måste in och slita med dem, du måste in och jobba med datat för att förstå det. Så det kan man liksom inte bara gå en kurs i och så är det färdigt” (R5, rad 66).

4.1.6 Övrig kompetens

Respondenterna har även belyst andra kompetenser vilka ansågs viktiga för att kunna använda SSBI-verktyg självständigt i så stor utsträckning som möjligt.

Verktygskunskap belystes av ett par respondenter. En av dem uttryckte att det handlar om att ha förståelse för hur verktyget används. “Tekniken är oftast inte det svåra, för att du lär dig ofta ganska snabbt hur ett verktyg fungerar. Men ett verktyg blir ju inte bättre än den som hanterar det, och hur man använder det.” (R3, rad 6). En annan menade på att verktygen vanligtvis går snabbt att lära sig, och att det ofta är kopplat till ett intresse hos användaren. “Sen tror jag egentligen att den här verktygskompetensen, den är väl också viktig, men den går alltid att lära sig, den är ganska enkel relativt sett, och den är ofta kopplad till intresse. Har

man intresset så kommer man att lära sig, och har man inte intresset så kommer man inte att lära sig.” (R4, rad 108).

Samarbete och kommunikation ansågs av en annan respondent vara avgörande för att nå framgång vid användandet, och att användaren inte ska vara rädd för att fråga om hjälp. “de som ber om hjälp eller som sitter bredvid när en applikation utvecklas till exempel, dom får inte bara lite kunskap på egen hand så att de kan fortsätta att bygga egna saker men då blir ju också rapporterna väldigt mycket bättre.” (R2, rad 84). Ytterligare en respondent belyste vikten av samarbete. Respondenten menade att samarbete främjar en organisationskultur där användare vågar testa och experimentera för att utnyttja SSBI-konceptet i enlighet med dess syfte.

“... jag tror också mer på en lite liberal och förlåtande kultur snarare än att försöka låsa ner användare och straffa folk ... Så mera den vi-gör-det-här-tillsammans-attityden. Jag har varit på andra organisationer också där man haft motsatt approach, där man mer försöker göra som examensprov när man har gått en kurs, det är massor av checkar och sådär. Och det får motsatt effekt i ett self-servicesammanhang för då blir folk rädda istället, då vågar man inte experimentera och testa saker. Då faller ju hela grejen med att använda self-service.” (R4, rad 12).

5 Diskussion

I följande avsnitt diskuteras studiens resultat med utgångspunkt i tidigare forskning som presenterats i litteraturgenomgången. I avsnittet identifieras likheter och skillnader mellan teori och praktik. Avsnittet beskriver även om organisationer tar särskilda kompetenser i beaktning vid användning av SSBI-verktyg och i sådana fall vilka. Avslutningsvis presenteras en sammanställning av kompetenser som anses viktiga att en SSBI-användare besitter följt av aspekter som utökar användarkompetens.

5.1 SSBI i organisationer

Tidigare forskning diskuterar kring huruvida samtliga användare ska ha tillgång till SSBI-verktyg eller om det bör begränsas utifrån en användares kompetensnivå (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020). Författarna går däremot inte in i en särskilt djup diskussion angående detta, utan beskriver avsaknaden av tillräcklig kompetens snarare som en utmaning med SSBI. Likaså gör Imhoff och White (2011). Studiens resultat tyder på att det råder delad mening hos respondenterna angående om en användare bör besitta specifik kompetens för att få använda SSBI-verktyg. Majoriteten av respondenterna menar på att användarkompetens inte ska vara avgörande eller begränsa användandet av SSBI-verktyg, utan att samtliga användare ska ha tillgång. Detta liberala synsätt överensstämmer med det som Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) uttrycker är det huvudsakliga målet med SSBI.

Några respondenter menar däremot att verksamhetskunskap, kunna tolka data och någon form av verktygskunskap är kompetenser som i dagsläget beaktas för att få använda SSBI-verktyg. Dessa begränsningar går emot litteraturen av den anledningen att analysmöjligheterna inte demokratiseras vilket SSBI uttryckligen ska resultera i (Alpar & Schulz, 2016). Vad som dock bör nämnas och som framkommit i studiens resultat är att vissa organisationer enbart begränsar användaren angående vad som får delas med andra men att verktyget som sådant är öppet för alla. Om organisationer trots allt väljer att begränsa sina användare på något sätt, bör begränsningarna ligga i delandet med tanke på att samtliga användare trots allt är i behov av företagsdata för att kunna fatta välinformerade beslut.

5.2 Användarkompetens inom SSBI

Studios resultat indikerar att vissa processer eller delar av processer inom SSBI ligger utanför en casual users kompetensområde, mer specifikt i form av statistisk modellanalys, databehandling och datainsamling. Likt tidigare forskning (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019) hävdar respondenterna att databehandling och datainsamling kräver stor teknisk kompetens kopplad till databaser, SQL och programmering. Litteraturen påpekar däremot inte att det ligger utanför en användares kompetensområde, vilket går emot undersökningsresultatet där detta tydligt framkommer.

Enligt respondenterna anses även statistisk modellanalys ligga utanför en casual users kompetensområde. Både respondenterna och litteraturen (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019) menar att analysen kräver statistiska kunskaper. Respondenterna och litteraturen är dock oense om det är en kompetens som en casual user bör besitta.

Studiens resultat går således emot det som litteraturen och främst Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) anger som nödvändiga kompetenser hos en casual user. Respondenterna beskriver istället att data och datakällor redan bör vara anpassade och förarbetade för att underlätta innan en casual user tar vid.

Mot bakgrund av det ovannämnda kommer kompetenser kopplade till hög självständighet att uteslutas, och istället läggs fokus på de områden som respondenterna menar på är viktiga att en casual user behärskar. Nedan diskuteras kompetenser som anses viktiga för att en användare ska uppnå nivån måttlig självständighet. De kompetenser som är grundläggande för att uppnå måttlig självständighet är följande; verksamhetskunskap, dataförståelse, analytisk förmåga, teknisk kunskap och matematiska kunskaper.

5.2.1 Verksamhetskunskap

Undersökningsresultatet tyder på att verksamhetskunskap är essentiellt inom samtliga processer, särskilt vid tolkning av data, datavisualisering och dataanalys. I vissa fall är verksamhetskunskap även ett krav för att få använda SSBI-verktyg. Tolkning av data är den mest grundläggande processen vid användandet av SSBI-verktyg, och för att kunna genomföra den krävs det att användaren förstår sin data. För att kunna förstå och tolka data, och för att användaren därefter ska kunna omvandla data till användbar information krävs det förståelse för i vilket sammanhang den är i. Även för att kunna förhålla sig kritisk till sin data. En del av respondenterna hävdar vidare att verksamhetskunskap är minst lika viktig även om det är en avancerad användare, och att dennes kompetenser inte kommer kunna utnyttjas om personen inte har verksamhetskunskapen. Det är därmed nödvändigt att användaren förstår sin verksamhet och branschen den är etablerad i för att kunna tillgodogöra sig den data som finns att tillgå. Mot bakgrund av att tolkning av data är utgångspunkten för resterande processer inom SSBI-användning är därför verksamhetskunskap en grundläggande kompetens. Detta går i linje med det Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) säger då de menar att en användare ska kunna integrera företagskunskap för att kunna generera insikter. I litteraturen benämns verksamhetskunskap dock endast kortfattat och enbart av Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019), men respondenterna trycker på det betydligt mer. Det är anmärkningsvärt att denna kompetens enbart belyses av Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) och inte av övrig litteratur, men anses som en av de viktigaste kompetenserna enligt respondenterna. Särskilt av anledningen att Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) trots allt är eniga med Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) om att grundläggande teknisk kompetens är nödvändig hos en användare, men att de däremot aldrig belyser verksamhetskunskapens betydelse.

Vidare pekar studiens resultat på att det finns ett samband mellan teknisk kompetens och verksamhetskunskap. Verksamhetskunskap har en större roll i de tidigare processerna där användaren inte besitter samma tekniska kompetens, medan teknisk kompetens är alltmer avgörande ju mer avancerad processen är. Mot bakgrund av detta indikerar undersökningsresultatet på att ju mindre teknisk kompetens en användare har, desto mer avgörande är verksamhetskunskapen.

5.2.2 Dataförståelse

Studiens resultat vittnar om att förståelse för data är en grundläggande kompetens för att en användare ska kunna genomföra samtliga processer vid användandet av SSBI-verktyg. Likt verksamhetskunskap är dataförståelse grunden till att en användare ska kunna tolka data enligt

samtliga respondenter. Att kunna tolka data är enligt litteraturen (Alpar & Schulz, 2016; Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019; Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020) en grundläggande kompetens hos användaren, och dataförståelse kan därför ses som en nödvändig kompetens. Dataförståelse har i resultatet belysts som viktig för att en användare ska kunna förstå vad olika siffror innebär och vad som ligger bakom dem. Samtidigt är det viktigt för att en användare ska förstå den data som finns att tillgå och således för att förstå vilka rapporter kan skapas. Studiens forskning och tidigare forskning överensstämmer följaktligen angående denna aspekt.

Studiens resultat indikerar att i takt med att processernas svårighetsgrad ökar ställs det även högre krav på en användares förståelse för data. Detta är i linje med vad som anges av Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) som menar på att processerna bygger på varandra. Sammanfattningsvis är dataförståelse en nödvändig kompetens vid samtliga processer, men i olika utsträckning.

5.2.3 Analytisk förmåga

Majoriteten av respondenterna hävdar att en analytisk förmåga är viktig för att en användare ska kunna koppla ihop mönster, dra slutsatser, se vilka möjligheter som finns med den aktuella datan och vara källkritisk. Detta går dock delvis emot vad Alpar och Schulz (2016) säger då de menar att en casual user inte behöver besitta en analytisk förmåga vid låg självständighet. Författarna är däremot eniga med respondenterna vad gäller att en användare bör besitta analytisk förmåga vid de högre och mer eftersträvansvärda nivåerna av självständighet. Resterande litteratur (Bani-Hani, Tona och Carlsson, 2019; Lennerholt, van Laere och Söderström, 2020) överensstämmer med det som respondenterna belyser, att en användare ska kunna analysera färdigställda rapporter och analyser. I teorin (Alpar & Schulz, 2016) framgår det tydligt att ökad självständighet kan medföra risk i form av att data används inkorrekt på grund av otillräcklig analytisk kompetens hos användaren. Detta är dock inget som respondenterna belyser och det råder därmed delad mening mellan teori och praktik.

Den analytiska förmågan är också viktig för att en användare ska kunna veta hur data ska presenteras och hur insikter förmedlas på bästa sätt. Aspekten poängteras av majoriteten av respondenterna och går således i linje med vad Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) och Alpar och Schulz (2016) nämner om att en användare ska kunna bygga visuella representationer.

5.2.4 Teknisk kunskap

Angående teknisk kompetens är respondenterna och litteraturen (Lennerholt, van Laere & Söderström, 2020) överens om att en grundläggande IT-kompetens är en essentiell för att lyckas med SSBI. Mer specifikt då användare med mer teknisk bakomliggande erfarenhet lättare lyckas skapa SSBI-rapporter. Det är däremot anmärkningsvärt att teknisk kompetens i form av IT-kompetens inte stöds fullt ut av samtlig litteratur då det är en kompetens som majoriteten av respondenterna belyser. Ett antal svar från respondenterna indikerar att teknisk kunskap i form av verktygskunskap är viktigt men att det samtidigt är lätt att lära sig. Däremot anses det i vissa fall även vara ett krav för att få använda SSBI-verktyg. I motsats till respondenterna är detta inget som litteraturen tar i beaktning.

Att kunna exportera data faller inom denna kompetenskategori och återfinns i både undersökningsresultatet och litteraturen (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019). Respondenterna lade dock inte lika stor vikt vid dess betydelse vilket skiljer sig från litteraturen som menar på att det är en nödvändig kompetens inom majoriteten av processerna.

5.2.5 Matematiska kunskaper

En annan kompetens som återfinns i både studiens resultat och i Bani-Hani, Tona och Carlssons (2019) studie är grundläggande matematiska kunskaper. Skillnaden mellan respondenter och litteratur är att litteraturen (Bani-Hani, Tona & Carlsson, 2019) även lägger vikt vid att en användare ska behärska genomsnittsberäkningar medan respondenterna enbart belyser summering och gruppering.

5.3 Aspekter som utökar användarkompetens

Utöver ovan nämnda kompetenser indikerar undersökningsresultatet även på att två andra aspekter är viktiga inom SSBI. Aspekterna, erfarenhet och intresse, anses underlätta vid användandet av SSBI-verktyg och diskuteras nedan.

5.3.1 Intresse

I studiens resultat framgår det tydligt att intresse är ett återkommande tema inom de olika momenten vid användning av SSBI-verktyg. Studiens respondenter menar på att ett intresse hos användaren kan underlätta när en användare ska lära sig att exempelvis skapa dashboards eller använda ett nytt verktyg. Intresse presenteras däremot enbart i studiens resultat och återfinns inte i den studerade litteraturen.

5.3.2 Erfarenhet

Erfarenhet är likt intresse ett återkommande tema i studiens resultat. I fyra av fem processer (tolkning av data, dataanalys, databehandling, datainsamling) belyser åtminstone två respondenter vikten av erfarenhet inom kompetensområdet. Erfarenhet i sig klassas däremot inte som en kompetens mot bakgrund av att erfarenhet kan appliceras på diverse olika kompetenser. Begreppet handlar snarare om kompetensdjup och sträcker sig över samtliga kompetenser. Vidare kan erfarenhet istället ses som en annan dimension och är snarare graden av en specifik kompetens hos en användare. Praktiker i denna studie menar nämligen att erfarenhet inom respektive område resulterar i ökad kompetens hos användaren i form av; förbättrad förmåga vad gäller att tolka data, lättare att utföra analyser, större förståelse för data som ska samlas in, vetskap om hur en bra databehandling genomförs etcetera. En ökad kompetens leder i sin tur till ökad självständighet hos en användare vilket delvis går i linje med vad Lennerholt, van Laere och Söderström (2020) belyser. Författarna lägger emellertid bara fokus på teknisk erfarenhet, men hävdar att användare med teknisk erfarenhet har lättare att bli självständiga SSBI-användare. I resterande delar av teorin framgår detta däremot inte alls då varken Bani-Hani, Tona och Carlsson (2019) eller Alpar och Schulz (2016) framhäver detta.

Gällande begreppet erfarenhet och om det bör ses som en viktig tillgång hos en användare finns viss problematik. I praktiken poängterar respondenterna att erfarenhet kan underlätta genomförandet av de olika processerna, samtidigt som litteraturen menar att en casual user definieras som en oerfaren användare (Alpar & Schulz, 2016). Trots denna åtskillnad mellan studiens resultat och litteratur påpekar majoriteten av respondenterna vikten av erfarenhet på grund av att den medföljande ökade kompetensen i sin tur leder till ökad självständighet hos en användare, och att samtliga processer därmed blir lättare att genomföra. Av den anledningen är erfarenhet trots allt viktigt att belysa och eventuellt något som litteraturen bör lyfta för att organisationer ska kunna sträva efter hög självständighet.

6 Slutsats

I det avslutande avsnittet redovisar författarna slutsatser från diskussionen som förenas med studiens syfte. Vidare besvaras även studiens forskningsfråga. Kapitlet avslutas med förslag till vidare forskning.

6.1 Slutsats

Syftet med SSBI är att demokratisera analysmöjligheter genom att tillgängliggöra BI-verktygen för fler anställda. En organisations omställning vid införandet av SSBI ställer därmed nya krav på dess anställda. Casual users behöver utöka sin kompetens inom samtliga områden för att uppfylla de nya kraven och för att bli en del av de nya affärsprocesserna som SSBI medför. Mot bakgrund av detta är det avgörande att organisationer förstår sina användares olika behov och kompetenser för att åstadkomma lyckad användning av SSBI. Av den anledningen har syftet med studien varit att undersöka användarkompetenser som anses viktiga vid användning av SSBI-verktyg och således besvara studiens forskningsfråga:

Vilka kompetenser tar organisationer i beaktning när de ger användare tillåtelse att använda Self-Service Business Intelligence-verktyg?

Studiens forskning indikerar att de flesta organisationer inte tar särskilda kompetenser i beaktning när de ger användare tillåtelse att använda SSBI-verktyg. Undersökningens resultat tyder på att samtliga användare bör ha tillgång till verktygen vilket uppfyller syftet med SSBI. Detta innebär att en casual user, oavsett kompetensnivå, har möjlighet att skapa egna rapporter och kan därmed fatta välgrundade beslut självständigt. Om de når framgång med rapporterna kan flaskhalsproblematiken kopplad till IT-avdelningen och power users därmed minska. Trots att samtliga användare bör ha tillgång till verktygen redogör respondenterna för sex kompetenser som de ändå menar är viktiga att en användare av SSBI-verktyg besitter. Kompetenser som identifierats vilka respondenterna och litteraturen var ense om är; verksamhetskunskap, dataförståelse, analytisk förmåga, grundläggande IT-kompetens (tekniska kunskap) och matematiska kunskaper. Ytterligare kompetens som respondenterna belyste men inte litteraturen var; verktygskunskap (teknisk kunskap). Resultatet tyder på att om en användare besitter ovan nämnda kompetenser ökar chansen för korrekt användning av data vilket i sin tur resulterar i att organisationer kan uppnå framgångsrik användning av SSBI.

6.2 Förslag till vidare forskning

Denna studie har avgränsat sig till att enbart undersöka kompetenser en användare av SSBI-verktyg bör besitta. Då området, som tidigare nämnt, fortfarande är relativt outforskat finns det många intressanta aspekter kring SSBI att undersöka. Vidare forskning kan därför 1) undersöka hur kompetenserna som framkommit i denna studie kan anskaffas, 2) utveckla denna studies resultat genom att undersöka hur en organisation som uppnått en hög grad av självständighet gjort för att nå dit, 3) studera om specifika SSBI-verktyg kräver olika typer av kompetenser.

Appendix 1 – Informationsmejl till respondenter

Hej!

Vi är två studenter, Sofia Hallberg & Alexandra Lindh, från Lunds universitet som läser sista terminen på det systemvetenskapliga kandidatprogrammet. Vi håller just nu på att skriva vårt examensarbete inom Self-Service Business Intelligence med fokus på användarkompetens.

Studien syftar till att undersöka vilka kompetenskrav som ställs på anställda som använder SSBI-verktyg. Vi vill förtydliga att intervjun kommer att spelas in, om det går bra, men att du när som helst kan avbryta intervjun. Du har även möjlighet att vara anonym om så önskas. Den data som samlas in kommer enbart användas inom den ramen som finns för studien. Efter intervjun kommer vi skicka en transkribering till dig så du får möjlighet att läsa igenom och godkänna materialet.

Intervjuguiden är bifogad i detta mail. Vänligen läs igenom och återkoppla huruvida du anser dig lämpad att besvara frågorna. Om det känns relevant bokar vi gärna in ett möte för intervju när det passar dig.

Tack på förhand!

Med vänliga hälsningar,

Sofia & Alexandra

Appendix 2 – Intervjuguide

Intervjuguide

1. Personlig information

- Vad är din roll?
- Vad är dina huvudsakliga arbetsuppgifter?

2. SSBI

- På vilket sätt och hur frekvent arbetar du med SSBI?
- Hur länge har du arbetat med SSBI?
- Hur definierar du SSBI?
- Vilken grad av självständighet hos användaren strävar din organisation efter vid användandet av SSBI?

3. Kompetens

- Hur utvärderar ni kompetens hos en anställd?
- Vilka krav ställer ni på en användare för att denne ska få använda SSBI-verktyg?
- Varför ställer ni dessa krav?

Nedan presenteras 15 kompetenser och dess definition vilka ligger till grund för studien. Kompetenserna är indelade i följande 6 kategorier;

3.1 Tolkning av data

- Tolka data

3.2 Datavisualisering

- Exportera data
- Skapa dashboards

3.3 Dataanalys

- Grundläggande analys
- Deskriptiv analys
- Statistisk modellanalys

3.4 Databehandling

- Databearbetning
- Hantera ofullständig data
- Datajustering
- Dataintegrering

3.5 Datainsamling

- Åtkomst till datakällor
- Förståelse för datakällor
- Manipulering av datakällor
- Förening av datakällor

3.6 Övrigt

- Grundläggande IT-färdighet

3.1 Kompetenser kopplade till Tolkning av data

Tolka data - En användare kan utföra en analytisk tolkning av data, utifrån egna rapporter såväl som redan färdigställda rapporter och analyser.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **tolka data**?
- Vad finns det för utmaningar med att **tolka data** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **tolka data**?

Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Tolkning av data?

3.2 Kompetenser kopplade till Datavisualisering

Exportera data - En användare kan hantera och exportera data till olika format.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **exportera data**?
- Vad finns det för utmaningar med att **exportera data** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **exportera data**?

Skapa dashboards - En användare kan bygga visuella representationer av framtagen data, både för eget bruk och på begäran.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **skapa dashboards**?
- Vad finns det för utmaningar med att **skapa dashboards** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **skapa dashboards**?

Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Datavisualisering?

3.3 Kompetenser kopplade till Dataanalys

Grundläggande analys - En användare kan förbereda och genomföra en grundläggande analys genom enklare funktioner i form av summering, gruppering och genomsnitt.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna utföra en **grundläggande analys**?
- Vad finns det för utmaningar med att utföra en **grundläggande analys** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna göra en **grundläggande analys**?

Deskriptiv analys - En användare kan förstå hur data är distribuerad, varför viss data signifikant skiljer sig åt och även se samband mellan variabler.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna utföra en **deskriptiv analys**?
- Vad finns det för utmaningar med att utföra en **deskriptiv analys** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna göra en **deskriptiv analys**?

Statistisk modellanalys - En användare kan beräkna bland annat standardavvikelse, varians, regression samt genomföra hypotestestning.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna utföra en **statistisk modellanalys**?
- Vad finns det för utmaningar med att utföra en **statistisk modellanalys** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna göra en **statistisk modellanalys**?

Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Dataanalys?

3.4 Kompetenser kopplade till Databehandling

Databearbetning - En användare kan använda data från redan färdigställda beräkningar.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **bearbeta data**?
- Vad finns det för utmaningar med att **bearbeta data** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **bearbeta data**?

Hantera ofullständig data - En användare kan hantera och rätta ofullständig data på korrekt sätt.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **hantera ofullständig data**?
- Vad finns det för utmaningar med att **hantera ofullständig data** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **hantera ofullständig data**?

Datajustering - En användare har förmågan att se när justeringar av data är nödvändigt. Användaren kan hantera data som signifikant skiljer sig från andra observationer, kan definiera åtgärder samt förstår indexering.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **justera data**?
- Vad finns det för utmaningar med att **justera data** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **justera data**?

Dataintegrering - En användare kan utföra beräkningar med data som integreras från olika källor.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **integrera data**?
- Vad finns det för utmaningar med att **integrera data** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **integrera data**?

Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Databehandling?

3.5 Kompetenser kopplade till Datainsamling

Åtkomst till datakällor - En användare vet vad som behövs göras för att få åtkomst till tillgängliga datakällor. Användaren kan även identifiera och kvalitetsbedöma datakällor.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna få **åtkomst till datakällor**?
- Vad finns det för utmaningar med att få **åtkomst till datakällor** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna få **åtkomst till datakällor**?

Förståelse för datakällor - En användare har kunskap om vilka olika datatyper som finns i olika datakällor. Användaren har även förståelse för i vilka sammanhang olika datakällor kan användas.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att ha **förståelse för datakällor**?
- Vad finns det för utmaningar med att ha **förståelse för datakällor** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att ha **förståelse för datakällor**?

Manipulering av datakällor - En användare kan skapa datakällor och göra kritiska val av källor.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **manipulera datakällor**?
- Vad finns det för utmaningar med att **manipulera datakällor** enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **manipulera datakällor**?

Förening av datakällor - En användare kan kombinera datakällor baserat på exempelvis kvalitet eller användningsfall.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna **före**na datakällor?
- Vad finns det för utmaningar med att **före**na datakällor enligt dig?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna **före**na datakällor?

Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Datavisualisering?

3.6 Övriga kompetenser

Grundläggande IT-färdighet - En användare har grundläggande IT-kunskaper.

- Vad besitter du för kompetens kopplad till **grundläggande IT-färdighet**?
- Vilken hänsyn tar ni som organisation till **grundläggande IT-färdighet**?

4. Övrigt

- Är det någon annan kompetens som du anser är viktig att ta i beaktning?
- Något annat du vill tillägga?

Appendix 3 – Intervju R1

Intervju 1

Plats och typ av intervju: Online, videomöte via Microsoft Teams

Organisation och bransch: O1, Revisionsbyrå

Namn: R1

Yrkesroll: Senior dataanalytiker

Datum och tid: 27 april 2020, kl: 11:00-11:45 (45 min)

1	Vad har du för roll idag?
2	Jag är väl lite allt möjligt, skulle jag vilja säga. Jag är delvis revisor, så jag jobbar väl ungefär 30 % med revision, vanlig traditionell. Sen jobbar jag väl ungefär 30 – 40 % med utveckling av analyser, så jag sitter då med bland annat BI-verktyg, PowerBI och Spotfire primärt, där jag egentligen utvecklar analyser till revisionsteam och till kunder. Så det är väl det primärt. Sen arbetar jag ungefär 30-40 % med handledning och är ansvarig för en grupp som jobbar med både revision och dataanalys. Vi är väl 8 personer så det innebär mycket att hålla utbildningar, workshops och liknande.
3	För att få dem att använda analysverktyg bättre då eller?
4	Exakt. Men även för att kunna skapa analyser själva. Så vi har ju lite olika, eller det är väl kanske bra att nämna att det vi gör mycket i min grupp på dataanalys på O1, är att vi serverar egentligen revisionsteamet med analyser. Jag läste igenom frågorna och frågorna kommer va, eller ungefär hälften kommer att va väldigt anpassningsbara till själva dom som sitter och skapar analyserna från grunden där det blir mer kodning, sen kommer det vara mer revisorerna som egentligen är användare av det. Det kanske kommer bli lite konstiga svar men jag sitter ju på båda sidorna så jag tänker att vi kanske kommer få med båda perspektiven då.
5	Det är ju jättebra om vi kan få med båda perspektiven. Men så hur definierar du SSBI?
6	Ja, alltså vi använder ju tyvärr inte dom termerna. Vi har väl inte riktigt kommit dit med termerna om man säger så på företaget än. Vi pratar ju dock inte så mycket om BI överlag, men jag skulle väl vilja säga egentligen att det handlar om data och sen att kunna justera, filtrera och modifiera en större datamängd själv. Utifrån så som vi har det kan man väl säga att man får som ett analysverktyg men i själva analysverktyget så kan du bygga och ändra om. Hur du vill att saker och ting ska se ut, eller framställas.

7	Okej, och hur länge har du arbetat med BI-verktyg eller SSBI?
8	Ja du, hur länge är det nu. Sedan augusti 2016 så ungefär 3,5 år.
9	Och då var det ungefär 30 % som du arbetade med det eller?
10	Nu gör jag det, men förut så jobbade jag ungefär 80 % med det. Men det har blivit mindre och mindre och det blir mer admingrejer när man är ansvarig för 8 personer. Men mycket av det jag gör fortfarande är just, eller jag gör i princip alla de analyser som är kundspecifika analyser är det väl jag som gör fortfarande överlag på ett helt år. Men sen beror det ju också på att vi, som ni kanske vet att inom revision så jobbar man ju rätt mycket övertid överlag. Så om man säger normalt sett, på en normal arbetsplats, skulle man kunna säga att jag jobbar 50 % med de BI-verktygen och skapandet av det. Sen använder vi ju det i revisionen hela tiden löpande, så jag använder ju det där också, men då är det ju mer de här två olika sidorna som jag pratade om tidigare.
11	Och hur frekvent används det på O1? Hur många människor använder BI-verktyg? Och är det några som bara är dedikerade till att arbeta med det eller hur ser det ut?
12	Ja alltså då kommer vi tillbaka till det här med grupperna – dom som är inom dataanalys och skapar själva analysen, det är väl egentligen dom som hämtar in data, transformerar data och skapar själva mallen om man säger så. Sen har ju vi mycket standardiserade mallar men det skapar och gör ju dom dagligen. Där är väl, eller vi har ju ett Nordiskt team och där är vi ungefär 50-60 personer men om man säger O1 överlag så blir ju inte det så himla många. Men sen är ju det revisorer som använder det dagligen i sitt arbete och jag skulle väl säga att av revisionsteamerna så är det väl kanske 80 % som använder det dagligen.
13	Aha okej. Och vilken grad av självständighet hos användaren skulle du säga att O1 strävar efter vid användning av det?
14	Hm, hur egentligen menar du med vilken grad?
15	Jag menar att inom vissa organisationer så strävar man ju efter att alla användare ska vara helt självgående och inte behöva använda sig av till exempel, vi kallar dem power users, sådana som tar fram alla rapporter och skapar allting åt dom. Utan att man istället vill att de ska vara självständiga för att undvika den flaskhalsen som kan uppstå.
16	Ja alltså vi är på väg, eller jag tror målet är ju att det ska vara helt självständigt i slutändan till större del men sen kommer vi alltid finnas kvar i det här med att, eller jag ska säga såhär. Sverige har väl eller jag skulle säga Norden har väl lite det problemet också med det vi jobbar med eftersom att vi tar ju mycket finansiell data från kunderna och i Sverige så finns det, eller Norden överlag, så finns det extremt mycket variation av affärssystem vilket gör att det är jättesvårt att bygga extraheringsverktyg som är standardiserade. Vi har till exempel för SAP, Oracle, Microsoft verktyg men sen i Sverige har du ju så många små andra som Hogia, Fortnox, Agresso och det som blir grejen är att eftersom vi jobbar väldigt globalt sett, så det är såhär att oavsett om du sitter i USA eller i Sverige så jobbar du på samma

	sätt. Det är samma strategi och metodik med dataanalys, så det är väl, eller jag vet ju att SAP till exempel där skulle revisionsteamet till exempel kunna göra allting själva och då går det att ha standardiserat. Men direkt när det kommer till lite mindre bolag eller om man säger Agresso som flertalet medelstora organisationer använder så går det inte. Så det är väl till stor grad men om man ser till hela transformeringsbiten så har man väl inte samma fokus på att den ska vara helt självständig, att folk ska kunna göra den helt själv. Där kanske man behöver ha det som ni nämnde, power users, bara för att transformera det, men sen vid själva inladdningen och hur man använder analysen är ju målet att det ska vara helt självständigt.
17	Men går det i dagsläget att få tillgång till verktygen för samtliga användare eller behöver man någon form av godkännande från låt säga IT-avdelningen, eller hur ser det ut på den fronten?
18	Nej alla kan få tillgång, det finns tillgängligt. Sen är det väl vissa verktyg som är, eller där vi har licenskostnader på vissa, så behöver man få ett godkännande från sin som vi kallar det Counselor som är sin närmsta chef. För att få bekräftelse för att den här personen kommer att använda det här verktyget, den behövs i ett business case till exempel. Det är väl sånt överlag som är vanligt att många laddar ner saker som är coolt att ha, men sen använder man det två gånger och sen bara ligger det och då tickar bara licenskostnaden.
19	Men så ni ställer inte någon, eller ni utvärderar inte någon särskild kompetens hos användaren för att få använda verktygen? Är det mer ifall du tror att du kommer använda det så får du tillgång till det?
20	Ja exakt, primärt från början så är det så. Sen har vi väldigt mycket kurser som man ska gå, vi har ju väldigt strikta utbildningsplaner, när man ska gå vissa olika kurser och sånt varje år. Nu blir det ju bara mer och mer just med dataanalys och i O1 överlag, att man ska lära sig mer om användandet av det och förstå verktygen bättre. Så det kommer ju mer och mer och på grund av det så kommer det att bli mer att man är mer självständig också. Det blir väl någon slags check på ett sätt.
21	Hur många timmar är det som läggs på utbildning per år?
22	Jag skulle väl säga att grundpaketet för dataanalys är väl lite olika omfattning men mellan 10-20 timmar.
23	Per år då?
24	Aa. Sen har ju vi mer. Jag har väl upp emot 60 timmar kanske, och de som jobbar med transformering och sånt har väl mellan 40 och 60 timmar.
25	Aa okej, men ska vi gå in på lite mer specifika kompetenser då?
26	Yes, låter bra.
27	Vi tänkte att vi kör igenom kompetenserna i intervjuguiden och sen lämnar vi lite utrymme för övriga frågor, om du vill diskutera något speciellt lite mer djupgående. Låter det bra?
28	Ja.

29	Första huvudområdet då är Tolkning av data. Vad besitter du för kompetens kopplad till att tolka data?
30	Ja delvis så sitter ju vi mest med finansiell data, finansiella rapporter och mycket huvudboksdata och kundreskontror, levreskontror och diverse olika reskontror. Så där är ju mycket av kompetensen delvis ekonomisk för att se att det någorlunda stämmer, men sen är det väl en teknisk kompetens att förstå utformningen av datan. Vad är det vi har fått för någonting och även som sagt filformat och sånt där, vad är det vi får ut och även att kunna informera kunden om vad det är vi behöver ha. Så delvis finansiell kompetens men även teknisk då, eller hur man nu ska formulera det som teknisk, om det bara är rådata från systemen, det är väl också att kunna tolka från systemet också vad det är för något vi har fått.
31	Vad tror du att det finns för utmaningar för olika användare med att tolka data enligt dig?
32	Delvis att förstå hur man ska kunna transformera datat, finns det någonting mer vi bör göra och även att kunna koppla data med olika tabeller. Nästan alla affärssystem har ju en slags databas i grunden, allt som oftast SQL. Det är väl också det att systemen oftast är uppbyggda efter olika tabeller och liksom hur kan vi slå ihop dom här tabellerna så vi får en output. Det är väl dom största utmaningarna, och även förstå om det är korrekt data vi har fått.
33	Ja det bygger ju mycket på att man måste kunna tolka data rätt för att kunna göra rätt analyser.
34	Exakt.
35	Är det någon annan kompetens inom området Tolkning av data som du anser är särskilt viktig?
36	Nej, eller jag vet inte om det är en specifik kompetens men att ha förståelse överlag. Vad är det för något vi hämtar in och även förståelse för kunden och vad dom gör för någonting.
37	Men då kan vi väl gå över på datavisualisering. Så vad skulle du säga att du besitter för kompetens kopplad till att kunna exportera data?
38	Ja det går väl inte på lite av det som vi nämnde innan. Förståelse för databaser, samt också olika system och det var ju som jag också nämnde där med att i Sverige eller i Norden så finns det ju extremt mycket olika system. Det har väl gjort att man får en förståelse när man kan hjälpa kunden också: vad är det vi behöver och kunna förklara vart och hur och vad vi vill ta ut för att kunna använda det i våra analyser.
39	Ja okej. Då antar jag att det liksom är samma utmaningar du kan se också?
40	Ja, och sen är det ju även dom utmaningarna med att exportera data för att kunna förstå, eller för att kunna få kunden, eller i vårt fall är det ju för att få kunden att förstå vad det är vi behöver. Där beror det ju om vi pratar med en ekonomiperson på företaget eller pratar vi med en som sitter på IT. Där är det ju två olika tillvägagångssätt för att kunna förklara vad det är vi behöver ha. Det är väl de utmaningarna; att förstå eller hjälpa kunden att förstå vad vi behöver.

41	Angående att skapa dashboards, vad besitter du för kompetens kopplad till det? Och hur mycket använder du dashboards?
42	Dashboards använder vi relativt mycket, speciellt när man ska skapa olika kundspecifika analyser. Kompetens där är väl delvis, eller i mitt fall mycket finansiell information, att veta vad det är som vi faktiskt behöver se eller som är intressant. Sen även designdelar också såklart. Att se så att det är visuellt tilltalande och att man förstår vad graferna är, och liksom att vilka diagram som passar in i vilket sammanhang. Till exempel att cirkeldiagram kanske inte passar till alla olika typer. Om vi har till exempel bokningar som vi arbetar mycket med är det kanske inte jättebra med cirkeldiagram för att se alla användare om det är exempelvis 100 användare. Det blir bara små rader. Så delvis kopplat till finansiell men även designmässigt för att se vad det faktiskt är vi behöver för att kunna skapa en röd tråd om man säger så.
43	Jag förstår. Och vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna skapa dashboards om man jobbar som till exempel dataanalytiker?
44	Vad menar du med hänsyn?
45	Jag tänker om ni som organisation kräver någon specifik kompetens hos användaren för att man ska få kunna skapa dashboards.
46	Nej, alltså från början ska jag väl säga att det mest är ett intresse hos folk. Liksom vad är de intresserade av, och är dom intresserade så får dom börja testa. Men sen är det väl en förståelse i slutändan. Om man vill skapa något från scratch krävs förståelse för vad det är du vill visa för någonting, och då är det ju också kopplat till ekonomisk rent finansiellt. Vad är det som vi levererar som dom vill se, och mycket det vi gör är att revisionsteamet visar ju kunderna sen vad vi har gjort och då måste det vara tilltalande för dom också. Men sen även att kunna förstå datan, vad är det vi kollar på. Det är väl som jag skulle säga som man behöver kunna. Men från början är det bara egentligen rent intresse.
47	Ja för det är ju lätt att kunna lära sig i efterhand.
48	Exakt.
49	Men är det någon annan kompetens som du anser viktig kopplat till datavisualisering som helhet?
50	Ja det är väl lite som ni var inne på tidigare med att tolka data, att förstå vad det är vi har, vad det är vi sitter med för någonting för om du inte vet det så kommer du nog inte kunna skapa bra dashboards eller bra analyser eller visualiseringar överlag. För då kommer du inte förstå till exempel vilka grafer du ska använda, vilket kommer bli tilltalande och vilket kommer skapa en röd tråd i hela din story som man försöker bygga upp på ett sätt.
51	Så tolkar jag det rätt om jag säger att du menar att en grundläggande förståelse egentligen är nödvändig i alla moment för att kunna använda BI-verktyg?
52	Ja, exakt. Du måste veta vad du sitter med i slutändan. Du kan lära dig att bygga allting och så, du kan till exempel ha en beställare som säger ”jag vill se dom här

	grejerna” och sen kan ju någon lära sig att vara den bryggan, men det blir väl i så fall att den som skulle bli en power user, kanske på ett sätt, att den tycker att den vet hur man gör den här grafen men om bara någon säger till mig vilken typ av data jag ska använda om jag ska lista alla försäljningar för vissa datum det kan den personen göra men bara om någon kanske säger åt den den här datan ska du använda.
53	Då kan vi gå över på lite mer dataanalys. Vad skulle du säga att du besitter för kompetens kopplad till grundläggande analys?
54	Mm, det är väl delvis enkel datakunskap, bara datavana överlag. Sen också förstå vad det är för typ av data vi sitter med. Det skulle jag säga är grundläggande. Sen tror jag liksom att dom flesta som har läst, bara i gymnasiet till och med, matte B eller någonting förstår vad summering, gruppering och sånt. Det behöver inte va så mycket mer, utan för grundläggande analys räcker det med det och att bara förstå vad det är för typ av data du sitter med.
55	Och vad är det för utmaningar du kan se med just en grundläggande analys för en vanlig användare?
56	Nej men det är väl att den inte vet vad den sitter med för data. Och att den inte vet vilket output den vill ha i slutändan. För oss är det ju väldigt viktigt att veta, eftersom att revision egentligen bara handlar om bevis hela tiden och dokumentation, så i den grundläggande är det väl att man inte förstår vad du får ut av det här egentligen. Man kan sitta och gruppera och summera jättemycket men sen är det lite såhär, är det något vi kommer använda i slutändan? Nej. Så det är mycket sånt. Man kan göra massor av coola grejer och analyser men om man inte kan använda det spelar det ju ingen roll och då behöver man ju inte ha det.
57	Nej det är sant. Men är dom kompetenserna någonting som O1 tar hänsyn till? Att användare ska besitta dom här kompetenserna eller är det bara givet att alla gör det?
58	Nej man tar hänsyn till det liksom. Och sen är det väl också det som vi pratade om angående utbildning, det är väl här mycket man lär sig också under dom här utbildningarna för att få en förståelse. Vad är det vi gör på O1 och vad är det vi vill se och sådär. Sen är det ju mycket också dom som jobbar inom dataanalys som skapar mycket, de går revisionskurser också och vice versa. Så absolut, man tar hänsyn till det.
59	Är sådana kurser obligatoriska eller är det något som sker på eget initiativ? Eller hur fungerar det?
60	Oj, nu ska jag inte säga fel, men det mesta är nog obligatoriskt. I höstas så gjorde dom det obligatoriskt för i alla fall en introduktionskurs, men sen är det ju mycket att man ska göra det på eget bevåg. Att man tar initiativ själv. Men det här kommer ju nu mer och mer att bli obligatoriskt och att man ska göra x antal kurser som är kopplat till det här. Vi är inte där än men vi är på god väg skulle jag säga.
61	Och gällande deskriptiv analys, vad besitter du för kompetens kopplat till det?

62	Det är väl också lite förståelse överlag. Också omvärldsfaktorerna och i vårt fall inom revision är det väl överlag att förstå hur företag och sådant fungerar, hur olika processer i företag fungerar, och det är väl kanske det som är svårare skulle jag säga. Här är väl utmaningen egentligen att förstå vem är vår publik och även mycket vart kommer data ifrån, hur fungerar det, företaget hur tänker dom när dom gör vissa saker. Och där är till exempel om man skulle säga att stora projektbolag eller byggbolag som har projekt där måste man ju förstå i grunden också att hur arbetar dom, för att kunna se samband.
63	Så mycket kundrelaterat för att kunna genomföra en deskriptiv analys?
64	Ja exakt, sen kan man ju ta dom här kompetenserna och slå ihop dom mot flera olika bolag, att man försöker streamline en process eller göra den standardiserad hos bolag som är liknande i vad dom gör. För att till exempel kunna se att inom dom här delarna jobbar dom exakt likadant på, och då kan vi se att dom här variablerna och sånt kommer upp hela tiden och att dom är viktiga. Men ja, det är mycket kundförståelse.
65	Då kan vi gå vidare till statistisk modellanalys. Vad känner du att du besitter för kompetens där?
66	Ja alltså det är väl egentligen från sånt man läst tidigare, från universitet och sånt där. Vi har ju börjat använda det mer och mer men jag skulle inte säga att vi är där än, vi sitter inte jättemycket med dom sakerna ännu. Rent konkret sitter vi med regression, eller börjar göra en del men vi är inte där än skulle jag säga.
67	Okej. Är det någon annan kompetens som du anser är viktig då kopplad till dataanalys för att en vanlig användare ska kunna analysera data?
68	Nej eller vi har ju pratat mycket om det, men i slutändan är det väl mycket IT-vana och att förstå och att kunna hantera data. Det som vi pratar om i dataanalys är ju olika delar också, för vi kopplar ju ihop dataanalys med delvis då transformering, extrahering och visualisering i ett och samma. Det går ju ihop tycker vi på O1 i alla fall. Så det är väl alla dom här i sig som kommer in. Jag vet inte om det är någon specifik annan jag tänker på, inte vad jag kommer på direkt.
69	Vi går vidare till databehandling. Vad besitter du för kompetens kopplad till det, att kunna bearbeta data?
70	Tänker ni på samma ord som att det är typ transformeringen eller är det typ att göra olika beräkningar med data som redan är i en modell om man säger så?
71	Vi tänker väl att du ska kunna förstå redan färdigställda beräkningar och använda data utifrån dom beräkningarna.
72	Aha okej. Det är väl, eller jag vet inte vilken specifik kompetens man skulle säga men i mitt fall i revisionen så blir det väl liksom att förstå revisionsmetodik och även enklare beräkningar och matte egentligen.
73	Och det här med att hantera ofullständig data, och att kunna justera data också. Vad skulle du säga att du har för kompetens där?

74	<p>Delvis är det väl teknisk kompetens med förståelse av programmeringsscriptning för att justera data, koppla på olika tabeller och även liksom att kunna modifiera data om den visar att den är trasig. Där finns det ju olika typer av aspekter hur man kan se att den är trasig men det kan ju vara att fält inte är unika som behöver vara unika, att man behöver bygga på andra tabeller och kolumner för att få den unik. Men sen är det ju också så att vi säger överlag inom revision att man inte får ha ofullständig data egentligen och då säger vi ofta att man kan dra slutsatsen att det är fel extraherat från kundens håll. Att det inte stämmer. Men överlag om man kanske ser mer till säljdata och sånt där så kan det ju va mycket det här med att man försöker hantera några led ihop så att den blir korrekt, och att man kanske får all den säljdata man vill ha och då är det väl mycket att hantera ihop det till en, och att hämta från olika källor och sånt där.</p>
75	<p>Okej. Men vad skulle du säga att en vanlig användare kan ha för utmaningar med att kunna hantera ofullständig data?</p>
76	<p>En utmaning är väl också att delvis förstå att den är ofullständig från början, så att man inte sitter och kollar på någonting och sen tror att det är korrekt eller att den är fullständig. Och sen i slutändan så ser man efter att man suttit ett par timmar att ”jaha det här går ju inte ihop”. Så delvis förståelse för att, eller kompetens att snabbt kunna överblicka och göra en slags analytisk granskning först för att kunna bekräfta att det är rätt data jag kollar på. Också vad är min grundförståelse, eller vad är min grundidé och vad är det jag ska kunna se med den här datat och liksom kunna dra slutsatser utifrån det, ”nej det här är vad jag ska se” eller ”den här stämmer inte, den är inte fullständig”.</p>
77	<p>Så egentligen kunna se en målbild angående vad du vill ha ut av datan?</p>
78	<p>Aa exakt.</p>
79	<p>Och gällande att integrera data, vad besitter du för kompetens och vad kan det finnas för utmaningar med att integrera data?</p>
80	<p>Kompetens är väl också det här med scriptning, programmering, och även förståelse för databasers uppbyggnad. Och även förstå vad det är för data som kan integreras från olika källor, vad kan man lägga på, vad är intressant. Tekniskt sett är det ju mer att kunna förstå uppbyggnaden av databaser och scripta det, och kunna få ner det via SQL eller till exempel ACL som vi använder som är liknande SQL skulle jag säga. Att man egentligen har en teknisk förståelse kring hur kopplar jag ihop dom här två tabellerna, när du har data från olika punkter och slår ihop det till en output. Så det är väl en kompetens. Sen är väl egentligen den andra kompetensen då på andra sidan och att förstå vad det är för data man ska hämta in, och integrera den. Och kunna komplettera den data vi har. Det beror väl också mycket på vad för typ av data du ska hämta in, i vilket syfte. Om det är för att göra någonting coolt om man säger så, något som är nice to have eller om det är något som till exempel för att kunna samla revisionsbevis. Där är väl exempel att vi gjorde en analys på fisk förra året, laxförsäljning, och då kopplade vi ihop data från Nasdaq för att se vad laxpriserna går på och därför kunna följa kunden, hur mycket marginal har den mot Nasdaq och följa det dag för dag och se hur det ändras. Men sen kan det även vara till exempel att få bekräftelse av något, som att man ser vad som påverkar. Jag jobbar ju mycket med substansanalytisk granskning som det heter, där vi egentligen kollar på vad för</p>

	omvärldsfaktorer som kan påverka till exempel försäljning. Så om man säger till exempel 7eleven och Pressbyrån, dom säljer ju mycket bättre när det är bra väder, för då säljer dom mycket mer glass. Och då kan ju vi hämta in väderdata historiskt för att se och stämma av, och bekräfta vilka dagar som det bör vara en viss försäljning på.
81	Och mer generellt till databehandling, är det någon annan kompetens som du vill trycka på som du tycker är extra viktig?
82	Nej, inte egentligen. Eller förståelse och teknisk kunskap.
83	Då skulle vi kunna gå vidare till datainsamling i stort. Så det här med att få åtkomst till datakällor, vad har du för kompetens där eller vad besitter du för kunskap gällande det?
84	Delvis databaskunskaper i form av primärt SQL då. Så där är det väl att kunna förstå hur ska vi kunna förklara för kunden vad som ska skriva ut för data. Och där är det väl egentligen att vi hjälper dom med till exempel SQL-queries. Sen är det väl också att på något sätt samla på sig erfarenhet från andra kunder, och se vad fick vi för output från dom och även sammanställa och kunna förklara det till en annan kund och säga mer att ”vi har fått dom här delarna, det bör gå att göra på det här sättet för det har vi haft andra kunder som har samma system som er”. Så det är väl ändå också mycket erfarenhet, för alla sitter ju inte heller, eller det är väl det som är problemet skulle jag säga eller som blir och blir med tanke på att kunderna blir ju mer tekniska också är ju att när molntjänster börjar komma vilket gör att till exempel kunder sitter ju inte med affärssystemen hemma hos sig själva eller om man säger så, utan dom sitter ju med en cloudbaserad lösning och så ligger servern någon annanstans, och dom har ingen åtkomst till det. Och då blir det svårt. Så då får man ju försöka gå till den, men ofta så vet ju den person som sitter, för då är det ju verkligen en power user hos om man skulle säga exempelvis Visma, som har väl egentligen en key account manager som sitter till kunden och om kunder kommer och säger att vi vill ha den här dataexporten som O1 säger att de vill ha så då fixar de det för de vet ju och vi behöver ju knappt förklara för dem vad de behöver göra utan de vet de själva, så där är det inte så mycket problem. Men sen annars är det väl omvärldsdata och att förstå vart jag kan hitta data, vilka sidor.
85	Aa okej, du menar pålitlighet och så?
86	Exakt.
87	Och gällande förståelse för data, vad ser du för utmaningar där och vad besitter du för kompetens? Många av dom här går ju lite hand i hand men ändå.
88	Ja exakt, så det är väl egentligen den här grunden jag pratat om. Vad är det vi ska ta ut för någonting, den kunskapen, vad är det vi vill ha. Så det är väl det. Och min kompetens är väl specifikt kopplat till revision och vad är det för finansiell data vi vill ha, den kompetensen, men sen även kompetensen att förståelse för om den data vi hämtar ut kommer att fungera och gå att använda i våra modeller. Den tekniska kompetensen helt klart.
89	Men lite mer kopplat till att manipulera datakällor, vad skulle du säga att du har för kunskaper och kompetens där?

90	Ja, det är väl också viss teknisk kompetens egentligen, att man kan manipulera det och ändra. Det är ju vid transformering och sånt där, justera olika saker och göra om queries till exempel. Det är väl att man kan manipulera och göra om dom. Vi är ju egentligen väldigt emot att göra manipulation av data, så det blir ju väldigt konstigt, men det vi gör är att till exempel vid anonymiseringar av dataset så gör vi om datat liksom. Att vi tar bort vissa saker, ändrar namn som företagsnamn som förekommer på företagsverifikationer och deras kontroll och sånt där. Så det är ju egentligen bara att analysera allting skulle jag vilja säga. Var det det ni tänkte på eller var det något annat?
91	Jo men absolut det också, men även att kunna skapa nya datakällor och även att kunna göra kritiska val och sådär. Men om ni säger att ni inte vill manipulera särskilt mycket så
92	Jo men det är ju såklart man kan göra det, och det vi gör ibland också är väl det att man kan skapa datakällor eller göra nya liksom tabeller och sådant som egentligen inte finns men det är väl oftast kanske att du tar in kanske flera tabeller, eller flera datakällor och sen skapar du en ny datakälla egentligen. Och där är det ju rent teknisk kunskap, du måste ju förstå scripting eller liksom SQL-queries att hur bygger jag ihop till en ny data och det gör vi ju. Det kan man ju absolut göra. Sånt händer ju rätt ofta, ibland då att man kanske vill sitta med en datafil eller att man inte vill ha så många egentligen, man vill ju försöka skala ner det.
93	Så vad kan du se för utmaningar med det då? Att kunna slå ihop olika datakällor och så?
94	Det är ju egentligen delvis tekniska, att man inte vet hur man ska slå ihop det, hur du ska koda eller scripta det, men sen även förståelsen för vad är det jag slår ihop för någonting. Att man inte bara tar eller att man har en övertro på att ”ja men det här är jättecoolt”, tar in alla dom här grejerna och sen i slutändan så ligger allting fel för att man inte har förstått vad det är för något vi har tagit in.
95	Ja och det är väl lite kopplat till att kunna förena datakällor. Vilken hänsyn tar ni till det och hur frekvent arbetar du med att förena datakällor?
96	Ja verkligen. Förena datakällor gör jag rätt ofta, för det är väl mycket det i grunden det vi gör också. Och det använder vi delvis för att kunna göra avstämningar för att kunna få en fullständighet i dom filer vi gör, där vi jämför egentligen olika data för att kunna se att det stämmer mot varandra. Och för att kunna ha olika kontroller.
97	Perfekt, då börjar vi faktiskt bli klara. Är det någon annan kompetens som i helhet sådär som du anser att man bör ta i beaktning för att kunna analysera data i stort? Eller använda SSBI-verktyg överlag? För en mindre kompetent användare.
98	Något som vi tycker eller som vi stöter på generellt nu är, eller eftersom vi rekryterar extremt mycket från universiteten från början, och det är väl egentligen förståelse för, eller bara data överlag. Delvis data i sig, att det finns data bakom en viss grej. Som i vårt fall årsredovisningar, att bakom dom här raderna i årsredovisningar så kan det finnas 10 miljoner transaktioner som påverkar det som kommer i dom här raderna, det pratar man aldrig om på universitetet. Och det vet jag själv när man gick där, de sa ju

	<p>ingenting. Och jag läste ekonomi och systemvetenskap men jag tycker även när man pratar om, eller när jag läste systemvetenskap i alla fall, så var det inte heller att man pratade så mycket om hur stort allt bakom egentligen är, det här med back-end grejer. Vad är det för någonting liksom. Det är väl det i sådana fall, att man märker att de som har jobbat lite mer med ekonomi och sånt under sin studietid, eller varit på en redovisningsbyrå är väl mest vårt fall, eller varit på ett företag som jobbar mer med IT överlag eller något sånt där man kanske sitter med större mängder försäljningsdata eller något sånt där, då har man lite mer förståelse. Men om man bara kommer in från universitetet så är det många som inte fattar att det finns något i bakgrunden. Och det är väl den här datamängden specifikt. Men sen är det ju också bara IT-kunskap överlag, att kunna hantera en dator.</p>
99	Perfekt. Är det något annat du vill tillägga? Något som du tycker saknas eller bör förändras i intervjuguiden? Eller andra synpunkter?
100	Nej, faktiskt inte. Eller inte vad jag kommer på nu i alla fall.
101	Kanon. Men som vi nämnde innan kommer vi transkribera den här intervjun, skicka den till dig och sen får du godkänna materialet innan vi använder den. Och sen har du även möjlighet att vara anonym om så önskas men det kan du fundera lite på så kan vi ta det per mejl sen.
102	Det låter bra.
103	Perfekt, men det var nog allt vi hade. Stor tack för din tid.
104	Tack själva, och lycka till nu.
105	Tack så jättemycket. Ha det bra, hejdå.
106	Hejdå.

Appendix 4 – Intervju R2

Intervju 2

Plats och typ av intervju: Online, videomöte via Zoom

Organisation och bransch: O2, IT-konsultbolag

Namn: R2

Yrkesroll: BI-konsult

Datum och tid: 27 april 2020, kl: 16:00-16:50 (50 min)

1	Vad har du för roll och vad är dina huvudsakliga arbetsuppgifter?
2	Jag jobbar som BI-konsult på ett stort IT företag i Stockholmsregionen. Jag jobbar på BI-avdelningen där och sitter med i två olika förvaltningsuppdrag där vi är med och drifvar stora data warehouse lösningar som innehåller alla steg från indata leveranser, vi behandlar data, lagrar data och jag sitter med i mer back-end delen men även att data ska vidare till slutrapporterna till användarna i slutändan. Användarna är då oftast någon typ av controller, eller super user av något slag ute i verksamheten. Jag har två olika kunder, en inom transportsektorn och en inom byggsektorn.
3	Hur länge har du jobbat i rollen som BI konsult?
4	Jag har jobbat i lite mer än 1,5 år i den positionen jag sitter i nu.
5	Hur definierar du SSBI?
6	Det är ju ingenting som jag stöter på varje dag men det är väl ett mål man vill nå i framtiden för att mycket av det som uppstår på daglig basis är kanske problem i kommunikationen mellan de som sitter och jobbar med bara data och någon som förstår verksamheten om man då kan ge bättre redskap till de som sitter i verksamheten så att de på ett enklare sätt kan jobba självständigt eller få tag på de verktygen som de behöver och förstår de verktygen som de behöver så hade ju det underlättat otroligt mycket för alla inblandade egentligen, inte bara oss utan även de som vill ha tillgång till data också skulle kunna tillverka egna bättre rapporter eller få data som de faktiskt är intresserade av istället för att behöva gå i fyra led för att kontakta förvaltningsledare och liknande. Så det är väl ett verktyg som i dagsläget kanske är lite svårt att förstå för många, kunskapsbarriären är lite för hög men i framtiden så hoppas man väl att det kommer att underlätta för väldigt många, sen finns det säkert bättre verktyg som inte jag har stött på, men enklare arbetssituation för många är väl det som jag tänker mig att det bidrar med.
7	Skulle du säga att det är ett begrepp som är välkänt på O2 eller är det mer de som är inom Business Intelligence som har koll på det eller hur ser det ut?

8	Det är väl beroende på vad man jobbar med skulle jag säga, vad man har för uppdrag och sen är det väldigt stor skillnad ute hos kunderna på vilka som är långt gångna inom det området och sådär. Men ingenting som det snackas om på en daglig basis skulle jag säga.
9	Om vi tänker oss grad av självständighet hos användaren. Vad skulle du säga att din organisation strävar efter där?
10	Om man ser till mina kunder vilka är dem jag jobbar mot så vill man ju såklart att de ska bli så självständiga som möjligt. Men det är ingen hemlighet att jag inte riktigt förstår vad datan säger i princip och de förstår inte vad jag sysslar med så det är ju kommunikationen däremellan och om de då skulle kunna göra mer självständigt skulle ju det vara toppen såklart.
11	Hur skulle du säga att ni utvärderar kompetens hos en användare? Vilken tillgång till verktygen finns, får vem som helst använda SSBI verktygen?
12	Det är väl lite olika, man brukar väl definiera och dela in användare i olika fack, dels utifrån vilken befattning de har och så har man en mindre andel användare som faktiskt har koll på vad de gör, som återkopplar och kommer med bra input, och är involverade i processerna kring att ta fram bättre applikationer till exempel eller datarapporter och de har ju ganska stort inflytande och har väl i viss mån också tillgång till datakällorna i vissa fall. Men i övrigt om man bara ska se till färdigskrivna rapporter och liknande som de kan utnyttja och bygga om till viss del, så har ganska många tillgång till det men det är oftast ett rent chefsbeslut om vem som ska ha tillgång till vad och vilken data. Så jag är inte så involverad i just dom processerna så, men jag vet ju om hur det ser ut.
13	Vilka verktyg använder du? Eller vet du vilka som används frekvent på O2?
14	Det är egentligen alla möjliga, det beror helt på vilken kund man sitter hos. Det kan vara Power BI, QlikView, eller det är väl de som är vanligast, men det kan variera och en del kan vara hemmasnickerier.
15	Då tänkte vi att vi kunde gå in på de specifika kompetenserna som du kunde se i intervjuguiden och sen lämnar vi utrymme för att diskutera övriga kompetenser och liknande i slutet, låter det okej?
16	Absolut!
17	Perfekt, då kan vi börja med tolkning av data. Vad har du för kompetens kopplad till det och vad ser du för utmaningar?
18	Om jag ser till mig själv så är tar det ju tid att sätta sig in i och tolka en organisations data, det är jättesvårt. Och det tar ju tid. Sen har jag min kompetens kring att kunna förstå strukturen och upplägget på så sätt men det skulle ju kunna handla om vilken data som helst egentligen. Att man blir duktig på att förstå samband och sådär, men i slutändan så känner man ju av och bygger upp den kompetensen och kunskapen kring en organisations data, det tar väldigt lång tid. Det är också till väldigt stor hjälp när man arbetar dagligen med en viss typ av data, då kan man ju lösa problem snabbare

	och förstå den och tolka den på rätt sätt, veta hur den ska se ut, varför den ska se ut på det sättet och det blir ju kopplat till säkerhetsfrågor och mycket annat också.
19	Vad tror du en vanlig användare, vi brukar benämna dem casual users, vad tror du den största utmaningen är för dem gällande att lära sig att kunna tolka data?
20	Det handlar väl i mång och mycket om kunskap skulle jag säga. Kunskap om hur data transporteras, varför data är på vilket ställe. Och sen är det oftast så att även om det då är casual users så har ju de oftast mycket bättre koll på den datan som de kollar på än vad jag har då till exempel. Om man skulle gå en utbildning eller så, vilket också är en sådan sak man kanske strävar efter att utbilda sin personal i verktygen och se till att det här kunskapsgapet fylls på alla sätt för att den kommunikation som behöver gå fram och tillbaka om det uppstår problem eller så den är oftast väldigt tidskrävande.
21	Så egentligen någon form av grundläggande förståelse gällande data?
22	Ja, och sen ju mer man arbetar med någonting desto mer ökar ju kompetensen, man får bättre koll och då blir man ju mer självgående och kan utveckla saker framåt också.
23	Om man tänker tolka data som en bredare huvudkategori, kan du komma på någon annan kompetens som skulle kunna falla inom den?
24	Det är väl någon form av statistisk slutledningsförmåga kanske, man behöver ju ha lite kunskap kring visualisering, man kan ju inte bara visualisera någonting som inte någon förstår vad det betyder. Man behöver ju ha den grundläggande kollen på vad det är som händer så då kan det ju vara jättebra att involvera människor i varför det är uppbyggt på det här sättet, hur ska vi använda det och det är ju genom utbildning till exempel. Genom utbildning eller att involvera, vilket bör vara på olika nivåer också casual users eller super users eller någon som utvecklar databaser så att alla på något sätt pratar samma språk. Det kan bli väldigt problematiskt annars.
25	Då kan vi gå in lite mer på datavisualisering. Vad skulle du säga att du besitter för kompetens kopplad till att kunna exportera data?
26	Det har jag relativt hög kompetens inom skulle jag säga, det är också något som man får lite på köpet när man arbetar med data generellt, att visualisera data är ju att även om inte jag sitter och utvecklar front-end applikationer så mycket så är det ju någonting som man får med sig på köpet men också lär sig ganska mycket om. Jag skulle också säga att det är någonting som är väldigt viktigt och dessutom något som jag skrev mitt egna examensarbete inom. Det är likadant här med kunskapsnivåer, man behöver ha kompetens och förstå vad det handlar om för annars så är det bara som att kolla på en tavla som man inte förstår, det blir inget roligt även om man kan se färgerna och det det ser häftigt ut men man behöver förstå, det måste vara nyttigt.
27	Kan du se några andra utmaningar för en casual user med både vad det gäller exportera data men också vad det gäller att kunna skapa dashboards?
28	Ja absolut, där krävs det väl lite mer. Om man har någon som sitter och utvecklar applikationer till en till exempel som är en fena på ett verktyg och kan göra massor med häftiga saker är ju inte superenkelt och om man inte har den kompetensen så är ju risken att det blir felaktigt i slutändan. Och också om man börjar bygga en applikation

	<p>eller en dashboards som ni var inne på då behöver man ju vara helt säker på att det är korrekt det som framställs och visas. Jag skulle säga att det är en väldigt stor risk när man kommer till datatolkning och datavisualisering att saker och ting inte är korrekta från början, det kanske byggs upp som ett proof of concept, man har en fin rapport som ser bra ut och den är väl mer eller mindre korrekt och sen slutar den personen som har byggt den dashboarden och sen tar man bara för givet att det är det som gäller och sen så efter en månad eller något år så är det inne i produktion och chefer tar sina beslut utifrån den dashboarden som visualiserats för ett par år sedan som egentligen inte ens stämmer. Så man måste vara noggrann och data måste stämma, även visualiseringarna. Det måste vara rätt och riktigt, annars kan det bli så att beslut fattas på helt felaktiga grunder och det vill man ju verkligen inte.</p>
29	<p>Skulle du säga att det är ett vanligt förekommande ändå? Att beslut tas utifrån dashboards som kanske skapats utifrån ett annat syfte eller att man råkar fatta beslut på felaktiga grunder?</p>
30	<p>Det skulle jag säga förekommer, det tror jag absolut.</p>
31	<p>Är det något annat du kan komma på inom datavisualisering som kretsar kring användarkompetens?</p>
32	<p>Nej men det är väl också lite det här att människor tänker på olika sätt och något som kan vara byggt och självklart för någon med en viss kunskapsnivå är kanske helt oförståeligt för en annan. För man har just olika kunskaper och sen om det handlar om verksamhetskunskap eller ren datatolkning eller att man har olika befattningar det är svårt att säga men man måste ha respekt för att människor är olika och tolkar visualiseringar och data på olika sätt. Därför är det också viktigt att rapporter och sånt är relativt generiska.</p>
33	<p>Då kan vi gå in lite mer på dataanalys. Vad det gäller grundläggande analys, vad skulle du säga att du har för kompetens kopplat till det?</p>
34	<p>Jag sysslar väl inte super mycket med att just analysera data utan det är väl mer stegen bakom som hjälper till med att andra människor ska kunna analysera sin data. Men lite som jag var inne på innan, det är väl saker som man får gratis när man sysslar med data överlag. Men det handlar väl också om saker som att man blir mer uppmärksam på att allt ska vara rätt och riktigt, det ska vara korrekt och man har väldigt respekt för felaktig data och sånt där. Men jag har väl personligen någon övergripande kunskap som är relativt i alla fall.</p>
35	<p>Vad skulle du säga finns för utmaningar för en casual user för att de ska kunna utföra grundläggande analyser?</p>
36	<p>Dels att man har skapat bra dashboards eller rapporter, det är jätteviktigt. De ska vara enkla att förstå. Om man är inloggad en gång per vecka för att kolla på en veckorapport som är ett ganska vanligt förekommande om man har en företagsstruktur där man har någon typ av mellanchefer som ska rapportera in för sina anställda, exempelvis sjukfrånvaro eller vad som helst, då krävs det ju att du ska kunna gå in och kunna analysera på ett enkelt sätt och du ska kunna förstå vad som händer, du ska inte behöva lägga ner för mycket tid på det och du ska ge casual users de bästa förutsättningarna för att kunna göra ett bra jobb och analysera på rätt sätt.</p>

37	Inom dataanalys har vi även deskriptiv analys, vad har du för kompetens kopplat till det?
38	Att jag skulle genomföra en slags analys eller vad menar ni?
39	Mer att man som användare ska kunna förstå och se samband mellan olika data eller variabler och se hur viss data skiljer sig åt och hur den är distribuerad och så.
40	Det är väl samma där, min kompetens är likadan som jag nämnde innan, men om man ska fortsätta lite med casual users så ställer väl det ännu högre krav på rapporter och dashboards för det blir ju lite next level, att det är ännu svårare att genomföra det om man inte är inne så ofta eller att man inte förstår saker och då blir också risken högre att det blir felaktigt i slutändan om rapporten i sig är för avancerad. Det ställer väl högre krav på antingen den som har skapat rapporten från början men också om man ska skapa sina egna rapporter så kräver ju det ännu högre kompetens hos de som använder verktygen och skapar egna rapporter.
41	Så skulle du säga att det skulle vara en av de större utmaningarna med att utföra en deskriptiv analys? Att du behöver ha ännu mer djupgående förståelse?
42	Ja, absolut. Jag skulle väl säga att om jag hade suttit i en sån position där jag hade tagit beslut om folk som i en organisation ska börja använda data mer ingående då är ju utbildning superviktigt. Och att man kanske har genomgångar med den som är ansvarig eller som har något övergripande ansvar för att bygga rapporter till exempel. Man bygger saker tillsammans, det ska verifieras, allt ska vara korrekt för annars kan det ju bli tokigt på både det ena och det andra sättet om man börjar analysera felaktig data.
43	Ja verkligen. Men skulle du säga att det är någonting som tas stor hänsyn till att man ska kunna utföra olika typer av analyser?
44	Ja absolut, det är ju jätteviktigt såklart. Sen har väl inte jag så mycket insyn i hur de som sitter som controllers vilket många gör, och de har ju kunskap kring vad de behöver ha för data och hur de använder rapporter till exempel. Deras kunskap är liksom utanför sin lilla box om de ska vara med och hjälpa till med utvecklingen av en verksamhet eller så, det är svårt att säga, Men jag kan tänka mig att den är ganska begränsad i många fall, att man har koll på sina egna grejer men inte så mycket mer och det vore kanske bra att investera i på något sätt om man vill involvera casual users i utvecklingsarbete också. Man vill ju hela tiden driva företag och andra organisationer, eller alla typer av verksamheter, framåt och då är ju dataanalys är en väldigt väsentlig del skulle jag säga.
45	Och då antar jag att det är lite samma sak med statistisk modellanalys?
46	Ja, precis. Det går väl in under samma där.
47	Är det någon annan övrig kompetens som du skulle säga är viktig för att kunna utföra dataanalyser?
48	Det är verksamhetskunskap såklart, det är A och O. Jag menar du kan slänga in någon som är superduktig på att analysera data generellt och har gjort det i flera decennier men om du inte har koll på verksamheten och vilka siffror som betyder vad eller vad

	verksamheten faktiskt håller på med så är det svårt. En fin balans mellan kunskap om data och kunskap kring vad verksamheten sysslar med. Det är jätteviktigt såklart.
49	Då går vi vidare till databehandling. Vad besitter du för kompetens när det gäller att bearbeta data?
50	Ja, det är väl lite mer min hemmaplan. Så där känner jag att jag har goda kunskaper, om det räcker som svar.
51	Vad tror du annars att det kan finnas för utmaningar för en casual user med att just bearbeta data?
52	Jag skulle väl säga att det är ganska svårt för en casual user på många sätt beroende på hur man har valt att sätta upp det. Jag tror att man ska förenkla det så mycket som möjligt, att om en casual user ska bygga någon egen rapport eller något att man har, eller så som jag jobbar så har vi för att exempelvis få fram en viss transaktion till en slutapplikation då är det ju väldigt många steg, så då ska man nog förenkla det så mycket som möjligt så att de som inte har koll eller har den kunskapen för att behandla data hela vägen så ska man nog se till att datat är enkelt, förståeligt och på deras språk, alltså översatt till någon typ av verksamhetsmodell så att det inte blir för avancerat. Det är återigen olika kunskapsområden, de kan saker som inte jag kan och jag kan saker som inte de kan och då får man försöka hjälpas åt.
53	Att hantera ofullständig data då, vad skulle du säga är viktigt där, vad behöver man besitta för kompetens där?
54	Målet är ju att en casual user aldrig ska behöva ta del av ofullständig data utan det är någonting som ska tas hand om på vägen dit. Det finns ju enorma risker att använda sig av ofullständig data på en övergripande nivå, data ska ju vara så korrekt så att man kan lita på den och om man då kanske inte har den återigen kunskapen eller att man inte förstår vad det är som är felet då är det kanske bättre att strunta i det och se till att man kikar på sina dataflöden istället. Varför datat är inkorrekt eller inte är fullständigt.
55	Gällande till att justera datan då, vad ser du för utmaningar där och vad besitter du för kompetens?
56	Jag har väl delvis kompetens inom det också, eftersom det är något som sker på en daglig basis men det beror väl lite på vilken approach man har. Många inom data warehousing världen är väl så att man förlitar sig på sina indata system och då är det väl så att om det är shit in, shit out från source systemen så är det väl det man får angripa. Jag och de teamen som jag sitter med i så är det så att vi justerar ingen data utan det är verksamhetens data och om man väljer att fatta beslut på justerad data, det kan också bli fel. Så det är väl något som jag dels personligen men också kollegor som man pratar med, felet ligger inte där, och vi ska helt enkelt inte justera data, då får man ta en annan väg. Men sen kan det också säkert vara så att det är många som nöjer sig med justerad data eller justerar data manuellt i slutapplikationer eller i excelblad som är mångas favorit. Excel är ju toppen ibland men kanske inte alltid.
57	Vad skulle du säga att du besitter för kompetens gällande att kunna integrera olika data då?

58	Det är väl återigen min hemmaplan, så att det har jag bra koll på.
59	Men lite mer utmaningar då som du kan se för en vanlig casual user, vad skulle det kunna vara? Eller vad skulle du säga är det viktigaste för att kunna integrera data?
60	Det är väl att som casual user att någon har gjort förarbetet, lite som jag var inne på innan att det ska ju vara någonting som går att förstå och de ska kunna ta del av den, den ska vara lätt tillgänglig och man ska kunna förstå vad det är som händer här och vilken typ av data är det här, hur kan ni använda den här typen av data utan att gå in på allt för avancerade nivåer för att då kan det nog också bli lite tokigt. Det låter nog som att jag klinkar ner på deras kunskaper, men det kan ju bli en risk också att man gör det för avancerat och så är det någon som kanske inte har kunskap. Så att man får specificera att de här filerna går att använda i den här rapporten, ta del av den datan som finns och då är det väl enklast i enkla filer eller i Excel vilket fungerar jättebra för sådana ändamål. Men man ska nog inte gå djupare än så och hålla på med databaskopplingar eller andra typer av systemintegrationer, då blir det nog lite svårt.
61	Är det någon annan övrig kompetens som du tycker är viktig som vi inte har tagit upp här för att kunna behärska databehandling för en casual user?
62	Nej inget direkt så, det gäller väl lite att det är bra att vara lyhörd skulle jag säga. Att man försöker förstå det som ligger bakom alltihop. Att man har respekt för de här delarna, att det finns människor som sitter och jobbar med att data ska vara korrekt och att det ska finnas där i tid, det ska inte finnas några felaktiga siffror i tabeller eller liknande, det ska inte finnas utebliven data eller inkomplett data och sådana saker kan ju ta tid. Det är ju väldigt lätt att bara skicka iväg ett mejl och säga att du inte tycker att den här saken ser rätt ut och då kommer de att kika på det och sen ladda om det och så har man kanske den nya datan ett par timmar senare. Så det kanske kan vara bra, annars tror jag att jag har berört de punkter som jag tycker är viktigast.
63	Men helt enkelt att kunna ifrågasätta data lite då menar du eller?
64	Ja precis, att man har en öppen kommunikation i olika led i verksamheten. Det blir väldigt lätt så att man sitter och är insnöad på sina rapporter och sin data och så har man kanske svårt att se the bigger picture. Det är ju väldigt mycket när det kommer till databehandling som håller ihop och har med varandra att göra. Har man i en slutrapport till exempel data från två olika källsystem så kan ju det vara för en casual user någon som sitter på en HR avdelning eller liknande, att de inte får ihop lönesiffrorna med sjukfrånvaron, ja men de kommer från två helt olika system och så har man ingen förståelse över varför det ser ut på det sättet och då kan det ju vara bra att vara lite lyhörd och inte dra för mycket förhastade slutsatser i vad det är som är problemet.
65	Skulle du säga att utbildning kan vara ett sätt att lösa det problemet och för att öka förståelsen?
66	Absolut, och det är väl också något som man märker att om man har kontakt med någon som då kan anses vara som inte en casual user, utan mer av en super user, någon som kanske bara sitter och jobbar och analyserar rapporter, om det är någon som är ny på stället då är det mycket så att det här stämmer inte men utefter tiden så förstår ju de

	<p>också att okej det är det här som gäller, och då blir dom också väldigt mycket bättre på att hjälpa till och att föra organisationen framåt, och rapporteringen framåt. Så man jobbar tillsammans på ett bättre sätt när man har förståelse för varandras verksamhetsområden.</p>
67	<p>Kanon. Då kan vi gå vidare till datainsamling och åtkomst till datakällor. Vad ser du för utmaningar där och vad besitter du för kompetens?</p>
68	<p>För min egen del så är det väl det jag gör, fast till ett stort centralt data warehouse, så att vi disponerar ut den till casual users, det varierar ju lite beroende på dels vilken organisation man jobbar med. Det kan ju också skapa problem som sagt, men jag vet inte riktigt hur det skulle påverka en casual user på det sättet, för då är det väl mer att det kanske inte märks av på det sättet, att datainsamlingen då till exempel har gått snett. Det är ju de som sitter på kompetensen kring själva datat så då är det kanske till och med de som upptäcker att det är något som har gått snett, och det är ju inte heller bra egentligen. För om det är någon som inte hade upptäckt det problemet så hade ju någon kanske fattat beslut på felaktiga siffror.</p>
69	<p>Vad skulle du säga att ni tar för hänsyn till just åtkomst till datakällor?</p>
70	<p>Det blir ju en lite mer säkerhetsfråga som ofta får tas av någon som sitter i en chefsroll, men det tar ju ganska mycket tid och just reglera allt som gäller åtkomst. För om någon har felaktig åtkomst, antingen för mycket eller för lite så kan det ju få negativa konsekvenser. Att man inte har tillgång till sin data, det kan ju vara inte alls bra. Det är väl också så som persondata till exempel, det är ju verkligen någonting som människor som inte bör ha tillgång till det inte heller ska ha tillgång till. Det kan ju till och med bli så att det kan bli andra påföljder och inte bara problem inom organisationen. Om man inte tar hänsyn till det, då är det lagstyrkt.</p>
71	<p>Vad skulle du säga att det finns för utmaningar kring att ha förståelse för datakällor eller om man inte har det?</p>
72	<p>Om man ska se till själva dataleveransen eller tillgången till data så kan det nog skapa en hel del frustration hos slutanvändare eller casual users. Jag menar om man sitter och ska rapportera finansiell data och så ligger systemet som levererar finansiell data nere, om du då inte har någon kunskap om varför det ser ut på det sättet då blir du bara frustrerad och ser att det är fel och då har man kanske inte någon förståelse för varför det är på det sättet, så det kan ju skapa både stress och irritation inom en organisation skulle jag väl säga. Vilket också kan övervinnas kanske genom att man ser det som att man sitter i samma båt och man har förståelse för vad ens kollegor sysslar med och så försöker man lösa saker tillsammans istället, det brukar väl oftast vara den bästa vägen framåt tycker jag personligen i alla fall.</p>
73	<p>Sen gällande manipulering av datakällor, just att kanske skapa ny källor eller göra kritiska val av källor. Vad besitter du för kompetens där och vad ser du för utmaningar?</p>
74	<p>Det känner jag väl återigen att jag har bra koll på men sen är det ju också så att man ofta, att det är den här datan som finns och så är det någon som bestämmer vart den ska visas eller göras tillgänglig, så det är oftast ett verksamhetsbeslut. Men om man ska se till en casual user som kanske ska använda någonting eller bygga någonting på egen</p>

	hand då krävs det ju att man har förståelse för vad det är man gör liksom, vart datat som man använder kommer ifrån, hur ofta det kommer in, varför det ser ut på det sättet som det gör, finns det några begränsningar i det, så att man inte bygger upp någonting och litar blint på det och fattar alla sina beslut utifrån någonting som kanske är helt inkorrekt, då upptäcker man väl det förhoppningsvis på vägen men det är väl ingen självklarhet.
75	Så om jag förstår det rätt så är det återigen tolkning av data, förståelse och hela den biten?
76	Ja precis. Och det är viktigt att man inte tar snabba beslut utan att man verkligen utvärderar det man bygger och det man sedan litar på så, att det verkligen har blivit verifierat av inte bara en eller två personer utan en rad olika människor i olika delar av organisationen.
77	Okej, men vad det gäller att förena olika datakällor då, vad skulle du säga att du besitter för kompetens inom det?
78	Det är väl samma där, att det har jag bra koll på.
79	När du säger att du har bra koll, vad är det som du tänker på då som gör att du har bra koll på det?
80	Nej, men det är väl det att man slår ihop data från, det kan vara olika datatyper eller olika källsystem, allt möjligt men det är väl också något som man får lite gratis när man sitter på back-end sidan som jag gör lite mer. Men jag kan också tänka mig att det är tekniskt en stor utmaning för casual users, mycket av det vi pratar om nu handlar ju om rena tekniska kunskaper och det tror jag kan vara en stor begränsning för en casual user att man inte har koll på dels data men också programvaror och teknikerna som man sitter och jobbar med. Sen finns det ju jättemånga människor ute i organisationerna som har byggt upp en kunskap som man blir helt imponerad av att en person exempelvis visar upp ett verktyg som den har byggt utan någon som helst teknisk bakgrund utan är ekonom. Och då är ju det någonting som de har utvecklat över tid på egen hand och då blir ju det en form av ett BI verktyg som de har suttit och snickrat på i flera års tid kanske och som uppfyller alla deras behov, och det är väl på ett sätt jättebra, om det fungerar korrekt. Man har ju faktiskt sett en hel del imponerande arbeten i Excelark, så då känner man väl lite att varför går man på universitet och lär sig det här när människor som inte har någon typ av bakgrund inom IT har stenkoll på hur det funkar, bara för att de har en så enorm verksamhetskunskap och förstår varenda siffra. Man blir nästan lite mörkrädd, för det måste tagit så enormt mycket tid.
81	Verkligen. Är det någon annan kompetens som du kan se som är viktig för en casual user att besitta för att kunna samla in data?
82	Inget jag kan tänka på på rak arm, det är väl kommunikation mycket, att man ska kunna kommunicera med människorna runt om, i sitt egna team, att man har respekt för det man sysslar med och ser till att det är rätt. Om man kanske inte stöter på det så ofta som jag pratade om innan här med någon veckorapportering eller någonting och om man kanske har fel utgångspunkt och börjar ta in fel data då kan ju det bli problem i slutändan.

83	Sen tänkte vi höra om det är någon annan kompetens som du anser är viktig utöver de vi har tagit upp? Någon som du kanske vill trycka extra på just för att en casual user ska kunna använda Business Intelligence verktyg, om det är något annat du har kommit på under tiden?
84	Man får väl ha någon form av respekt för att bygga den här bron mellan kunskap om data och kunskap om verksamheten. Jag menar om det är någon som har kunskap inom de områdena då är det ju de människorna som sitter och använder såna här verktyg varje dag, de har långt högre kunskap än vad jag har. Och om man drar nytta av de kompetenserna så kan man ju göra ganska häftiga grejer, så det är väl att man tar tillvara på det samtidigt som man inte ska vara rädd för att fråga om hjälp för vissa saker kan man ju kanske inte bygga på egen hand och om man vill ha data som ser ut på ett visst sätt men sen så kanske du har ett business intelligence team som sitter och jobbar med hela det här bakomliggande, hur du formar data och ser till att det är framme i tid och att det ser korrekt ut. Jag menar samarbete där och kommunikation är också jätteviktig för en casual user. Sen tror jag också, och det har ja sett prov på när jag har varit ute och jobbat, att de som ber om hjälp eller som sitter bredvid när en applikation utvecklas till exempel, dom får inte bara lite kunskap på egen hand så att de kan fortsätta att bygga egna saker men då blir ju också rapporterna väldigt mycket bättre. Det är som vi varit inne på tidigare med datavisualisering, hur vill man se det här, hur bygger vi bäst upp det för att jag och mina kollegor ska kunna analysera det på bästa sätt. Om de då lyckas sitta ner tillsammans med en utvecklare så kan ju det spara enormt många timmar och gör också att slutprodukterna blir väldigt mycket bättre. Så det är nog viktigt att man har med sig tror jag. Om jag ska försöka sätta mig in i en casual users perspektiv så är väl den rädd för att gå och fråga saker som den tror är för enkelt, och lika dålig är ju jag på vad de sitter och pysslar med, det är ju två helt olika kompetensområden och det måste man nog ha lite respekt för. Men om man har förståelse för det så tror jag att man får väldigt mycket gratis, att man hjälps åt.
85	Vi känner oss nog ganska klara där, eller vi har gått igenom alla frågor i alla fall. Är det något annat som du skulle vilja tillägga eller ta upp?
86	Nej, jag hoppas väl att jag har kunnat bidra med något.
87	Absolut, stort tack för att du ville vara med!
88	Tack, det var kul!

Appendix 5 – Intervju R3

Intervju 3

Plats och typ av intervju: Online, videomöte via Microsoft Teams

Organisation och bransch: O3, IT-konsultbolag

Namn: R3

Yrkesroll: Senior BI-konsult & data warehouse arkitekt

Datum och tid: 29 april 2020, kl: 14:00-14:30 (30 min)

Nedan presenteras först en transkribering av den genomförda intervjun. Därefter presenteras de skriftliga svar som respondenten skickade till oss innan intervjun genomfördes. Detta resulterade i att vi främst fokuserade på huvudkategorierna av kompetenser under intervjuens gång.

Transkribering

1	Jag jobbar som senior konsult inom business intelligence och är data warehouse arkitekt. Jag har även en sidoroll på O3 som business line manager på 10% av min tid och det gör jag tillsammans med en kollega i Göteborg där vi jobbar dels med att vårda de paketerade lösningarna vi har inom det här området. Men även marknadsföring av det. Det är många olika pucker men det finns inget roligare att jobba med. Så det här har jag även skrivit i dokumentet också.
2	Sen kommer vi in på self-service BI. Då kan jag ju säga det att jag är inte en som jobbar så mycket med self-service BI, eller det gör jag kanske, jag har ju full möjlighet att ta till mig precis vad jag vill men primärt jobbar jag med att hjälpa andra att få till lösningar för self-service.
3	Vad är det för typ av lösningar du arbetar med då?
4	Just nu på ett finansbolag är det mycket finansiell information i och med att det är ett finansbolag som man följer upp sina kunder och sin verksamhet som man sedan rapporterar vidare. Där har de en del self-service lösningar där faktiskt controllers själva sitter och tar upp data, men det kan de tack vare att vi har byggt en väldigt välstrukturerad lösning för dem, så att det är lätt att hitta och lätt för dem att själva koppla ihop. Men där vill jag säga att där har de en generellt högre kompetens på det här området för de kan även SQL och är rätt avancerade.
5	Som jag skulle definiera self-service BI är det att dels ha verktygen, men man måste ha rätt data och rätt verksamhetskunskap, annars blir det inte effektivt om man ska sitta och behöva tvätta data och bygga egna sidoberäkningar. Jag kommer att svara på det lite längre ner, men vi gillar inte när folk inom self-service sitter och gör egna beräkningar, för då kanske någon annan gör samma beräkningar på ett annat sätt någon

	<p>annanstans. Jag skulle väl vilja säga att det är ju väldigt bra att använda, under det som förr kallades för prototyping, nu kallar man det mer datautforskning och instant failure, som är ett buzzword. Och det är väl bra i de sammanhang om du har en tanke om att bygga någonting bestående, så om du tidigt börjar visualisera och utforska rådatan, då kan du tidigt se om din tanke om ett business case kommer att hålla, istället för att bygga lösningen fullt ut och sen i slutändan se att det här kommer inte att fungera. Det menar jag är en bra form av self-service BI, när man sitter och utforskar sin data, men då kopplar man inte så mycket ihop datan utan då tittar man ju mer på den råa informationen.</p>
6	<p>Jag kan gå vidare till vilken grad av självständighet. Återigen så är det ju mest våra kunder som gör detta, men de som gör det sitter ju med en bra verksamhetskunskap och bra analytisk förmåga. Tekniken är oftast inte det svåra, för att du lär dig ofta ganska snabbt hur ett verktyg fungerar. Men ett verktyg blir ju inte bättre än den som hanterar det, och hur man använder det. Så det är väl generellt sätt för alla, det är väl ingen som sitter och gör något utan att kunna verksamheten väldigt bra. och det är ju dilemmat för oss och det är därför vi som konsulter inte ska jobba så mycket med det, för att jag jobbar åt så många olika kunder som har så olika verksamheter, allting från holdingbolag till fönstertillverkare till då finansbolag, kommuner. Vi kan ju inte ha 100% verksamhetskunskap, därför så är vi bättre på att hjälpa dem att preparera datan, men det är dem själva som sen kör self-service på det.</p>
7	<p>Kompetens här kan jag säga, för att jag intervjuar en del, så tittar man på erfarenheten inom vilka områden, sen även tekniska verktyg, men i alla fall jag lägger inte jättemycket vikt vid ett specifikt verktyg, däremot en teknisk kompetens, om man är expert på SQL gillar jag, för det är grunden för att förstå mycket annat. Bransch spelar också roll. Har man jobbat länge inom en försäkringsbransch eller så, så har man ju rätt så unik kompetens, likadant med läkemedelsbranschen, de vill ju gärna inte släppa in någon som inte varit där innan, du ska liksom kunna det. Där är verksamhetskunskap väldigt viktig och därför är den branschen kanske rätt inavlad, folk byter jobb med varandra. Så branschkompetens är viktigt också.</p>
8	<p>Nästa fråga är ju inte så relevant för oss, men jag upprepar det igen, att man ska inte använda ett verktyg och ta fram någonting om man inte vet vad det är man tittar på. Det skulle vara som att sätta en hockeyspelare till att kommentera bridge, det funkar inte. Så verksamhetskunskapen är nummer ett och det är väl egentligen svar på nästa fråga också. Tar man fram någonting så kommer ju en tredje person att titta på det, och det är risker med det. Jag fick en gång en uppmaning från en kund, från kommun, att ta fram något som visualiserar könsfördelning på ett område för det är viktigt för oss nu att kunna följa det. Jag tog fram ett exempel och de siffrorna var rätt som visades men personen som hade verksamhetskunskap sa då att "du kan inte tolka dem på det sättet", i det här fallet var det genomsnittsutbetalningar på kvinnor och män. Och där var det då en högre summa tror jag för kvinnor i det fallet, men alltså den informationen kan inte tolkas på det sättet eftersom det finns andra parametrar inblandade, det kanske är att barnbidraget per automatik sätts in på den ena, jag vet inte.</p>
9	<p>Så där är verksamhetskunskapen viktig för att kunna tolka datan rätt?</p>
10	<p>Ja det är en grundförutsättning. Om man inte bara sitter och labbar med coola visualiseringar, men det är ju ingenting som i så fall skickas vidare ut någonstans.</p>

11	Jag förstår. Sen tänkte vi att vi tänkte diskutera upplägget litegrann. Vi har ju dina svar som sagt, vill du gå igenom dom lite kort eller annars skulle vi kunna tänka oss att fokusera på de stora huvudkategorierna. Vad säger du om det?
12	Ja absolut, vi kan gå in på huvudkategorierna istället och frågor angående det.
13	Perfekt. Så skulle vi kunna mejla dig om det dyker upp något frågetecken kring något av dina svar?
14	Japp, det går bra. Så ni ställer frågor istället?
15	Ja exakt. Då kan vi börja med tolkning av data. Vilka kompetenser tycker du är viktiga eller viktigast för att kunna tolka data?
16	Ja det har jag ju varit inne på, verksamhetskunskap. Men där måste man ju då ha en viss egenskap, analytisk förmåga. Du måste även kunna vissa vanliga begrepp, jag tror jag har skrivit det någonstans, att när man ska tolka den här typen av information så är en tidslinje alltid viktig. Och då måste du ha grundläggande kunskap om till exempel year-to-date-beräkningar, rullande 12 och många såna grejer som gör att nuläget som du tittar på sätts i relation till något annat. I year-to-date så ser du upparbetat detta året eller du har en sån här parallell period kallas det, om du vill jämföra januari månad med föregående års månad och så vidare. Den typen av analytisk förmåga är viktig att känna till. Den är viktig. Den är viktigare än att exakt veta tekniskt hur du löser det, du måste veta och se vilka möjligheter du kan ha.
17	Okej. Och kopplat till datavisualisering då, vad skulle du säga att det är för viktiga kompetenser där?
18	Ja, det är lite som på den förra. För när du visualiserar så visualiserar du ju ett dataset som innehåller beskrivande information, mätbar information, och en tidslinje. Det är dom tre ingredienserna ofta. Då är det ju också bra sen att kunna känna till vilka visualiseringar som finns, och vilka som passar till vilken typ av dataset som du jobbar med. Båda dom är viktiga. Sen är det inte alltid att varje dataset passar på varje visualisering. Jag har själv försökt många gånger att jag vill göra ett gantt schema som visar en tidslinje över processer som körs i ett datalager, men ett gantt schema är inte riktigt gjort för det ändamålet, så jag har inte fått till det, men jag har inte gett upp. Så bra att känna till möjligheter och begränsningar i de olika visualiseringstyperna.
19	Så med andra ord att använda rätt visualiseringstyp för rätt dataset?
20	Japp. En annan utmaning är också att tänka lite less is more, inte trycka in för mycket, välja sina fighter. Vad är viktigt i den här visualiseringen? Väljer jag någonting för att det är coolt och snyggt eller väljer jag det för att det faktiskt ska användas.
21	Okej så helt enkelt att kunna sortera vad som är det viktiga och vad i visualiseringen som det är du vill se?
22	Ja, eller att kunna ha lite känsla för design där och att hellre ha flera olika visualiseringar än att trycka in mycket i en visualisering. I en dashboard har du ju mindre information bara för att snabbt ge svar på "är det okej, mittemellan eller behöver jag gräva mig vidare". Och vill jag gå vidare så går jag till en annan visualisering som kanske visar detaljerna på just det området.

23	Och gällande dataanalys, vad är det för kompetenser där som du anser är viktiga och varför?
24	Där ska man väl va typ en systemvetare eller någon form av tekniker. Jag menar inte att det primärt är statistisk kompetens utan mer att känna till, och det är en erfarenhetsgrej, hur systemen ofta som lagrar datan ser ut, så att du vet vad du ska analysera på. Kompetenserna där är ju egentligen att ha analytisk förmåga, grundläggande kunskap om databaser, det är väl det första men sen kommer ju erfarenheten på resten och då vet man vad man ska titta efter. Så erfarenhet är egentligen en egenskap också.
25	Okej. Och varför tycker du just att man ska ha kunskap om databaser där?
26	Jo, för att i många verksamhetssystem är det ju där informationen finns och dom är ofta uppbyggt på, eller beroende på om det är ett gammalt system eller ett nyare så ligger det ju i en databas och då behöver man kunna lite om relationsdatabaser. Hur man ofta namnsätter saker och hur man genomför relationer, postreferenser, lookuptabeller och så vidare, eftersom du ofta är i den situation att den data du vill titta på det är inte säkert att den leverantören vill berätta för dig hur den är sammansatt. Inte i vårt fall i alla fall, det är affärshemligheter i hur datamodellen ser ut. Vi kommer åt datan men vi får inte alltid veta hur den är sammansatt.
27	Är det vanligt förekommande?
28	Japp. Det är snarare regel än undantag. Jag har ett exempel. Vi ska hjälpa en kommun på deras stadsbyggnadskontor, de vill ha ut data ur sitt system för bygglovshantering för att kunna göra just self-service. Alternativet är att beställa färdiga rapporter från leverantören för varje typ av uttag och det kostar rätt mycket pengar. Den leverantören vill ju inte gärna släppa till sin datamodell för då blir det enklare för kunden att själv göra self-service. Så att det löser vi naturligtvis ändå men då får ju både vi och kund investera kanske en veckas analys innan vi har hittat modellen. I det här fallet var det faktiskt så roligt också att vår kund hade datamodellen men dom följde leverantörens önskan och valde att inte ge oss den, dom spelade ett schysst spel. Så att dom betalade oss för att egentligen analysera fram det dom redan hade i information. Så det är ofta mer regel än undantag, att man inte har en komplett bild av hur datan hänger ihop.
29	Om vi ska gå över till databehandling då, vad är det för kompetenser som du tycker är viktiga där?
30	Det beror lite på hur man behandlar det. Grundläggande teknisk kompetens för den teknik som man avser bearbeta den med. Vi använder ofta SQL eller så använder vi olika integrationsverktyg. Det är bra att känna till tekniker för att behandla data, men även på det icke tekniska planet.
31	Hur menar du då?
32	Jo för bearbetning relaterar till hur du sen lagrar det, och då kommer vi även in på arkitektur. Ett klassiskt exempel är att du tar emot information, kanske transaktioner och det kommer beskrivande information, till exempel ett kundregister, men om du en dag får korrupt information in och så uppdaterar du ditt kundregister då är det ju kört sen. Du har fått in felaktig information. Och mycket såna grejer berör arkitektur och

	bearbetning. Kan jag rulla tillbaka data till en viss punkt eller skede? Vet jag vart data kommer ifrån? Får jag in dålig data, hur kan jag bli av med den och köra vidare från igår. Så det är mycket såna saker som egentligen är en mix av tekniker och tanke. Det tekniska är ofta det enklaste men det andra, erfarenheten, olika scenarion som hur den informationen kommer in ska bearbetas, den måste man lite jobba sig till inom vårt område.
33	Så där handlar det lite om hur man ska hantera ofullständig data och hur man även kan undvika det? Att ha kunskap om den delen?
34	Ja, för där är ofullständig data att den kan vara felaktig, den kan vara inkomplett och den kan vara avsaknad och hur man hanterar den. Då finns det olika tekniska lösningar för att göra det så snabbt som möjligt. Det är mycket sådant vi jobbar med. Och även på det fjärde caset där när information släpar efter, det händer rätt ofta och den är faktiskt värst. Eftersom det är många kunder som gör en månadsrapportering och då stänger dom, eller snarare fryser det som är bearbetat då, och har man då missat att uppdatera viss typ av klassificeringar och grejer så är det en risk att man får rulla tillbaka bandet och köra om en massa grejer manuellt. Det hände senast förra månaden. Så mycket relaterar till arkitektur och bara för att man kan göra en sak tekniskt så måste man tänka efter och göra det vid rätt tidpunkt och på rätt sätt.
35	Och gällande datainsamling, vilka kompetenser anser du är viktiga där och varför?
36	Där kan vi återgå till kompetenser om hur många verksamhetssystem ser ut och vilka problem man ofta har med att få tillgång direkt till dom. Utmaningarna är ju ofta att få direkt access till systemet, det är det ju inte många leverantörer som vill det och det förstår jag. För går man direkt in mot ett system och ställer databasfrågor så riskerar vi att belasta och låsa deras system som dom sitter och jobbar i.
37	På vilket sätt menar du då?
38	Jo men där är ju en utmaning att få tillgång till systemen så då blir det ju ibland att vi får läsa filer istället. Eller i värsta fall XML-filer. Så det är det ena, att få tillgång till den, och den andra är hur vi bäst ska plocka in den. Vissa system, låt säga att vi har en huvudbok, vi har ett större försäkringsbolag som kund med en huvudbok som innehåller 1,2 miljarder rader och vi vill inte läsa in hela den varje dag. Så där är en del av analysen att hitta eller förstå hur vi kan hitta förändringar, vad som är förändrat och bara läsa förändrad data. För att mycket handlar om att vi måste lösa det här på så kort tid som möjligt; all inläsning, bearbetning, datavätt, allt, för att folk ska kunna börja jobba med det klockan 9.
39	Så hos en användare kan man säga att det är förståelsen för vilken data eller vilka datakällor som är nödvändiga som är det viktiga för datainsamlingen?
40	Ja, det kan man väl säga. Man ska alltså veta att man som slutanvändare har rätt att gå in och läsa, för det kan ställa till saker, och det gör det, det vet ja. Man går in i Power BI och kopplar upp sig direkt mot verksamhetssystemen och det är oftast inte bra.
41	Är det några andra övriga kompetenser som är viktiga för att en casual user ska kunna använda SSBI-verktyg självständig som du kan komma på?

42	Nyfikenhet är väl en bra egenskap. Skulle jag sammanfatta det viktigaste så är det att det inte ska vara en teknisk idiot, du ska vara nyfiken, du ska ha verksamhetskunskapen. Och sen ska du ha respekt för dina datakällor, och respekt för de områden som du inte behärskar. Med respekt för datakällor så menar jag att om du går in i olika system och hämtar data därifrån så kan du dels belasta dom systemen genom att låsa dom, du kan även råka hämta ut data som är GDPR-känslig, så där ska man väl ha en egenskap i form av att ha respekt för det man hämtar in.
43	Perfekt. Är det någon annan övrig kompetens eller något annat som du vill trycka extra på?
44	Nej, eller jag kan ge er ett exempel från verkligheten med self-service. Det var såhär att förr i tiden så fanns ett Microsoft, eller nej de köpte ett verktyg som hette ProClarity och ProClarity var ett väldigt uppskattat verktyg där super users själva kunde bygga egna beräkningar ovanpå det som redan var byggt, ofta OLAP kuber. ProClarity köptes upp av Microsoft sen och bestämde sig sen för att lägga ner det. Ett företag jag känner till där hade användare själva byggt ungefär 5000 olika ProClarity rapporter med egna beräkningar. Det fanns inte en möjlighet i världen att verksamheten skulle kunna använda de rapporterna mer. Istället för att man kanske hade tänkt att "ja men vi bygger dom här beräkningarna på ett centralt stället så att det beräknas på ett och samma sätt". Så att self-service är en risk också, att verksamheten sätter igång och producerar hur mycket olika rapporter som helst och de coolaste visualiseringarna, egna beräkningar, där samma sak beräknas på olika sätt. Så man måste ha en strategi om man ska tänka self-service implementation; vad ska vi ha det till och vad får vi göra och vad får vi inte göra. Och det är någonting som de som använder self-service måste ha med sig, annars blir det inte bra.
45	Och kanske som du säger en viss grad av mognad då också för att just kunna använda det på rätt sätt?
46	Ja, alltså det sprider sig som ett coronavirus ut i hela verksamheten väldigt snabbt annars. Och så blir det okontrollerbart och IT-avdelningarna blir tokiga sen.
47	Förstår. Men då var vi nog klara med alla frågor nu. Vi ska som sagt gå igenom ditt dokument och kolla igenom alla svar, vi har hittills bara hunnit kolla igenom det lite snabbt eftersom vi nyss fick dom. Men om det skulle dyka upp några andra frågor eller frågetecken angående svaren, går det bra att vi mejlar dig då?
48	Ja självklart, det är bara att mejla så får ni svar snabbt.
49	Kanon. Då vill vi avsluta med att säga stort tack för att du tog dig tiden för det här, det uppskattas enormt mycket.
50	Ingen fara, lycka till nu.
51	Tack så mycket. Hejdå!
52	Tack själva, hejdå.

Skriftliga svar

53	Vad är din roll?
54	Senior business intelligence consultant, data warehouse architect.
55	Vad är dina huvudsakliga arbetsuppgifter?
56	Utvecklare och arkitekt inom beslutsstödslösningar, deltid även business line manager analytics där jag ansvarar för våra paketerade lösningar inom området. Jag arbetar hos ett par olika kunder, primärt hos ett finansbolag där jag agerar arkitekt samt team lead för en grupp om 5 konsulter.
57	På vilket sätt och hur frekvent arbetar du med SSBI?
58	Löpande, men det är mest mina kunder som gör detta.
59	Hur länge har du arbetat med SSBI?
60	Länge.
61	Hur definierar du SSBI?
62	Att ha rätt verktyg, rätt data och rätt verksamhetskunskap för att kunna arbeta självständigt och effektivt utan att behöva anlita hjälp i framtagningen av rapporter & visualiseringar.
63	Vilken grad av självständighet hos användaren strävar din organisation efter vid användandet av SSBI?
64	Det är primärt våra kunder som gör detta, men det är inte jättemånga som ad-hoc mässigt själva skapar rapporter & visualiseringar, snarare använder de som redan finns. Variationen är dock stor, hos vissa kunder sitter controllers själva och skriver rätt avancerad SQL.
65	Hur utvärderar ni kompetens hos en anställd?
66	Antal års erfarenhet, på vilka områden erfarenheten finns, tekniska verktyg samt i vilka branscher och i vilken roll den anställde verkat inom.
67	Vilka krav ställer ni på en användare för att denne ska få använda SSBI-verktyg?
68	Vi har inga sådana krav eftersom vi är konsulter, men hos våra kunder så ser jag att verksamhetskunskapen är nummer 1. Du måste kunna tolka data och dess betydelse innan du ger dig på att skapa något som ska visas för andra.
69	Varför ställer ni dessa krav?
70	Du måste känna till verksamheten eftersom mycket information inte kan tolkas rätt av. Information måste kunna sättas i relation till annan information och det kan du inte utan verksamhetskunskapen.
71	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna tolka data?

72	20 års arbete hos olika kunder där min roll i olika delar är att hjälpa till att ta fram, bearbeta, tvätta och applicera regler för data så att den blir tolkningsbar och tillrättalagd.
73	Vad finns det för utmaningar med att tolka data enligt dig?
74	Den största utmaningen med att tolka data är att ha verksamhetskunskap. Har du inte det så kan du inte bedöma informationen, du kan t ex inte avgöra ifall en försäljning av en viss tjänst eller vara på 55 miljoner under en månad är bra eller dåligt. Annat exempel – är en personalomsättning på 5% bra eller dåligt? Då kommer vi till den andra viktiga delen – du måste ha något att jämföra med. Har vi sålt för 55 miljoner så är det kanske bra, men det är inte bra om vi sålde för 65 miljoner förra året samma månad. Eller så är det i själva verket bra, eftersom konjunkturen sviktar och vi har prognosticerat med 50 miljoner.
75	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna tolka data?
76	Jag får sätta mig i kundens perspektiv här eftersom jag jobbar åt olika kunder som har detta behovet. Jag förstår inte frågan fullt ut, men om hänsyn tolkas som vad det viktigaste är när det gäller att tolka/ använda data så är det enligt mig – 1) Data ska vara rätt behandlad enligt de regler som finns, 2) den ska vara aktuell (har den inte uppdaterats så är den gammal, det är också OK men bara om jag vet om att den är gammal), 2) den ska vara användbar dvs jag vill inte ha en rapport med 1,000,000 miljoner rader, 4) den ska finnas tillgänglig i rätt tid och den ska inte vara trögjobbad (performance)
77	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna exportera data?
78	För mycket.
79	Vad finns det för utmaningar med att exportera data enligt dig?
80	Ser inga utmaningar med detta, det är standardteknik som används. Däremot ser jag en fara med att data exporteras utan kontroll och att exporterade filer blir liggande på ställen där för många har behörighet. Tänk GDPR här också.
81	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna exportera data?
82	Behörighet (vem kommer åt informationen), GDPR (finns personuppgifter), varför ska informationen exporteras, vilket format ska den vara i för att bäst användas, vart ska den skickas vidare.
83	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna skapa dashboards?
84	Generalist, jag gör det gärna men jag levererar inte speciellt ofta visualiseringar till kunder. Har många kollegor som gör det.
85	Vad finns det för utmaningar med att skapa dashboards enligt dig?
86	Bra design, användbarhet, ”less is more”, avvägning av vad som ska presenteras, är det användbart eller bara snyggt?

87	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna skapa dashboards?
88	Har svårt att svara på denna så jag får nämna några saker jag vet är bra att tänka på : Vad vill vi uppnå med Dashboarden? Vad är den till för? Är det bara en show-off eller ska den ge omedelbar information som kan få någon att behöva agera? Ur mitt perspektiv : Dashboarden är begränsad och ska användas till att på några få sekunder berätta för mig ifall jag behöver dyka ner djupare i detaljer på något. T ex ser jag i min dashboard att vårt datalager har gått med fel så är det viktig information och får mig att agera direkt genom att använda andra tekniska verktyg.
89	Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Datavisualisering?
90	Kompetens jag ser som viktig är: <ul style="list-style-type: none"> • Grundläggande kunskap om hur en datamodell och relationer i en datamodell fungerar • Kunskap om olika möjligheter med visualisering • Kunskap om hur olika datatyper bör användas i en datamodell • Kunskap om olika vägar för publicering • Återigen : Verksamhetskunskap. Har du inte verksamhetskunskapen kan du inte tolka det visuella, det säger dig inte så mycket (förutom att det kan vara snyggt ändå)
91	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna utföra en grundläggande analys?
92	Väldigt hög kompetens.
93	Vad finns det för utmaningar med att utföra en grundläggande analys enligt dig?
94	Grundläggande matematiska kunskaper men även grundläggande kunskaper om olika metoder för aggregeringar och beräkningsfunktioner i det aktuella verktyget. Gärna kunskap om olika typiska beräkningar som berör en tidslinje t ex YTD, MTD, R12.
95	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna göra en grundläggande analys?
96	Får ta på mig kundhatten igen för denna: För att kunna göra analyser är, förutom att data ska vara komplett och vid behov tvättad, att data är på rätt granularitet. Granularitet är detaljgrad. Om jag ska göra detaljerad analys kan jag inte ha data som är aggregerad på årsnivå när jag vill göra en analys på dagsnivå.
97	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna utföra en deskriptiv analys?
98	Väldigt hög.
99	Vad finns det för utmaningar med att utföra en deskriptiv analys enligt dig?
100	Upprepar igen : Verksamhetskunskap. Du måste känna till det innehåll du ska bearbeta och vad det är du ska förmedla. Oavsett om det gäller att tolka innehållet i en läkemedelsstudie eller försäljningssiffror hos ett företag.

101	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna göra en deskriptiv analys?
102	Hos många kunder används ett datalager / data warehouse mellan ursprungsinformationen och den information som används för visualiseringar. Det gör att konsumenterna har mindre behov av att koppla samman informationen själv, den är ihopkopplad på de nivåer som är lämpliga att sammankoppla och i rätt granularitet.
103	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna utföra en statistisk modellanalys?
104	Medelmått.
105	Vad finns det för utmaningar med att utföra en statistisk modellanalys enligt dig?
106	Tillräcklig kompetens på området.
107	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna göra en statistisk modellanalys?
108	Har inget svar.
109	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna bearbeta data?
110	Expert.
111	Vad finns det för utmaningar med att bearbeta data enligt dig?
112	Stora volymer data i kombination med komplexa beräkningar = tar tid att bearbeta. Samtidigt måste bearbetningen vara klar så snabbt som möjligt.
113	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna hantera ofullständig data?
114	Expert.
115	Vad finns det för utmaningar med att hantera ofullständig data enligt dig?
116	Att enskilda personer gör tvättar ofullständig eller felaktig data var för sig = olika versioner av sanningen. Blir aldrig bra.
117	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna hantera ofullständig data?
118	Detta måste göras på ett enhetligt sätt och gärna i ett datalager, annars enligt ett regelverk och gärna på ett enda ställe – inte på många ställen.
119	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna justera data?
120	Expert.
121	Vad finns det för utmaningar med att justera data enligt dig?
122	Detta är datatvätt. Utmaningarna är att tillsammans med kund bestämma tvättningsregler. Det är dock inte en stor utmaning. Den största utmaningen är information som anländer för sent, t ex någon har glömt att uppdatera ett sidosystem

	vars information används. Det kan göra att en större mängd information måste bearbetas om.
123	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna justera data?
124	Det måste göras under kontrollerade former.
125	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna integrera data?
126	Finns ingen bättre.
127	Vad finns det för utmaningar med att integrera data enligt dig?
128	Prestanda i integrationer, att lagra data från olika datakällor på ett strukturerat sätt (datalager) och att det blir enhetligt (samma sak heter samma sak, olika saker heter olika saker). Detta är mitt favoritämne och det jag mest jobbar med.
129	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna integrera data?
130	Vår organisation tillhandahåller en standardiserad plattform, vars syfte är att på bästa sätt integrera, bearbeta och lagra data från många olika datakällor.
131	Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Databehandling?
132	SQL är roten till allt gott. Lägg därtill verksamhetskunskap, kunskap om beslutsstöd / BI, hur datalager är uppbyggda, vara ambitiös och lyhörd, samt helst inte vara korkad. Det är ett område som inte alltid har ett facit hur det bäst löses och man blir inte helt självgående förrän efter ett par års arbete, man blir hellre aldrig fullärd inom området.
133	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna få åtkomst till datakällor?
134	Det är från projekt till projekt, olika kunder, men 20 års erfarenhet gör att jag vet vad jag ska titta efter och vad jag granskar.
135	Vad finns det för utmaningar med att få åtkomst till datakällor enligt dig?
136	Det kan vara att leverantörer inte vill berätta hur informationen är organiserad i källdatabasen (affärshemlighet), att det finns policier som gör att vi inte får ha åtkomst, GDPR, tekniska hinder m.m.
137	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna få åtkomst till datakällor?
138	Helst vill vi kunna läsa direkt mot källan och vi vill kunna nå all historik. I vissa fall får vi bara en ögonblicksbild varje dag och kanske för en begränsad tidsperiod. Då måste vi på vår sida se till att lagra all historik vi läst in. Vi tar hänsyn till datamängd, om vi kan undvika att behöva importera filer och helst av allt undvika att läsa format som är långsamma t ex XML.
139	Vad besitter du för kompetens kopplad till att ha förståelse för datakällor?
140	Expert
141	Vad finns det för utmaningar med att ha förståelse för datakällor enligt dig?

142	Att ta reda på om det är möjligt att hitta vissa viktiga attribut i datakällan. Exempel : När uppdaterades den senast, vad händer när den uppdateras, vilka attribut uppdateras och varför, vad betyder olika koder som vanligtvis finns i datakällan men som kanske relaterar till kodlistor som vi inte kan nå för tillfället.
143	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att ha förståelse för datakällor?
144	Se föregående.
145	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna manipulera datakällor?
146	Expert.
147	Vad finns det för utmaningar med att manipulera datakällor enligt dig?
148	Det handlar om att både ha rätt teknisk kompetens och att ha kompetens om vad det är man ska uppnå. Hellre-än-bra eller ”ungefär” är inte godtagbart hos våra kunder. Man får skilja på att manipulera själva datakällan eller manipulera det som kommer ut ur den (datavävt, beräkningar).
149	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna manipulera datakällor?
150	Det relaterar till komplexitet. Vi är konsulter och då ska vi se till att ens nuvarande kompetensnivå matchar det som ska lösas. Har man inte tillräcklig kompetens för en viss teknisk utmaning så får en annan person lösa den, alternativt hjälps man åt.
151	Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna förena datakällor?
152	Expert.
153	Vad finns det för utmaningar med att förena datakällor enligt dig?
154	Man måste kunna grundläggande relationshantering av datakällor, hur man behandlar information från olika datakällor som ska användas tillsammans, hur man lagrar den över tid, hur man bearbetar den, kunskap om granularitet och vilken nivå av granularitet som krävs för olika ändamål, känna till datakällans innehåll och karaktär (finns historik eller måste dagliga snapshots tas ut). Utmaningen här är också, menar jag, att det tar ett antal år innan man är riktigt bra på detta område samtidigt som det riskerar att bli rejält fel om man inte vet vad man ger sig in på. Detta är det område jag jobbar allra mest inom.
155	Vilken hänsyn tar ni som organisation till att kunna förena datakällor?
156	Vi har en standardiserad plattform för just detta, och med den är vår ambition att eliminera många av de risker som finns med projekt som kombinerar datakällor (datalager).
157	Kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vid Datavisualisering?
158	Bra att veta vilka typer av visualiseringar som finns på ett generellt plan och såklart i kombination med vad de bäst används till. Att känna till möjligheterna / begränsningarna vad gäller behörighetsstyrning är bra. Grundläggande SQL är alltid bra, kan man det så har man en grundläggande förståelse för relationer mellan dataset.

159	Vad besitter du för kompetens kopplad till grundläggande IT-färdighet?
160	Bra.
161	Vilken hänsyn tar ni som organisation till grundläggande IT-färdighet?
162	Vi är IT-konsulter så att jobba hos kräver att vi har grundläggande it-färdigheter.

Appendix 6 – Intervju R4

Intervju 4

Plats och typ av intervju: Online, videomöte via Zoom

Organisation och bransch: O4, IT-konsultbolag

Namn: R4

Yrkesroll: Konsult och partner på konsultbolag

Datum och tid: 30 april 2020, kl: 9:00-9:50 (50 min)

1	Vi kör igång med lite personlig information då. Vad är din roll idag?
2	Min roll är att jag är konsult och partner på ett bolag som heter O4. Vi är ett litet konsultbolag som bara fokuserar på den här, vi kallar det för den analytiska förmågan hos ett bolag, så egentligen bara se till att företag kan använda sin data på optimalt sätt. Det gör att vi ligger någonstans mitt emellan traditionell teknikkonsulting om man tänker sig att många såna här IT-konsultbolag, dom går ofta in och är med i utvecklingsteam och bygger saker, i en produktionsroll. Sen har vi ju dom här managementkonsultbolagen som är inne och säljer power points och lika stora penseldrag och lite på den nivån. Men vi har väl upptäckt att det finns ingenting däremellan riktigt, och på vårt bolag är vi alla tekniker och ingenjörer i grunden, men har sett att man måste lyfta det en nivån för att få riktigt genomslag då teknik inte löser allting utan man behöver också titta till människors kompetens och se till visionen och vilka arbetsprocesser man har i bolaget och såna saker. Så vi positionerar oss lite mittemellan teknikkonsultbolag och managementkonsultbolag kan man säga. Om vi tittat till helheten så pratar vi om teknik som en aspekt, vi pratar människor som en aspekt och sen processer och organisation som en aspekt. Men det är när man kombinerar dom här tre som man ser att man verkligen kan få användning av sin data, och det är då man pratar analytisk förmåga. Det är väl många av de här buzzworden som cirkulerar där grundläggande self-service BI är väl ett utav dem. I grunden så är dom vettiga och bra, och handlar om helhet egentligen i ett bolag men sen blir de väl lite kapade av alla mjukvaruleverantörer och då handlar det väl bara om att sälja self-service BI-verktyg liksom, och dom löser ju inte speciellt mycket utan det är bara ett verktyg som allting annat. Så vi försöker lyfta blicken litegrann och titta på helhet.
3	Ah okej. Så hur definierar du SSBI och vilken grad av självständighet strävar din organisation efter vid användandet av SSBI eller när ni hjälper kunder att använda det? Graden av självständighet hos kunderna?
4	Jag brukar definiera self-service BI i form av att ge affärsanvändare som inte jobbar normalt med IT, utan mer beslutsfattare, ge de här användarna förutsättningar och lättanvändarvänliga verktyg för att kunna använda organisationsdata bättre, så att du

	kan få nya insikter fortare. Och allt det här handlar ju då om att, eller värdet i det här är ju egentligen då att dom här anställda lär sig mer om sin egen organisation och hur den funkar. Så det är ju där värdet med self-service BI finns.
5	Förstår. Och hur länge har du jobbat med SSBI och på vilket sätt?
6	Ja, jag började på X för 8 år sedan ungefär, och började jobba där direkt då med self-service blev det, lite av en slump för jag visste inte vad BI var när jag fick jobbet. Men jag hamnade på det direkt. Jag har jobbat med olika front-end verktyg främst då inom BI och varit med i lite alla möjliga såna här machine learning delar, jag har varit bakåt i kedjan och varit nere i datalager och mer back-end analys av data och sådär. Men det är fortfarande front-end och self-service eller liksom beslutsfattande och att vara nära managementlagret som är där jag rör mig mest.
7	Okej, spännande. Men hur ställer ni som organisation krav på de företagen som ni hjälper att använda ska ha specifik kunskap för att få använda SSBI-verktyg? Eller har alla tillgång till verktygen?
8	Det är en bra fråga. Jag är ganska liberal av mig så jag tycker att alla som vill ska självklart kunna få använda verktygen, utan det man istället bör begränsa då är ju kanske rätten att dela det man bygger i dom här verktygen med andra. Alla ska självklart få använda och lära sig att labba och göra grejer för sin egen skull med dom här verktygen. Men många av de här verktygen har ju en portal, eller ett sätt att dela grejer man bygger med andra och det är där man lägger kraft istället på att få lite mer struktur och begränsningar i hur man får dela saker.
9	Så kraven ställs snarare på att du bara får dela om du uppfyller vissa krav eller uppnår en viss kompetensnivå? Att då får du dela rapporter, beräkningar eller vad det nu är?
10	Ja, lite så kan man säga. Sen är jag också ganska liberal egentligen. Senast vi gjorde en stor sån här resa då rullade vi ut self-service BI konceptet till 1500 användare på ett stort matvarubolag i Sverige. Då hade vi massor av utbildningspaket och minimitiden för att få dela med andra det var då att man går en tvådagars verktygskurs för att lära sig att hantera verktyget, och sen var det en tvåtimmarsutbildning för att lära sig den specifika organisationens regler kopplat till hur delar vi data, vad använder vi för namnstandarder på dashboards och hur funkar det i vår organisation, för att veta hur man ska kunna få hjälp och så. Det var liksom grundutbildningen, sen fanns det massor av olika steg som vi la på för att få ansluta till datakällor och dela det man bygger med andra. Sen fanns det olika steg då för att få bygga egna datakällor och liksom bli en mer avancerad användare. Man kunde göra lite karriär där om man säger så.
11	Var det några specifika kontroller sen efter att man hade gått de här kurserna, att man verkligen hade lärt sig någonting eller var det bara att du går de här kurserna och sen så ska du ha lärt dig det här?
12	Men precis, det var inga kontroller så, men det är för att jag tror också mer på en lite liberal och förlåtande kultur snarare än att försöka låsa ner användare och straffa folk. Vi hade lite kontrollmekanismer där vi kunde se vissa kritiska grejer. Till exempel om någon hade byggt en dålig rapport som tog lång tid att ladda eller tog mycket resurser

	och ladda vid verktyget så att säga, då kunde vi hitta dom rapporterna ganska snabbt och se det. Och då var det vi i kärnteamet som hade översikten, vi sträckte ut en hand och sa att "din rapport här, den går väldigt långsamt, kan vi hjälpa dig att bygga en fortare?". Så mera den vi-gör-det-här-tillsammans-attityden. Jag har varit på andra organisationer också där man haft motsatt approach, där man mer försöker göra som examensprov när man har gått en kurs, det är massor av checkar och sådär. Och det får motsatt effekt i ett self-servicesammanhang för då blir folk rädda istället, då vågar man inte experimentera och testa saker. Då faller ju hela grejen med att använda self-service.
13	Verkligen. Men då tänker vi nog gå in på lite mer specifika kompetenser och sen även diskutera de olika huvudområdena och se om det är några andra kompetenser som du vill lägga till under varje kategori.
14	Japp, låter bra.
15	Så om vi börjar med kompetenser kopplade till tolkning av data, vad skulle du säga att du besitter för kompetens kopplad till det och vad ser du för utmaningar med att tolka data?
16	Du tänker jag personligen?
17	Ja precis.
18	Jag tror att det är väl mer av erfarenhet, jag har ju ingen formell datautbildning, jag gick ju industriell ekonomi i Linköping. Däremot så har jag jobbat med IT och datagrejer på fritiden så att säga. Så tolka data handlar för mig egentligen bara om logik, och att kunna koppla ihop mönster. Där i och med att man har läst mycket matte har man ju lite formell bakgrund, och sen har jag jobbat med det här i 8 år på olika sätt, i olika roller. Både att analysera data och att bygga applikationer som andra ska använda för att analysera data.
19	Så mycket lärdom genom erfarenhet?
20	Ja exakt.
21	Och om du tänker generell för det som vi brukar benämna casual users, vanliga användare, vad tror du att det finns för utmaningar där för dom att just tolka data rätt?
22	Jag tror det finns ganska stora utmaningar. Många av dem har ju väldiga problem med att bara förstå vad ett medelvärde är. Mycket kopplat till statistik är svårt, utöver liksom medelvärde och summor och sånt där. De är också väldigt otåliga är min erfarenhet. De vill kunna titta på en bild och sen direkt förstå, och gör man inte det då ignorerar man det istället för att det är för jobbigt att ta till sig. Det gör ju då att det sätter väldigt höga krav på datavisualiseringsbiten, att dom är väldigt effektiva och faktiskt visar korrekta saker.
23	Ja tolkning av data är väl egentligen grunden i resterande kategorier om man säger så. Annars kommer man ju ändå inte kunna bygga bra visualiseringar, eller kunna analysera om datan är fel etc.

24	Nej men precis.
25	Men skulle du säga att de organisationer som du jobbar med tar stor hänsyn till att användaren ska kunna tolka data?
26	Nja, eller det är mera fokus på att andra ska kunna bygga applikationen, eller bygga grafen eller göra själva visualiseringen. Det är egentligen på sändarsidan, där lägger man ganska mycket energi på det. Men på mottagarsidan där fokuserar man aldrig resurser. Eller jag har inte sett det någonstans, att man liksom har en analytikerutbildning för att kunna tolka och förstå data. Min teori är väl att det handlar om att då blir det mer en personlig förolämpning om någon skulle säga "du jobbar ju som analytiker, men du förstår inte hur man analyserar data". Det är lite som att alla förutsätter att man kan Excel, men det är ganska få som egentligen kan Excel bra, och det är lite samma sak där. Det är något vi förväntas kunna men som få kan.
27	Så vilka kompetenser tycker du är viktiga för att kunna tolka data? Eller om du kan komma på någon annan kompetens som faller in under kategorin?
28	Just nu när det kommer till att tolka data tror jag att det är mer en fråga om personliga egenskaper än faktiska kompetenser. Det är mer att kunna ha tålamodet och den här nyfikenheten och viljan att förstå vad som ligger bakom, och inte bara ta liksom snabbaste lättaste väg. Det tror jag är grunden. Och kompetenserna där är väl då att kunna förstå och hitta dom här kopplingarna mellan saker, och förstå när någonting verkar konstigt. Att det inte blir 100 % tillsammans till exempel, sådana saker.
29	Då kan vi gå över lite mer på datavisualisering. Vad skulle du säga att du besitter för kompetenser till att kunna exportera data?
30	Och med att exportera data, då tänker du?
31	Till exempel att kunna exportera till andra filformat, och att kunna tillgängliggöra datavisualiseringarna.
32	Aa så egentligen att kunna plocka ut något från ett verktyg som man har byggt och kunna plocka ut en statisk bild från det verktyget?
33	Ja men precis.
34	Ja det handlar ju om, eller det är ju verktygsspecifikt så att säga. Sitter man i ett verktyg så behöver man kunna hitta vart exportknappen sitter ungefär, om man hårdrar det litegrann. Sen finns det ju massor av grejer runt det där, man kan ta skärmdumpar, man kan exportera det på en massor av olika sätt lite beroende på vad det är man vill göra.
35	Så snarare grundläggande IT-kompetens och inte mycket mer än så? Eller hur menar du?
36	Nej men precis. Det är ju då om man vill plocka ut grejer från verktyget, men om vi istället pratat om att dela det man har byggt i verktyget med andra så handlar det ju mer om att förstå hur den mekanismen i det ekosystemet fungerar. Hur delar man grejer om man använder Power BI liksom, hur funkar det när man delar det till Power

	BI-tjänsten i nätet så att fler kan komma åt den? Där kan det ju handla om fler grejer, men allt det är vektigsspecifikt egentligen.
37	Och gällande att skapa dashboards. Vad besitter du för kompetens där och vad tror du att det finns för utmaningar för användare?
38	Det var där jag började min konsultkarriär, det var då jag började bygga dashboards och göra visualiseringar åt folk. Jag har gått ganska mycket kurser och vi håller gästföreläsningar på Linköping universitet i datavisualisering faktiskt, så jag tycker att jag har lite koll på det ämnet. Det handlar ju mer om, eller det är ju liksom en blandning av grejer, dels att kunna det estetiska, att veta vad vi som människor tycker är snyggt. Men sen handlar det mycket om, eller det är ju egentligen en kommunikationsform kan man säga, hur kan jag rita någonting som visar data så att du som människa tolkar det rätt.
39	Så i princip att använda rätt visualisering för rätt typ av data, eller hur menar du?
40	Ja, lite så. Och kanske inte bara för rätt data, utan för vilken typ av budskap du vill skicka. Du gör ju ett diagram för att förmedla någon form av insikt, och då handlar det ju mer om vad är det för insikt du vill ge. Vad är det du vill att mottagaren av din graf förstår av det här. Det är snarare det som det handlar om. Och min bild där är att den aspekten är det många som missar. När man pratar visualisering i organisationer och self-servicesammanhang handlar det mer om hur man gör snygga grafer i det här verktyget. Och det är kanske mycket färre som funderar på varför ska vi göra just den här grafen och hur ska vi kommunicera budskapet på ett optimalt sätt. Det är en kommunikationsform precis som tal och skrift kan man säga.
41	Okej. Men om man tänker datavisualisering i stort, kan du komma på någon annan kompetens där som du anser är särskilt viktig eller något annat som faller in under den kategorin?
42	Mm det är väl i sådana fall att jag vill trycka på det här med att se det som en kommunikationsform och förstå vad det är man vill förmedla. Och att kunna knyta det till just hur man då ska visualisera datan så att det stödjer budskapet.
43	Då skulle vi kunna gå in mer på dataanalys. Vad skulle du säga att du besitter för kompetens kopplat till just grundläggande analys?
44	Det är också via erfarenhet, och allmänt matematikkunskaper. Det handlar om lite enkla summor, att gruppera saker och att förstå data allmänt och hur det hänger ihop, vad är det man tittar på. Så det är väl också mycket erfarenhet från jobbet.
45	Mm okej. Och vad skulle du säga att du ser för utmaningar för en casual user för att kunna utföra en grundläggande analys?
46	Det är nog, eller så fort man börjar summera data så tappar man ju detaljerna, och ofta så är folk inne i detaljer någonstans, man är inne i något affärssystem eller något system som genererar den här datan. Till exempel att man sitter i Excel och så vill man uppnå någonting och så stoppar man in det i ett sånt här visualiseringsverktyg, då tappar man ofta detaljerna i och med att man grupperar ihop det, och då handlar det

	<p>snarare om att felsöka, att dom ska verifiera att de här siffrorna är rätt, och då behöver man kunna förstå hur du ska felsöka en graf som visar summan av massor av grejer. Förstå att dom är rätt liksom. Och då handlar det om att bryta ner grafen eller datan bakom och gå ner på den lägsta radnivån så att man kan se alla detaljer, så att man därefter kan hitta varje enskild datapunkt i källan så att säga.</p>
47	<p>Skulle du säga att det är något som många användare kan klara av på egen hand eller krävs det ofta hjälp av låt säga experter eller IT-avdelningen?</p>
48	<p>Det beror lite på roll. Jag tror att om man till exempel sitter mycket med Excel, då kan man det, utan att kanske veta att man kan det, men det blir mer att det är någon slags intuition som växer fram. Men sen om du kanske är analytiker och analyserar data hela dagarna då har du nog lite mer på fötterna, och liksom en metod för det där, att förstå hur man faktiskt gör.</p>
49	<p>Jag förstår. Men gällande en deskriptiv analys, vad ser du för utmaningar och vad besitter du för kompetens kopplat till det?</p>
50	<p>Då är det nog mer grundläggande statistik och återigen att man kanske har gått kurser på universitetet eller att man har behövt läsa på om grejer i efterhand för att bli säker och förstå. Att läsa på om grejer och lära sig efter behov. Jag menar springer man på en rapport eller graf och så står det något om medelvärde eller någonting så är det klart att man läser på om det så att man förstår vad det är man tittar på.</p>
51	<p>När det gäller statistisk modellanalys, vad skulle du säga att du besitter för kompetens där?</p>
52	<p>Då tänker du mer avancerade grejer som typ regression, faktoranalys och sådana saker eller?</p>
53	<p>Ja precis.</p>
54	<p>Då är det väl också via plagget, lite statistikkurser, och sen har jag läst på mycket. Den här hypen om machine learning har ju ni säkert också stött på, data science och så vidare. Det gjorde vi även på företag X då när jag jobbade där, så jag drog igång en experimentavdelning som handlar om data science och machine learning. Där gjorde vi en del mer avancerade analysprojekt för att analysera saker, bygga lite machine learning-modeller och sådär. Allt det är ju bara statistik i grunden, så det var väl också av intresse så läste man på för att förstå hur det funkar. Sen är inte det någon styrka eller kärnkompetens hos mig, det finns ju betydligt bättre statistiker. Men att förstå grunderna och veta när man inte har förståelse och att man behöver läsa på.</p>
55	<p>Och vad kan du se för utmaningar med det för en vanlig casual user?</p>
56	<p>Jag tror att när det börjar komma upp på den nivån, då behöver du vara statistiker för att kunna klara av det. Jag tänker om man bara tar en vanlig ekonom som sitter på en mellanpost i något bolag, så har man nog ganska svårt att förstå den världen med regression och sånt där.</p>
57	<p>Aa okej. Men är det någon annan kompetens kopplad till dataanalys som du skulle säga är viktig?</p>

58	Ja, det är väl just det här att kunna se mönster och samband, den logiken. Och även att förstå sina egna begränsningar, att kunna förstå när man inte förstår och när man behöver ta hjälp och lära sig av någon annan. Det är återigen, om vi går in lite på personlighet, så handlar det om mjuka och att man har sin prestige och sådär, men att våga släppa taget och fråga om hjälp. Det tror jag är en bra förutsättning.
59	Perfekt. Då kan vi gå vidare till databehandling. Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna bearbeta data?
60	Hur definierar du bearbeta data?
61	Då tänker jag att du kan använda data från redan färdigställda beräkningar, att kunna använda den data som du har tillgång till.
62	Mm okej. Jo men det är väl återigen den andra sidan av samma mynt egentligen när det kommer till datavisualisering. För att man ska kunna göra en vettig analys så behöver du ofta kunna förstå och hantera data bakom, då det är fram och baksidan av samma sak. Det är också då via jobbet, om man håller på mycket med det, med databaser, bygga datalager och sådana saker.
63	Men vad ser du för utmaningar då för en vanlig användare när det kommer till att just bearbeta data?
64	Jag skulle säga att det är en av de svårare grejerna, för där börjar man närma sig traditionell IT-kompetens ganska mycket. Där måste man vara lagd åt det hållet och tycka att det är roligt, för det blir snabbt ganska komplext och svårt.
65	Så även där lite ett intresse och viljan att förstå mer och att kanske ta reda på mer än vad du behöver?
66	Absolut, och så är det ju i allt egentligen, men speciellt i det här fallet.
67	Och när det gäller att hantera ofullständig data. Vad skulle du säga att du har för kompetens där och vad kan du se för utmaningar för en vanlig användare?
68	Ja det är ju vardag egentligen. Vi brukar prata datakvalitet snarare än ofullständig data. Det finns ju aldrig perfekt data därute, det är alltid problem med data på ett eller annat sätt, och det är ofta en av de grejerna som tar mest tid och resurser att fixa. Samtidigt så är datakvalitet i sig inte ett tekniskt problem utan det är ofta ett processproblem, att man har en arbetsprocess som inte är fullständig. Till exempel att man har någon som lägger ordrar, och så är det någon datumstämpel som inte funkar eller går att lita på. Då är det att det inte finns i den orderläggarens arbetsprocess att sätta datumstämpeln på ett bra sätt. Det är ofta där källan ligger.
69	Skulle du säga att det är upp till en casual user att kunna se att det finns ofullständig data, och ska den kunna hantera det också eller är det mer IT-kompetent personal som ska kunna hantera det?
70	Jag tror att, casual users som ni kallar det, ska kunna se det och förstå när data inte stämmer eller när det är problem med det. Den ska till viss del kunna sminka över det när det behövs om den förstår vad det är. Men inte alls rätta till problemet.

71	Så snarare att då kanske upplysa någon annan om att det finns problem med den här datan, jag vet inte hur man gör, men bara så att ni vet, please fix?
72	Exakt.
73	Och gällande datajustering. Vad besitter du för kompetens och vad ser du för utmaningar?
74	Återigen, vad menar du med datajustering?
75	Nej men just det här med att om du upptäcker att data är ofullständig, eller som du säger har dålig kvalitet, att du har förmågan att kunna justera det när det krävs.
76	Det är också samma sak egentligen. För att hantera den här datan som är ofullständig, då måste man förstå vad man kan göra - kan man ignorera de grejerna där det är dålig datakvalitet eller får det konsekvenser, kan man återskapa grejer eller lita på någonting där. Det är ju hela tiden från fall till fall, att förstå vad det är i just det fallet som gör att det är dålig kvalitet.
77	Så då att kunna upptäcka det, att kunna rätta till det men sen kanske upplysa andra om felet?
78	Ja, det är ju mycket så man jobba om man är en casual user, om man inte har möjligheten att gå in och rätta det på riktigt.
79	När det kommer till att integrera data, vad har du för kompetens där och även vad kan du se för utmaningar för en vanlig användare?
80	Med att integrera data så menar du?
81	Till exempel att kunna utföra beräkningar med data som integreras från olika källor
82	Juste. Då är det alltså att kombinera datakällor. Det blir också en grundförutsättning för att kunna analysera data på ett bra sätt. Sen beror det lite på hur väl utbyggt den här self-servicearkitekturen är hos företag, för då kan det bli lättare eller svårare. Men om all data finns att hämta på ett ställe så är det ofta lättare att kombinera den, men om det finns data i massor av olika system som man vill använda, då behöver man kunna lite mer avancerade sätt att kombinera data.
83	Mer kunskap om databaser, SQL och sånt eller vad tänker du då?
84	Ja precis, den typen av grejer. Ibland kanske man till och med behöver kunna programmering för att kunna bygga någonting som plockar ut data och omvandlar det till någonting vettigt. Men det är återigen inte normalanvändaren i ett self-servicesammanhang, dom gör inte sådana saker.
85	Okej. men är det någon annan kompetens som du tycker är viktig för just databehandling?

86	Ja men återigen att kunna lyfta blicken litegrann, och förstå när ska jag med min begränsade kompetens be om hjälp. Ofta stöter man på ganska drivna människor som tycker det är jättekul med att analysera data och det finns egentligen ett par stycken per bolag egentligen, men de är lite begränsade i vad de faktiskt kan så de försöker lösa allting med samma verktyg eller med samma grej. Då resulterar det ofta i superkomplexa Excel-snurror eller andra typer av hemmasnickrade lösningar som man kan lösa själv, men som inte är möjliga att underhålla eller att någon annan sen kan sätta sig in i och förstå på ett bra sätt.
87	Du menar att den som bygger dom förstår men ger inte någon fullständig förståelse till de andra?
88	Ja. Och ofta för att de löser ofta bara problemet utan att göra det på ett strukturerat sätt. Där jag sitter just nu så håller vi på att montera ner hela den miljö man tidigare haft för att analysera data, den är liksom ett sånt hemmahack. Det är en driven kille som har suttit och byggt massor av grejer under många år och sen är det jättesvårt för andra att sätta sig in i och förstå, när den räknar fel till exempel så vet man inte varför och så vidare.
89	Skulle du säga att det är vanligt hos olika företag att man har riktlinjer då för hur man ska bygga upp miljöer eller hur ser det ut där?
90	Det är väldigt varierande. Problemet är ofta att man har för mycket riktlinjer så att det blir för mycket byråkrati och regler att rätta sig efter vilket gör att produktionstakten istället hämmas av det. Det behöver vara en balans där.
91	Perfekt. Då går vi vidare till datainsamling och åtkomst till datakällor. Vad besitter du för kompetens gällande det och vad ser du för utmaningar för en normalanvändare?
92	Hm, det hör också ihop med hela paketet liksom. För att kunna göra en analys behöver du ju kunna förstå och hitta data, du behöver kunna samla in den, du behöver kunna använda den och sen bygga någon graf på den. Så det är erfarenhetsmässigt då också.
93	Så kanske mer teknisk kompetens eller vad skulle du säga om det? Exempelvis programmering, databasförståelse, SQL och så vidare.
94	Ja det blir kanske mer åt det hållet, absolut. Att förstå API:er och såna saker. Sen kanske inte jag är den här casual usern, normalanvändaren, men om vi pratar normala användare så kanske man i bästa fall vet om hur man kopplar upp sig till en databas från det här verktyget, då skulle jag säga att man är en avancerad normalanvändare.
95	Då touchar vi lite på förståelse för datakällor också. Vad skulle du säga att det finns för utmaningar där för en casual user?
96	Det är just att förstå litegrann, eller ofta pratar man ju om såna här datalager, jag vet inte om ni har stött på det begreppet. Det är i sig ett litet skrå med människor med sina begrepp och sätt att bygga saker. Så att få en vanlig användare att förstå hur ett sånt här datalager funkar är en utmaning, men samtidigt tror jag det är nödvändigt. Är det ett bra datalager så är det bra kunskap för en vanlig användare att förstå. Men det

	<p>som ofta saknas är dokumentationen, både gällande vilken data som finns i datalagret och vad den betyder. Ofta har man ju begrepp då i organisationen, man kanske har något nyckeltal som heter försäljning eller bara vad är en kund för något, såna här nyckelbegrepp. Och det har man inte definierat i många fall. Det kanske går att hämta kundinformation från massor av olika ställen och så ser den till synes likadan ut men att det finns vissa skillnader. Det är en jättestor utmaning som är lite på ropet just nu, hur ska man dokumentera och förmedla den här mjuka kunskapen om data, vad den faktiskt betyder.</p>
97	<p>Okej. Gällande manipulering av datakällor, vad ser du för utmaningar där och vad besitter du för kompetens?</p>
98	<p>Samma sak egentligen. Om man på riktigt vill kunna göra grejer själv, då behöver man kunna SQL och ändra de här datakällorna, det är grunden. Det är återigen ingenting som en vanlig användare kan göra och i vissa fall inte ska göra heller, för att om det är en datakälla som är framtagen av någon som kan det på riktigt, då är det liksom en kvalitetsstämpel på något sätt. Att den här datakällan alltid ser likadan ut, och den är kvalitetssäkrad av någon som faktiskt kan ändra data på ett riktigt sätt. Om då någon annan går in och börjar ändra i den lite self-servicemässigt så att säga, efter eget behov, då kan man ju förstöra mycket för andra.</p>
99	<p>Är det någon annan kompetens som du anser är viktig för att en casual user ska kunna samla in data och sådär?</p>
100	<p>Ja, jag tror att förmågan att lyfta blicken utanför den data som finns. I en organisation så finns det ju ofta affärsdata i organisationen, och det är ganska små datamängder om man jämför med vad som finns utanför organisationen. Så att då lyfta tankarna och börja fundera kring, eller man vet ju till exempel vad man själv säljer, men vad säljer våra konkurrenter? Den datan har man ju ofta inte. Men då att försöka hitta kreativa sätt att skapa den datan eller att uppskatta den datan, och i vissa fall köpa in den datan från benchmarkinginstitut. Så att titta utanför organisationen och leta efter data som man inte har, det tror jag många kan bli bättre på.</p>
101	<p>Varför skulle du säga att det är viktigt för en användare?</p>
102	<p>Jag tror att om målet verkligen är att förstå din verksamhet och att kunna ta bättre beslut, då behöver man också förstå att den verksamhet man driver är ju en del i ett större koncept i samhället, det finns flera företag och flera aktörer som är stakeholders och beroende av ditt företag. Att då kunna förstå omvärlden och den marknad man agerar på, det är nog nödvändigt om man ska bli duktig på det och bli det man kallar för datadriven.</p>
103	<p>Så just för att kanske uppnå en viss mognad då inom företaget i form av självständighet?</p>
104	<p>Ja, lite så. Om man drar det ett steg längre så kan man tänka att alla företag ju har sin egna data, och alla företag är ju mer eller mindre duktiga på att använda den, men det är ganska lika egentligen. Alla vet vad man säljer, ungefär alla vet hur många kunder man har. Men det är de få bolagen som på riktigt lyckas sträcka sig utanför det och börjar kunna förstå hur många kunder har jag här och hur många kunder har jag inte i</p>

	den här regionen. Det är då det börjar bli en konkurrens fördel istället, för det är mycket svårare att göra.
105	Jag förstår. Vad skulle du säga är de viktigaste kompetenserna kopplat till datainsamling?
106	Det är väl just att kanske kunna hitta datan och sen få in den på ett sätt som går att repetera. Det är en sak om man hittar data någonstans en gång och får in den för en engångsanalys, det funkar ju. Men så fort det är en analys som man vill göra kontinuerligt då behöver man kunna hitta och förstå hur man också bygger en mer robust lösning så att man får in data kontinuerligt. Det är väl det som är med just insamlingen då.
107	Och om man tänker mer generellt, vad skulle du säga då är de viktigaste kompetenserna hos en normalanvändare av SSBI för att kunna använda det på bästa sätt? Vad är absolut viktigast att man besitter för kompetens?
108	Det viktigaste tror jag är den här förmågan att förstå vad det är jag vill kommunicera, varför gör jag det här. Ska jag bygga en graf med gröna staplar för att min chef sa det eller ska jag bygga det för att jag faktiskt vill förmedla någon insikt som jag har men som inte min chef har. Den är ju den allra viktigaste, att förstå syftet. Sen tror jag egentligen att den här verktygskompetensen, den är väl också viktig, men den går alltid att lära sig, den är ganska enkel relativt sett, och den är ofta kopplad till intresse. Har man intresset så kommer man att lära sig, och har man inte intresset så kommer man inte att lära sig.
109	Du nämnde tidigare lite det här med att förstå sin organisation och verksamheten. Hur pass viktigt skulle du säga att det är för de olika processerna inom SSBI?
110	Då tänker man att det är ju egentligen hela syftet, men anledningen till att man jobbar på ett företag och analyserar data på något sätt, det är väl för att lära sig någonting. Kraften i det här då det är att man lyckas få de här personerna, eller egentligen hela företaget att förstå "varför finns vi till? Vad är vårt värde? Vad är det vi gör? Hur tjänar vi pengar?". Är det en stor organisation och man sitter på någon liten avdelning och man har ett ansvarsområde så tror jag det är ganska få som faktiskt kan se och förstå helheten. Så det är egentligen något som sträcker sig långt utanför self-service-området. Det ställs lite på sin spets när det kommer till en self-service-investering och om den kommer att löna sig eller inte.
111	Perfekt. Då tror jag vi har berört det mesta. Är det något annat du vill tillägga? Eller någon fråga som har dykt upp eller likande?
112	Ja, eller det är väl att det hade varit kul att få se ert arbete sen, om ni får dela det efteråt?
113	Ja absolut. Och som vi nämnde innan så kommer vi skicka transkriberingen till dig, du får godkänna den innan vi använder den i vår studie, och sen kan vi självklart skicka den färdiga uppsatsen till dig så att du får ta del av allting.
114	Yes.

115	Då ville vi bara säga stort tack för din tid, det uppskattas enormt mycket och betyder jättemycket för oss. Då hör vi av oss och skickar transkriberingen till dig, så hörs vi lite senare.
116	Det låter jättebra.
117	Återigen, stort tack. Hejdå!
118	Hejdå, ha det bra.

Appendix 7 – Intervju R5

Intervju 5

Plats och typ av intervju: Online, videomöte via Microsoft Teams

Organisation och bransch: O5, IT-tjänstebolag

Namn: R5

Yrkesroll: Konsultchef och konsult inom analytics

Datum och tid: 30 april 2020, kl: 15:00-15:50 (50 min)

1	Vad är din roll och vad är dina huvudsakliga arbetsuppgifter?
2	Jag har två roller egentligen, men det är en roll som jag är mest och det är att jag är konsultchef för ett gäng konsulter inom analytics på O6. Sen är jag också arbetande så jag har också uppdrag och jobbar med projekt, just nu är jag testmanager på ett bolag på deltid.
3	Hur länge har du jobbat med analytics?
4	Sedan 98 ungefär.
5	Okej, hur skulle du säga att du definierar SSBI?
6	Jag tror att inom konsultvärlden så börjar det där bli lite yesterday. Det är något som har funnits med på radarn i många år, man pratade för 20 år sedan om informationsmedarbetare som var de som skulle ta tillvara på information och jobba med det, och verktygen har i minst 20 år försökt göra det här SSBI försöker uppnå, det vill säga självbetjäning. Där du som beslutstagare av något slag, litet eller stort beslut skaffar dig en egen inblick och insikt i det data som hjälper dig att ta rätt beslut. Så det är ju inte något nytt koncept men koncept blir ju inte bättre av att, det kräver ju mycket mer än verktyg, det kräver mognad. Så i grund och botten så handlar det ju om att det är ett sätt för dig som beslutstagare att skaffa dig ditt egna beslutsunderlag, det är väl vad jag skulle kalla för definitionen.
7	Så att decentralisera den analytiska förmågan för att fatta beslut?
8	Det kan man säga, att det blir precis som sekreterarna en gång, de tog diktamen och satt och skrev saker, det gör ingen idag, alla skriver sina egna brev, så kommer det också betyda ändringar. Men det kommer ju alltid att finnas grader i det här, analysavdelningen som förut gjorde basala rapporter får ju göra avancerade analyser istället. Så att det blir en förskjutning, så att man hela tiden mognar företaget eller organisationen till att bli bättre på självbetjäning. Och där kan man även efterfråga mer avancerade saker som då någon annan får ta hand om.

9	De organisationerna du arbetar med, eller dina konsulter, vilken grad av självständighet skulle du säga att organisationerna strävar efter med användandet av SSBI?
10	<p>Användarna strävar inte alltid efter självständighet för vi har flera saker som är problematiska här. Om du själv tar fram ditt beslutsunderlag så står du till svars för att den är rätt, om du ber någon annan ta fram beslutsunderlagen så är det dennes fel om det är fel. Så därför kan det vara bekvämt om någon annan fixar det här åt en, för då slipper man ta ansvar. Generellt sett kan man säga att kunderna är väldigt omogna och det är ju också det som gör att man efter 20 år så sitter vi och tjarar om samma saker. Det börjar dock hända någonting nu, det absolut svåraste med självbetjänings BI det är inte verktygen, det är att förstå data. Exempelvis, det finns en plattform i Danmark som heter Tagit, de hade för många år sedan en enkel guide som sade ”du ska välja den källan, du ska göra dittan, välja de olika parametrarna” och sen följde du bara next, next, next och finish och så gjorde du en rapport. Det kan inte bli mycket enklare än så. Men det kan fortfarande bli helt åt helskotta, därför att du inte förstår vad du tittar på. Och den tröskeln är det svåraste. Att få användare att förstå, känna och fatta data, vad är det jag tittar på, vilka frågor ska jag ställa mig? Ni kan ju exempelvis jämföra det här med Coronadiskussionen nu, antal döda, antal inlagda. Vad är inräknat i antal döda, är det alla döda på sjukhus eller alla döda i landet, är det inklusive de som dött ändå? När man börjar prata data så blir det alltid många frågor, när man pratar data är det inte så lätt längre faktiskt att kunna se vad det är som jämförs, kan jag göra den här jämförelsen? Och då behöver man oftast hjälp. Det är precis den domänen man har kunskap om, att man är expert på domänen och då slår du ju in lite öppna dörrar, ja då använder du ju self-service BI självklart, för att du kanske sitter i Excel och importerar alltihopa, eller du använder något statistikprogram, då är du ju nördig kan man säga. Men hur ska en receptionist ta ett förnuftigt beslut baserat på data med hjälp av self-service BI, för det är ju lite målet. Ni kan tänka er en organisation, på toppen har man VDn, han behöver inte SSBI för han har voice control BI, han ringer till sin avdelning och säger fixa en rapport över förra årets utveckling och så kommer det tillbaka snabbt. Vi är påväg dit, det finns redan nu, det börjar komma verktyg som automatiserar så att alla kan få det, men han har ju all support han behöver, han tar några få stora beslut som han har ett jättebra underlag till. Alla beslut i en organisation, oavsett om det är kommun eller om det är ett kommersiellt bolag så tas ju nästan alla ekonomiska beslut, alltså beslut som har en ekonomisk effekt, på väldigt låg nivå. Det är ju den som hanterar ärenden på kommunen eller det kanske är receptionisten som också fixar lite inköp eller släpper in någon. Det är de många små besluten som skapar riktningen för hela bolaget, tänk om dessa människor blir datadrivna, tänk om dessa människor kunde fundera över vad de behöver veta för att ta rätt beslut. Och det är också de som får minst hjälp, för det är ingen som har tid för dem. Så där skulle ju mer intelligenta self-service verktyg kunna hjälpa till, men då måste de också själva komma in i nästa fas där verktygen också förstår data, och det är spooky. Ni får säga till om jag far för långt ifrån de frågor ni vill ha svar på.</p>
11	Ja absolut! Men hur skulle du säga att ni utvärderar kompetens hos en anställd, har ni några speciella krav som ni ställer på de anställda för att man just ska få använda SSBI-verktyg?
12	Jag tror att jag förklarade det tidigare, men jag har ju två perspektiv i det här, jag är ju dels själv en användare i mitt företags self-service BI verktyg, men vi är ju också de

	<p>som rådgiver våra bolag och våra kunder hur de ska göra. Och det är ju lite intressant för jag märker ju att skomakarns barn inte har några skor, det vill säga jag har ju många kollegor som inte kan det här och som inte förstår data och som behöver jättemycket hjälp, och jag undrar hellre det är ju det här vi ska kunna. Men det är inte självklart och då får man vara ödmjuk inför det. Det som är viktigt och det vi rådgiver om är att man har någon form av kvalificering av det här, det vill säga att du genomgång någon form av utbildning eller introduktion till verktygen, och sen måste man ha en morot till det här. Moroten ligger ofta i det att om du som uppfinningsrik kreativ människa skapar dina egna rapporter, fine, då ansvarar du ju för dem. Då är det ditt ansvar, om de är rätt eller fel det kan bara du svara på. Om du delar med dig av dina rapporter till dina kollegor som tycker att det här var ju jättehäftigt, wow nu har du löst någonting, och så börjar de också använda det här, då är du fortfarande ansvarig och då får dina kollegor fråga dig om det ser konstigt ut i rapporten. Moroten är ju, för att folk tycker det är roligt att uppfinna saker, men de vill inte förvalta dem, de vill inte vara en first line support för alla möjliga nissar som ringer. Så de vill ju gärna torka av det här på en IT avdelning, men då får man komma in och vara en gatekeeper och säga att "nej det kan vi inte göra men den är förvaltningsbar. Då handlar det om att man ska kvalificera data, man ska förstå det, den ska vara uppsatt på ett säkert sätt så inte vem som helst kan komma åt det, alla möjliga aspekter som företaget kan ha, men det är jättebra tröskel för folk vill gärna uppfinna, men de vill inte ta hand om det. Så då kan man fånga dem i det, och säga "jättebra initiativ men det här måste du ha koll på innan den här kan spridas ut till andra". Self-service BI är ju ett sätt att skaffa dig beslutsunderlag men i 9 fall av 10 så är den konsumenten utav den här, inte bara du själv, du använder den i din dialog med andra. Så att BI verktyg är ofta ett dialogverktyg. Vi tittar på talen och frågar oss vad vi ska göra, försäljningen går dåligt men vi har budgeterat det där, vad gör vi då och så vidare, och så börjar man planera olika action points utifrån det, eller analysera varför det ser ut som det gör, men det gör man oftast i grupp. Det är väldigt sällan det är en sån one man show, att jag ska bara titta på detta. Och då är det ju viktigt att klura ut den där ansvarsdelen, om alla tittar på samma sak.</p>
13	<p>Okej men då kan vi gå in på lite mer specifika kompetenser då. Vad skulle du säga att du har för kompetens till att kunna tolka data?</p>
14	<p>Man behöver ju domänkunskap över datat, alltså vad täcker det. Är det aktiemarknaden så måste man ju kunna något om den och så vidare. Så man ställer det rätta frågorna och undrar de rätta sakerna.</p>
15	<p>När du säger domänkunskap, menar du då både bransch och verksamhetskunskap eller vad menar du?</p>
16	<p>Ja jag menar det datat man tittar på, vad är det det täcker för någonting? Man måste liksom kunna området som datat täcker. Är det en profit and loss rapport så måste man ju förstå vad det innebär med profit and loss och vad det är för data i den. Och det är ju den, som jag poängterat tidigare, som är den knepigaste, för den kan man liksom inte bara få genom en onlinekurs utan det måste man ju på något sätt ha jobbat med, eller ha en utbildning inom eller haft en beröring med. Sen är ju verktygen idag satt upp ganska enkelt och man måste ha ett sånt IT mindset, IT kunnig, och unga människor är typiskt, ni är ju mycket mer att ni kan lösa tekniska utmaningar tror jag i högre grad än vad någon som är betydligt äldre kan. Så man måste ju också ha någon sån, för det märker ju jag med ett bolag som vi har, med ganska unga medarbetare och de är</p>

	<p>mycket mer självständiga och fixar och donar och ordnar saker. Därför att man är van vid att joxa med olika datorrelaterade saker. Sen är ju de här programmen lättare och lättare att använda, så det där med SSBI du kan göra det på olika skalor, är det self-service att flytta runt lite på drop-down boxar eller grafer? Ja men det kan det ju vara, det är en lätt form av self-service, där du går in och tar något existerande och pillar runt i det, det kan nog vem som helst göra, men att bygga upp något nytt från scratch till exempel, det kräver ju lite mer både domänkunskap och verktygkunskap. Men tröskeln blir ju mindre och mindre till det tekniska, och det som kvarstår som jag menar är den stora utmaningen är ju datakunskapen. Men verktygen kan alla lära sig om man bara vill, så länge man inte är helt bakom flödet.</p>
17	<p>Ah okej. Är det några andra kompetenser som du tycker är viktiga vid just att kunna tolka data?</p>
18	<p>Man får ju ha nån typ av analytiskt mindset. Det vill säga det där med att allt från att vara källkritisk till att ställa relevanta frågor till det du ser, vad är det egentligen det här täcker? Det står en uppåtgående pil, är det bra eller inte? Jag har jobbat med två typer av människor, nog fler, men när jag jobbade åt en kommun fick jag jobba med skolförvaltning, lärare och pedagoger och även ekonomifunktionen. Ekonomifunktionen ville se tabeller, de kunde läsa tabeller, men grafer var bara jobbigt. Medan den andra ville ha allting visualiserat för att förstå det. Så det gäller ju också att, om man ska göra det här själv ska man nog kunna behärska både och, man ska nog både kunna förstå och läsa data utifrån siffror men också kunna visualisera dem. Self-service SBI, om det är så att man ska servera det här till andra, vilket man ofta ska, så ska man ju helst också ha ett hum om hur man visualiserar. Det vill säga är det bra med ett cirkeldiagram här eller är det bra med ett stapeldiagram? Och så vidare. Det finns ju många såna saker som mottagaren kanske inte förstår, du kanske tycker är glasklart det du gör, men ingen annan gör det, då har du ju problem.</p>
19	<p>Vi kan gå in på lite mer datavisualisering då med just att skapa dashboards. Vad har du för kompetens där och vad ser du för utmaningar med att kunna skapa dashboards?</p>
20	<p>Jag har en ganska basic kompetens egentligen, jag har inte gått några kurser eller jag har lyssnat på föredrag där de säger lite hur människans öga går när man läser en skärm, och att man inte ska ha för mycket på och så. Där finns det ju lite olika skolor. Generellt sett så kan man säga att vi som jobbar med analytics och BI är ofta ganska dåliga på visualisering, vi tror att vi är bra, vi är väldigt nöjda med oss själva men när vi blir utsatta för någon professionell så inser vi då att ojdå man kan ju göra mer. Så det är något vi kämpar lite med. Oftast så finns det en nördig sida i en som tycker att det räcker med talen, tabellen är ju där och man ser ju precis, men det gäller ju att kunna förmedla det här till någon annan som kanske inte har den insikten.</p>
21	<p>Så det är alltså viktigt att förstå hur man ska förmedla den här tabellen till mottagaren?</p>
22	<p>Ja, det är jätteviktigt att förstå mottagaren. Var är dom i det här, hur mogna är dom, hur svart på vitt behöver dom? Pondera att de inte kan data så mycket, eller att de är väldigt upptagna c-level chefer, då kanske de ska ha trafikljus; det går bra, det går dåligt, det är risk. Det räcker. Det är någon annan som får klura ut varför det är rött, det struntar jag i, jag ska bara se det röda och okej då vet jag det. Medan andra kanske ska gräva lite</p>

	<p>mer och hitta orsaker och sånt, så det är jätte viktigt, och det här nyckeln nog för all form av konsultande egentligen, men också chefskap, man måste ha fantasi och nyfikenhet. Man måste vara nyfiken på talen, man ska vara nyfiken på mottagaren, om vi ska prata nu om den här insikten jag sett, hur ska jag förmedla den? Och hur kan jag få den andra till att se det jag ser? Det är jätte viktigt, men det är ju en mjuk humanistisk sida nästan, det är ju inte att gå en 40 poäng visualisering och så kan du det.</p>
23	<p>Aha okej. Men om vi går in på att kunna exportera data då. Vad besitter du för kompetenser där?</p>
24	<p>Exportera data är det som man pysslar mest med inom mitt område. Det handlar ju oftast om att få ut data från olika system och blanda ihop dem till nya insikter, därför att ska du göra en dashboard till exempel, så har du mycket större glädje av att blanda olika källor. Exempelvis för min egna del inom vårt företag när jag är konsument utav data så använder jag två datakällor. Jag använder datakällan som säger någonting om tidsregistrering och så blandar jag det med vår ekonomidata. Så det kan komma från två helt olika system, och så kör jag ihop dem och så får jag nya insikter. Jag är ju då, den sämre sorten kan man säga, för jag använder ju inte de rapporterna som jag får tillhandahållit centralt ifrån för de är oftast inte anpassade för mig och mitt behov, så då jag gör jag egna. Det är nyttigt och på kort sikt är det ju bra, att man kan göra det, men på lång sikt betyder det ju att insikterna behöver aldrig komma till någon annan. Det är ju ingen annan som egentligen fattar "aha det var det dom behövde", vad som egentligen efterfrågas. För företaget som helhet hade det ju varit bra om man hade kunnat ge tillbaks den feedbacken.</p>
25	<p>Okej. Om man ser till datavisualisering som huvudkategori, kan du komma på någon annan kompetens som är viktig och som faller in under den kategorin?</p>
26	<p>Det är väl att man helst inte ska vara helt färgblind och såna saker. Att man har lite känsla för design.</p>
27	<p>Om vi går in lite mer på dataanalys då, vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna utföra grundläggande analyser?</p>
28	<p>Det har jag också hållit på med i de här 20 åren och som konsult är det ju väldigt bra för att jag får ju ofta komma in i nya branscher där jag inte har varit i innan, och börja titta på nya datakällor som jag inte sett innan, vilket gör att jag blir tränad på att hitta avvikelser, tränad på att ställa de rätta frågorna för att förstå datat, på ett sätt som vanliga folk som bara jobbar på ett ställe kanske inte gör för de lär känna datan där de är. Men som konsult blir du utsatt för så mycket på kortare tid, att det blir större erfarenhetsbank på det kan man säga. Det märker jag inte minst hos mina kollegor som är duktiga, att de är snabba på att sätta sig in i nya källor, klura ut hur de hänger ihop och vad det är för någonting.</p>
29	<p>Så kompetens till att kunna se och förstå datat helt enkelt?</p>
30	<p>Ja precis. Men där behöver man ju alltid hjälp, men man måste veta vad man ska fråga, till de som har domänkunskapen, "vad är det här för någonting? Och så vidare". Men det kräver en viss kompetens att kunna suga till sig den kunskapen.</p>

31	Okej, och vad kan du se för utmaningar för en casual user med just grundläggande analys?
32	Utmaningen är ju att man oftast inte jobbar med de här sakerna dagligen, utan du har ju ett annat jobb som är ditt huvudjobb, och du ska använda data för att stödja dina beslut. Då betyder det att det inte finns i ditt mindset nödvändigtvis, i vardagen, och då betyder det att du ska sätta dig in i det kanske om och om igen eller några få gånger och det har du inte tid till, eller du har inte intresset eller förståelsen. Är det dessutom så att du har en helt annan approach, att du inte är ekonomimedarbetare eller någon sådan som håller på med siffror dagarna i ända så får man vara ödmjuk inför att det är svårt. Jag menar att folk har svårt bara att lägga upp en egen budget. Jag slår vad om att ni kan gå till er själva och se hur datadriva ni är egentligen, det är vi ju oftast inte. Och då är det tufft att sätta sig in i vad saker och ting betyder om man är rädd att göra fel. Rädsla är ju faktiskt en viktig grej i det här, att jag vågar inte, kan jag lita på det här då och vad betyder den där siffran 58,9? Är det bra? Och de är rädda för att dra fel slutsatser. Vilket man också kan vara utsatt för, för om man inte förstår det man gör så kan man ju dra väldigt tokiga slutsatser.
33	Gällande deskriptiv analys då, vad besitter du för kompetens där och vad tror du att det finns för utmaningar för användare?
34	Deskriptiv?
35	Ja alltså att kunna se lite hur data är distribuerad och hur den kan skilja sig åt och se samband mellan olika variabler, lite next level.
36	Ja just det, det är ju ännu svårare. Men då kan man säga såhär, det är ju där visualiseringarna kommer in. För visualiseringar ska ju stödja analysen, det finns ju några funktioner i Excel, som basic stuff där du kan färganalysera en tabell. Om du har en jättelång tabell så kan du få den att sätta olika färgnyanser beroende på talens storlek inbördes till exempel. Då kan man ganska snabbt spotta differenser och avvikelser. Ser du bara tabellen i siffror så blir du bara helt blind, och då handlar det om att själv besitta den kunskapen att använda verktygen så att man kan få fram de här sambanden, så man kan analysera fram dem, och det kräver ju en hel del. Det är ju ingenting som en casual user pysslar med skulle jag säga, utan det kräver att man har det i sina arbetsuppgifter att göra de här sakerna. Om inte någon har serverat dashboarden för dig, eller har serverat rapporten, som skulle kunna visa de här avvikelserna men då har någon annan tänkt innan ju.
37	Okej, men lite mer statistisk modellanalys då, det är väl ännu mer next level. Men vad skulle du säga är viktiga kompetenser där och vad ser du för utmaningar för en casual user?
38	Nu kommer vi ju in där man faktiskt borde ha läst statistik, om man ska göra det riktigt, med standardavvikelser och liknande, är det här en rätt slutsats man drar. Vad betyder de här koefficienterna och liknande, och där är jag på djupt vatten. Jag har läst statistik på 90-talet och det var okej men jag har glömt allting och jag är livsfarlig där för jag kan ju börja gissa vilt, så den är ju betydligt mer farlig. Om man tittar på disciplinen data scientist så är det ju tänkt att den ska kunna jobba mer med den sortens saker. Det som är svårt för en statistiker, det är inte så svårt att anställa en statistiker, det finns ju många som kan statistik bra, men ofta är de som kan statistik bra

	jättedåliga på att förmedla det. Alltså de är riktigt bra på att fatta det här men de kan inte säga det till någon annan. Ingen fattar vad de pratar om. Jag har haft flera kollegor, geniala människor, men jag har ingen aning om vad de pratar om. Så det skulle jag säga att det är ju svårigheten att hitta den där jack of all trades, det vill säga den som kan både statistik och kan förmedla insikterna från statistik. Det är väldigt svårt för det är två discipliner som säger emot varandra.
39	Så då kan man säga att de här delarna eller i alla fall statistisk modell analys ligger utanför en vanlig användares kompetensområden?
40	Absolut, absolut. Och börjar de dra slutsatser där så är det fara för det.
41	Är det några andra kompetenser som du tycker är viktiga eller kan du komma på någon annan kompetens som är viktig vad dataanalys?
42	Det är en knepig frågeställning för hela idén med self-service är ju att det inte ska behövas någon särskild kompetens, utan alla ska kunna tillgodogöra sig det här. Den användarmässiga kompetensen är det ju inte så mycket krav på längre som det var en gång, därför att det finns verktyg för det. Men du har fortfarande utmaningen med att förstå vad du pysslar med, alltså datat. Nej jag kan inte komma på fler saker egentligen.
43	Perfekt, då kan vi gå in på databehandling då. Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna bearbeta data?
44	Ja, om man exporterar data så är det ofta för att bearbeta dem, så det hänger lite ihop. Bearbeta är en viktig del för att skapa insikt och det är där du mergar datakällor, skapar insikt genom att aggregera data på olika sätt, för att se trender. Det är ju där egentligen som konsultens värde kommer in, för konsulten har ofta byggt upp en bank av erfarenhet som gör att man vet att det här och det här är intressant att titta på oavsett bransch till exempel.
45	Och vilken kompetens är viktigast då skulle du säga för att kunna bearbeta datan eller vad finns det för utmaningar?
46	Den är lite intressant för vi har ju upplevt det, att vi har anställt en del unga oerfarna som är bra på att koda, men inte riktigt har så mycket erfarenhet från analysvärlden. Och då är de ju väldigt duktiga på att göra tekniskt bra lösningar men de vet inte vad de gör riktigt, och det är lite såhär också att ska man vara bra på databearbetning så måste man skaffa sig erfarenhet. Det vill säga, vad är bra sätt att bearbeta data på, vad är det man behöver titta på, behöver man göra year-to-date-analyser eller last-year-to-date-jämförelser eller vad kan det vara för någonting? En senior vet ju det och kan berätta att det här behöver vi ha, det här indexet behöver vi utarbeta för att svara på frågan, men vad den seniora inte alltid kan är att faktiskt gå in och se hur gör vi detta då? Där kan den unga komma in och göra hur:et så att säga, om han bara får uppskriften, receptet, vi behöver titta på evolution index och det definieras såhär, kan du fixa det? Då kan den människan gå in och börja lösa det. Så det handlar ju om att både kunna bearbeta datat men också förstå vad det är för mål man har, alltså varför ska vi göra detta. Så det är två olika discipliner egentligen. Och i en senior person kan det mötas i en och samma person, i annat fall får man göra ett starkt team.

47	Om vi går in lite mer på att kunna hantera ofullständig data, vad skulle du säga att du besitter för kompetenser där och vad kan du se för utmaningar?
48	Ja, det är ju också en vanlig utmaning. Den kommer oftast idiotiskt nog som en överraskning för att man läser in data och så märker man att när man tittar på datat och beräknat datat så märker man att det funkar ju inte här, ett år är borta, eller varannan vecka är borta eller jag har bara de här markörerna, jag måste göra någonting. För att kunna göra en analys måste vi kunna extrapolera några mellanpunkter eller vad det kan vara för någonting, och det är sällan att man vet det på förhand, var är det det dyker upp det ofullständiga. Men man måste kunna hantera det, man måste kunna jobba med det och då gäller det att, återigen, förstå syftet med analysen för att se vad är det jag behöver komplettera med, vilka slutsatser kan jag dra med den här ofullständiga datan. Men det är ju en ganska vanlig verklighet.
49	Så förstå syftet för att kunna förstå vad det är som saknas?
50	Ja precis, eller ofullständigheten, påverkar den analysen eller inte. Det kan ju vara så att ofullständigheten är okej, det gör ingenting, att den inte påverkar. Det finns ju ett ordspråk som heter "det bästa är de godas fiende". Och när vi talar om analyser är det oftast så att det ska vara tillräckligt bra för ett beslut. Det måste inte vara 100% rätt. Om det står 98% eller 100% eller 97% är shit the same, det är nästan 100. Och den kan vara svår för en del.
51	När det kommer till dataintegration då. Vad besitter du för kompetens kopplad till att kunna integrera data? Det går ju lite hand i hand med export.
52	Ja precis, och det var ju det jag sa med att du exporterar ofta, du blandar data från flera system och bearbetar dem för att ge bäst insikt. En dataintegration är ju där du hämtar mest poäng kan man säga för att få ett bra beslutsunderlag. Det du oftast hamnar i ganska fort är det man kallar för master data problem, det vill säga att du har en datakälla där avdelningarna har namnen A, B, C, D och i andra datakällan så heter de 1, 2, 3 och så ska du köra ihop dom, hur gör du då? Då måste du ju börja översätta och nyckla de här sakerna och är man då van vid det här så vet man på en gång att man ska kolla de här nycklarna från början så att säga.
53	Och för en vanlig eller en casual user då, vad finns det för utmaningar med att integrera data? Vad är viktigt att man besitter för kompetens?
54	Jag skulle säga att vanligt folk gör det där nästan aldrig. För att du kommer in i äpplen och päron, du kommer så fort in i problem att än så länge är det inte, eller self-service är mycket mer på det visuella. Excel finns ju och det finns ju alla möjliga statistikprogram som man kan använd men det är ju inte riktigt self-service, då är det analytikerns verktyg. Så att self-service kräver ändå att det är mer förbearbetat, mera representabelt så att säga. Det där skulle jag inte förvänta mig, att någon sitter och joxar ihop egna källor.
55	Så det ska vara förberett för vanliga användarna?
56	Ja, för det går fort galet.

57	Förstår. Om vi ser till databehandling som huvudkategori, är det någon annan kompetens som du kommer på som faller in under den kategorin? Eller något som du tycker är extra viktigt?
58	Nej det är väl att det finns vissa tekniska språk man måste kunna. Det finns vissa standardset att bearbeta data på som är en fördel om man kan.
59	Vilka tänker du på då?
60	SQL till exempel. Det är ju himla bra om man kan det. Det kanske man inte alltid behöver, men är ofta en fördel. Så man ska ju kunna en del teknik och man ska ju kunna datadomänen man jobbar med, och så måste man vara väldigt lösningsorienterad, för man kommer in i problem ganska fort, oftast med datakvalitet och annat och det måste man ju hålla ögonen på. Så ska man verkligen gå lös på databehandling som rubrik på self-service så får man jobba lite.
61	Och då om vi går in på datainsamling så antar jag att det går lite hand i hand där också. Att det kanske faller lite utanför en vanlig casual user?
62	Ja, eller man kan säga såhär att det som har hänt med en del verktyg nu då, och därför jag sa det där att self-service är lite gammeldags, är för att man nu pratar om datakultur och det har man också gjort i några år. Vid self-service ska du betjäna dig själv men datakultur är att man delar med varandra, och dela med varandra betyder också att man själv läser in datakällor och tittar på dem och bearbetar dem, lite som ni fiskar lite efter här med databehandling. Så att samla in data idag, ta exempelvis Power BI, så kan du ganska enkelt göra det visuellt. Om du hittar en datakälla eller hört om någonting då kan du gå in och hämta den bara, och du kan ganska snabbt se ett resultat och känna lite på datat, för att se vad det är för någonting. Så det är mycket lättare att göra det idag och det är ännu lättare att göra det eftersom att så många datakällor är i molnet, med färdiga APIer, med färdiga gränssnitt och så kan du gå in och klicka på det du vill hämta och så gör du det väldigt visuellt och hämta grejer. Så datainsamling har blivit mycket mycket lättare idag.
63	Okej. Så vad skulle du säga att det finns för utmaningar med just att kunna få åtkomst till datakällor för en vanlig casual user?
64	Ja, men det är ju mycket mera öppet och det finns ju mycket mer data att tillgå idag som du inte behöver betala något för. Företag sätter ju också upp färdiga datakällor. Det beror väl hur ni definierar datakällor men ett sätt man kan göra idag är att man som en analysavdelning tillhandahåller färdiga dataset, och det blir mer och mer populärt. Inte minst för att då slipper man mycket av den där förarbetningen utan det är någon annan som har bearbetat dem med ganska generella breda dataset, varsågod, och gör något med det. Och det tror jag mycket mer på, det är mer lättillgängligt, det är lite mer lättsmält men samtidigt är det ju inte någon som har definierat för dig vad du ska göra.
65	Nej. Gällande förståelse för datakällor då, vad ser du för utmaningar hos vanliga användare där?
66	Där är det ju väldans knepigt för det finns ju så väldans många datakällor idag, och det är ju någonting som man verkligen måste jobba med om man ska förstå saker och ting. Det finns ju inga genvägar där, det finns liksom inget, eller ja det kanske kommer

	<p>verktyg någon gång. Jag kan se framför mig med de här AI, machine learning, smarta verktygen som kommer att föreslå samband och föreslå definitioner men vi är inte där än. Och väldigt mycket i dataförståelse så finns det inga genvägar till utan du måste in och slita med dem, du måste in och jobba med datat för att förstå det. Så det kan man liksom inte bara gå en kurs i och så är det färdigt.</p>
67	<p>Om vi går över på manipulering av datakällor då. Vad besitter du för kompetens där och vad kan du se för utmaningar för en vanlig användare?</p>
68	<p>Jag är lite nyfiken på definitionen där för nu har vi ju pratat om databearbetning av olika slag och nu manipulering. Är det så att vi skapar nya datakällor då eller vad tänker ni?</p>
69	<p>Ja precis, att kunna skapa nya datakällor och kunna göra kritiska val av olika källor.</p>
70	<p>Det som är det vanligaste är ju att man inte har alla datakällor som man behöver. Och då måste man ju göra någonting annat. Det finns två olika sätt, två olika behovsområden som vi jobbar med. Det ena är ju att hela datakällan inte finns, ta budget. Vi håller på och har samlat in ekonomidata men det finns ingen budget. Nehe, och vi ska ju jämföra mot budget, och då måste vi ju få in det på något sätt. Och då finns det kanske utskrivet någonstans och då får man ju mata in det på något vis eller hämta det från en datakälla som är helt manuellt upprättad någonstans. Det är ett vanligt scenario, ett annat vanligt scenario är att man vill presentera data på ett speciellt sätt, till exempel om ni tänker er att man har många produkter man säljer, så har man kanske produkthierarkier, jag kanske vill ha alla шампон under samma grupp av шампо, eller barnkläder eller vad det nu kan vara. Att dom inte finns i datakällan då måste man också konstruera dem. Man måste alltså berätta för systemet vad är barnkläder, jo det är alla de här artiklarna, det är barnkläder, det finns ingenstans att läsa in det från. Men det kräver ju att man förstår datat och det kräver faktiskt också att man har analyserat, behöver jag konstruera det här eller kan jag hämta det? För det kan ju också vara en sån latmask grej, att det bryr jag mig inte om, jag orkar inte leta var budget finns, jag bara hämtar det från någon fil som någon har. Ulla-Britt har en sån fil, jag kör den. Så man ska ju se upp med manipulering för det betyder också underhåll. Är det så att du manipulerar data så är du också ansvarig för att fortsätta göra det. Så det är lite farligt.</p>
71	<p>Så lite det du var inne på där innan, att man är ansvarig för allt du skapar själv?</p>
72	<p>Precis, precis. Och då sitter du där och ska administrera det resten av ditt liv och det kanske du inte vill. Men ibland är det bara så att man måste göra det. Det är enda vägen att komma fram, vad ska man göra?</p>
73	<p>Men om vi ser till, återigen, datainsamling som stor huvudkategori. Är det någon annan kompetens som faller in där under tycker du? Eller någon som är extra viktig?</p>
74	<p>Ja, man måste ju förstå datan. Det som kan vara lite knepigt med datainsamling är ju att, om till exempel folk i en organisation ska svara på enkäter eller vad det nu är, då måste man kunna sånt. Ska man be om uppgifter från folk så måste man ju veta om det är rimligt, man måste kanske också ha någon teknisk kompetens till att utforma det</p>

	<p>formuläret eller det sättet på vart man samlar in det här datat. Så man måste kanske vara lite kreativ där gällande hur kan jag få in det här på bästa sätt, hur kan jag samla in data på bästa sätt.</p>
75	<p>Och kanske vara trygg i sig själv också då, eller trygg i att man samlar in rätt data?</p>
76	<p>Ja, givetvis. Men det kräver ganska mycket energi att samla in data, så det är ingenting man brukar göra så lättvindigt, utan det går oftast igenom lite motstånd. Så att börja samla in data till höger och vänster som är helt irrelevant det är oftast inte ett problem, utan det är nog snarare så att man samlar in för lite skulle jag säga.</p>
77	<p>Okej. Då har vi faktiskt gått igenom de flesta av våra frågor. Är det någon annan kompetens som vi inte har tagit upp som du tycker är viktig att ta i beaktning?</p>
78	<p>På BI self-service?</p>
79	<p>Ja precis, för en vanlig användare.</p>
80	<p>Jag skulle väl säga att vi har väl gått igenom de största utmaningarna där, för verktygen blir ju lättare och lättare att använda, för fler och fler människor. Men det som fortfarande är den största tröskeln är dataförståelsen och den finns det ingen genväg till än så länge. Sen förstås det här, men jag tror jag nämnt det, att det används ju i kommunikationssyfte oftast. Och då måste man ju kunna kommunicera också, det räcker inte med att du bara self-servicar dig själv utan du måste också kunna förstå och förmedla detta till någon annan. Det är väl det som jag tänker är det viktiga.</p>
81	<p>Kanon. Är det något annat som du vill tillägga eller något annat frågetecken som dykt upp eller så?</p>
82	<p>Nej.</p>
83	<p>Då vill vi bara säga ett stort tack!</p>
84	<p>Tack själva, lycka till nu med jobbet, och att sammanställa detta.</p>
85	<p>Tack så jätte mycket och återigen, supertack för att du ville ställa upp!</p>
86	<p>Trevlig valborg!</p>
87	<p>Tack detsamma, hejdå!</p>

Referenser

- Alpar, P., & Schulz, M. (2016). Self-Service Business Intelligence. *Business & Information Systems Engineering*, 58(2), s. 151-155. Tillgänglig via: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2020-03-04]
- Bani Hani, I. (2020). Self-Service Business Analytics and the Path to Insights: Integrating Resources for Generating Insights, PhD thesis, Department of Informatics, Lund University, Tillgänglig via: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2020-03-21]
- Bani-Hani, I., Tona, O., & Carlsson, S. (2018). From an information consumer to an information author: a new approach to business intelligence, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, [e-journal] 28(2), Tillgänglig via: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2020-03-21]
- Bani-Hani, I., Tona, O., & Carlsson, S. (2019). Modes of Engagement in SSBA: a Service Dominant Logic Perspective AMCIS 2019 Proceedings, Paper 18, Tillgänglig via: AIS eLibrary <http://ludwig.lub.lu.se/login?url=http://aisel.aisnet.org/> [Hämtad 2020-03-20]
- Bell, J., & Waters, S. (2016). *Introduktion till forskningsmetodik*, 5:e uppl., Lund: Studentlitteratur
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*, 5:e uppl., Oxford: Oxford University Press
- Bryman, A., & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, Översatt av B. Nilsson, 3:e uppl., Stockholm: Liber
- Davenport, T. H. (2010). Business intelligence and organizational decisions. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), s.1-12, Tillgänglig via: <https://pdfs.semanticscholar.org/5e06/d9d68a7650ad3829717e86c1c24ef53f3fcf.pdf> [Hämtad 2020-03-06]
- Eckerson, W. (2012). *Business-Driven BI: Using New Technologies to Foster Self-Service Access to Insights*, Newton, MA: TechTarget
- Elsevier. (n.d.). What is peer review?, Tillgänglig via: <https://www.elsevier.com/reviewers/what-is-peer-review> [Hämtad 2020-05-01]
- Ely, M., Anzul, M., Friedman, T., Gardner, D., & McCormarck Steinmetz, A. (1993). *Kvalitativ forskningsmetodik i praktiken : cirklar inom cirklar.*, Översatt av C.G. Liungman, Lund: Studentlitteratur
- Eschenbrenner, B., & Nah, Fiona Fui-Hoon. (2014). Information Systems User Competency: A Conceptual Foundation. *Communications of the Association for Information Systems*, 34(81), s. 1363-1378, Tillgänglig via: AIS eLibrary <https://aisel.aisnet.org/cais/vol34/iss1/80> [Hämtad 2020-03-29]
- Gartner (n.d.). Gartner Glossary, Tillgänglig via: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/self-service-business-intelligence> [Hämtad 2020-03-21]

- Guarda, T., Santos, M., Pinto, F., Augusto, M. & Silva, C. (2013). Business Intelligence as a Competitive Advantage for SMEs, *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 4(4), s.187-190, Tillgänglig via:
https://www.researchgate.net/publication/271294344_Business_Intelligence_as_a_Competitive_Advantage_for_SMEs/link/5c803150299bf1268d404ee6/download
[Hämtad 2020-03-24]
- Imhoff, C., & White, C. (2011). *Self-Service Business Intelligence – Empowering Users to Generate Insights*, Renton, WA: TDWI Research
- Jacobsen, D.I. (2017). *Hur genomför man undersökningar? : Introduktion till samhällsvetenskapliga metoder*, Översatt av S. Andersson, 2:a uppl., Lund: Studentlitteratur
- Katz, R. L. (1974) Skills of an Effective Administrator. *Harvard Business Review*, Tillgänglig via: <https://hbr.org/1974/09/skills-of-an-effective-administrator> [Hämtad 2020-04-04]
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Översatt av S.E. Torhell, 3:e uppl., Lund: Studentlitteratur
- Lantz, A. (2007). *Intervjumetodik*, 2:a uppl., Malmö: Studentlitteratur
- Lennerholt, C., van Laere, J., & Söderström, E. (2018). Implementation Challenges of Self Service Business Intelligence: A Literature Review HICSS 2018 Proceedings, Paper 51, Tillgänglig via: AIS eLibrary
<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=http://aisel.aisnet.org/> [Hämtad 2020-04-08]
- Lennerholt, C., van Laere, J., & Söderström, E. (2020). User Related Challenges of Self-Service Business Intelligence. HICSS 2018 Proceedings, Paper 53, Tillgänglig via: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2020-04-08]
- Logi Analytics. (2015). *State of Self-Service BI Report*. Logi Analytics' Second Executive Review of Self-Service Business Intelligence Trends, McLean, VA: Logi Analytics
- May, T. (2001). *Samhällsvetenskaplig forskning*, Översatt av S. Andersson, Lund: Studentlitteratur
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution, *Harvard Business Review*, Tillgänglig via: <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution> [Hämtad 2020-04-09]
- Patel, R., & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder : Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, 3:e uppl., Lund: Studentlitteratur
- Schuff, D., Corral, K., Louis, R. D.St., & Schymik, G. (2016). Enabling self-service BI: A methodology and a case study for a model management warehouse, *Information Systems Frontiers*, [e-journal] 20(2), Tillgänglig via: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2020-03-28]
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2014). *Business Intelligence and Analytics: Systems for decision support*, 10:e uppl., Upper Saddle River, N.J: Pearson
- Shollo, A., & Galliers, R. (2013). Towards An Understanding Of The Role Of Business Intelligence Systems In Organizational Knowing ECIS 2013 Completed Research, Paper 164, Tillgänglig via: AIS eLibrary
<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=http://aisel.aisnet.org/> [Hämtad 2020-04-15]
- Stodder, D. (2015). *Visual Analytics for Making Smarter Decisions Faster: Applying Self-Service Business Intelligence Technologies to Data-Driven Objectives*. Renton, WA: TDWI Research
- Watson, H. J. (2016). Creating a Fact-Based Decision-Making Culture, *Business Intelligence Journal*, [e-journal] 21(2), Tillgänglig via: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2020-03-28]

Yu, E., Lapouchnian, A., & Deng, S. (2013). Adapting to uncertain and evolving enterprise requirements: The case of business-driven business intelligence RCIS 2013 Proceedings, Tillgänglig via: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2020-03-24]