Handelshögskolan
Karlstad Business School

Andersson Marcus

Utmaningar med alignment av BI-system

En studie av konsulternas uppfattning av utmaningar med alignment arbete genom Strategic alignment model

Challenges faced with alignment of BI solutions

A study of the perception consultants' work with IT alignment for their customers

Informatik

C-uppsats

Termin: VT - 23
Handledare: Sana Rouis Skandrani

Handelshögskolan
vid Karlstads universitet 651 88 Karlstad
Tele: 054 700 10 00
E-mail: handels@kau.se kau.se/hhk

Abstract

Det finns mycket publicerat om implementation och integration av IT-system generellt. Detta gäller även för Business intelligence (BI) system när det gäller den övergripande implementationen. Dock saknas forskning med större fokus på anpassning och alignment arbetet för att dessa system ska kunna brukas till full potential. Detta arbete syftar till att öka kunskaper gällande alignment och utmaningar som kommer med utveckling av BI lösningar för konsulter inom området. Detta görs genom en litteraturgenomgång som kompletteras med intervjuer av yrkesverksamma personer inom BI-utveckling, den insamlade empirin analyseras och tolkades för att identifiera och förstå utmaningarna.

Arbetet fokuserar endast på alignment delen av implementationsarbetet och är fokuserat på de IT relaterade faktorerna. Arbetet genomförs via ett konsultperspektiv, inte utifrån en specifik verksamhet.

Det som framkommit är vikten av kommunikation mellan konsult och kund för att på olika sätt motverka utmaningarna och bidra till ett effektivt arbetssätt som är mer optimalt. Detta genom att kommunikationen bidrar till ökad förståelse för kundernas verksamhet och hjälper konsulterna förstå och därmed hantera utmaningarna bättre. Kommunikationen bidrar även till att flera delar av processen fungerar effektivare och genererar bättre möjligheter för konsulterna att göra ett bra jobb genom att till exempel bidra till en bättre kravspecifikation och arbetsstruktur.

Nyckelord: Business intelligence, Alignment, Strategic alignment, Strategic alignment model (SAM).

Innehållsförteckning

1. Inledning 1
1.1 Problembakgrund 1
1.2 Syfte & Frågeställningar 2
1.2.1 Syfte 2
1.2.2 Frågeställningar 2
1.3 Målgrupp 2
1.4 Avgränsning 2
1.5 Etiska avväganden 2
1.6 Metod 3
1.7 Begreppsdefinitioner 3
2. Litteraturkapitel 4
2.1 Strategisk Alignment 4
2.1.1 Full alignment model 4
2.1.2 Strategic aligment model (SAM) 4
2.1.3 IT relaterade utmaningar med alignment arbete kopplade till SAM 6
2.2 Business Intelligence system (BI) 8
2.2.1 Definitioner 8
2.2.2 Bakgrund 8
2.2.3 Hur fungerar business intelligence? 9
2.2.4 Business intelligence- Funktionalitet 11
2.3 IT Alignment 13
2.3.1 Utmaningar vid alignment av andra IT-system 13
2.3.2 Varför är alignment viktig? 13
2.3.3 Storlek och verksamhetsområde 14
3. Metod 15
3.1 Vetenskapligmetod 15
3.2 Vetenskapligt förhållningsätt 15
3.3 Insamling & analys av data 15
3.4 Reliabilitet & Validitet 16
3.5 Genomförande av intervju 16
3.6 Metodanalys 17
3.7 Källkritik 17
4. Empiri 17
4.1 Intervjuobjekt 17
4.2 Konsulternas syn på utmaningarna 19
4.3 Påverkan av storlek och verksamhetsområde 24

4.4 Arbete mot utmaningarna idag 25
4.4.1 Kravspecifikation 25
4.4.2 Skalbarhet 26
4.4.3 Big data & stora datamängder 26
4.4.4 Integration 26
4.4.6 Anpassning & utveckling gränssnitt 27
4.4.7 Utbildning 27
4.5 Övriga utmaningar 28
4.5.1 GDPR och känsliga data 28
4.5.2 Kundens IT-strategier 28
4.5.3 Konsulternas uppfattning angående systemkvalitén 28
5. Diskussion 28
5.1 Teoretiska utmaningar vs Faktiska utmaningar 28
5.2 Övriga påverkande faktorer 33
5.3 Företagsstorlek & verksamhetsområde 33
5.4 Förståelse för kundens verksamhet 34
5.5 Kommunikation 34
6. Slutsatser 34
Omnämnande 36
Referenslista 37
Bilagor: B1-B35

1. Inledning

I inledningen presenteras bakgrunden av den identifierade problematiken och arbetets syfte och frågeställningar. Samt information om målgruppen, avgränsning, etiska avväganden introduktion till metoden och en begreppsdefinition på relevanta begrepp.

1.1 Problembakgrund

Informationssystem idag förväntas fungera i en dynamisk värld med många osäkerheter. Systemutveckling är idag inte en linjär process utifrån väldefinierade, fullt specificerade krav till färdigställd produkt som ska möta de initiala kraven. Business intelligence (BI) teknik har blivit en kritisk del i arbetet, att gå framåt inom affärsprestationer och konkurrenskraft. Den sociotekniska banan för hur BI tog form i organisationer illustrerar utmaningar med osäkra och föränderliga krav. Det blir allt vanligare att människor och teknologi måste arbeta i symbios och anpassa sig efter varandra, detta måste ske i flera omgångar eftersom, de initiala anpassning inte alltid är tillräckliga. Dessutom leder ofta dessa anpassningsförsök till introduktionen av teknologiska innovationer som syftar till att minska svarstiden för förändringar. Dessa dynamiska och adaptiva fenomen i dagens företags IT-miljöer innebär nya utmaningar (Yu et al., 2013, s. 1).

Lateef & Keikhosrokiani (2022, s. 2, 5–6) menar att BI är framkanten för undersökning och utveckling inom innovation och produktivitet. De har även identifierat att det är av stor vikt att veta vilka framgångsfaktorer som finns samt vilka adoptions kriterier som blir väsentliga i specifika företagsorganisationer. De har även identifierat och illustrerat ett viktigt samband mellan implementeringsarbete och anpassningsarbetet med BI-system.

Forskare har under långtid förespråkat faktabaserat beslutsfattande inom verksamhetsstyrning. Användning av BI-system skapar en god möjlighet för tillverkare att förbättra så väl lönsamhet som att minimera risker (Yiu et al., 2021, s. 3951–3952). BI-system möjliggör snabbt beslutsfattande under en tid när en kombination av ”big data” och en konstant föränderlig marknadsdynamik. Trots detta så misslyckas majoriteten av BI implementationer att leverera produktiva resultat (Williams et al., 2022, s. 88).

Themistocleous et al. (2001, s. 8–9) och Kim et al. (2005, s. 160) menar att anpassningsproblematik av systemet leder till bristande alignment och i sin tur att verksamheter inte brukar systemet till dess fulla potential.

Luftman & Brier (1999, s. 111) presenterar tolv komponenter som utgör alignment, vissa av dessa är mer relevanta specifikt i relation till IT ur både strategisk syn och infrastrukturella processer. Luftman & Brier (1999, s. 110) poängterar att det länge varit välkänt och dokumenterat att alignment är en viktig del. Alignment blir mer viktigare i takt med att verksamheter strävar efter att koppla samman verksamheten med IT.

Kitsios & Kapetaneas (2022, s. 10) menar att BI systeminitiativ måste vara mycket verksamhetsfokuserade med stort fokus på strategisk alignment och processorientering. Det är viktigt med stort kundfokus, analytiska kultur, lednings engagemang samt en plan för förändringsledning.

På grund av hög konkurrens på globala marknader, organisationer som driver för förändring och innovation samt kostnadsreduceringar inom IT system gör att outsourcing till konsulter

har blivit effektivt för BI system exempelvis. Kraven på BI system och högkvalitativa data utan att låta kostnaderna skena har blivit kritiska för verksamheter idag. Därför är det allt vanligare att man använder sig av konsulter för att skapa dessa lösningar. Detta då man kan ta vara på deras expertis och kunskap för att på ett mer effektivt sätt implementera BI lösningar samt bidra till flexibilitet i hanteringen av programmet (Murthy et al, u.å., s. 9).

Trots breda diskussioner gällande ämnet med alignment och hur man ska överkomma dem så kvarstår frågan obesvarad i tidigare forskning.

1.2 Syfte & Frågeställningar

1.2.1 Syfte

Syftet med arbetet är att presentera lösningar på de huvudsakliga utmaningar som konsulter upplever i arbetet för att säkerställa alignment i BI projekt.

1.2.2 Frågeställningar

- FS1:
  Vilka utmaningar ställs konsulterna inför i arbetet med att uppnå alignment i BI-projekt?
- FS2:
  Hur kan konsulterna arbeta för att överkomma utmaningarna som identifierats i FS1?

1.3 Målgrupp

De primära målgrupperna med denna rapport är konsulter som jobbar med BI lösningar, verksamheter som skall ta in och applicera en BI lösning som kräver alignment arbete.

Arbetet kan även bli intressant för att skapa en ökad förståelse för potentialen i ett BI-system som är anpassat efter verksamheten, och därmed vara av intresse för verksamheter som idag sitter med standardlösningar.

1.4 Avgränsning

Detta arbete berör alignment av BI-lösningar med fokus på de IT relaterade delarna, alignment kan ses som en del av implementeringsarbetet. Detta arbete avser inte att fokusera på hela implementeringsaspekten och de faktorer som påverkar denna. Det är viktigt att läsaren har en förståelse för att alignment är en del av det stora implementeringsarbetet som helhet och att detta arbete har isolerat detta fokusområde. Trots detta kommer olika delar av det stora implementeringsarbetet vara relevant för att skapa den förståelse som krävs. Arbetet genomförs även ur ett konsultperspektiv och inte utifrån en specifik verksamhet.

1.5 Etiska avväganden

All hantering av personuppgifter ska följa föreskriften utifrån den europeiska dataskyddsförordningen (GDPR) samt övrig svensk lagstiftning gällande hantering av personuppgifter. Detta innebär att allt arbete som berör personuppgifter utförs öppet, korrekt och säkert (Brefält, 2023, Avsikten med texten, paragraf. 1). Enligt Brefält (2023, dataskyddsförordningens grunder, paragraf. 2) måste all behandling av personuppgifter uppfylla de grundläggande principer som anges i GDPR. Förenklat innebär dessa principer att man endast får samla in personuppgifter för berättigande ändamål, inga onödiga personuppgifter får samlas in, personuppgifterna får inte sparas längre än vad som är nödvändigt, samt att de hanteras på korrekt sätt. En personuppgift är någon form av kombination av information som kan användas för att identifiera en individ (Brefält, 2023, personuppgifter, paragraf. 1)

För att säkerställa korrekthantering av uppgifter och att följa GDPR samt andra etiska aspekter får varje intervjuobjekt ta del av ett informationsbrev inför intervju. Informationsbrevet (Bilaga 1) används för att intervjuobjektet ska veta vad deras svar används och hur uppgifter hanteras. All data som samlas in för detta arbete genom dessa intervjuer hanteras av Karlstads universitet. För att delta krävs att medgivande givits via en samtyckesblankett (Bilaga 2). Alla intervjuer genomförs anonymt och inga personuppgifter samlas in. Intervjuobjekten kommer benämnas som Konsult A, B, C osv och deras arbetsgivare namnges inte. När arbetet blivit godkänt kommer alla insamlad information att raderas.

1.6 Metod

För att uppnå syftet med arbetet har kvalitativa intervjuer med konsulter yrkesverksamma inom BI i olika former. Detta för att konsulterna som skapar lösningarna är de som ställs inför de IT relaterade utmaningarna med alignment arbetet. Dessa intervjuer genomfördes utefter en intervjuguide (bilaga 3) skapad efter IT relaterade områden inom strategic alignmnet model. Denna metod valdes för att säkerställa att informationen som erhölls kom från personer med kunskap gällande BI och utveckling av BI-system.

1.7 Begreppsdefinitioner

Inom IT är det inte ovanligt med varierande tolkningar och definitioner av olika begrepp, därför inkluderas en begreppslista med hur begreppen är definierade i denna rapport.

- **Alignment**
  Ett tillstånd av överenskommelse eller samarbete mellan personer och/eller grupper med ett gemensamt syfte eller synsätt (Ganges, 2021, What is Organizatorial Alignment? para.1).
- **Data**
  Data är råa fakta, det kan exemplifieras som ett nummer, ett namn eller en adress (Flodén, 2018, s. 9).
- **Information**
  Information är data som är användbar för någon. För att konvertera data till information krävs ofta att den aggregeras, organiseras, sorteras, analyseras och sedan presenteras i en kontext som är användbar för någon (Flodén, 2018, s. 9).
- **Informationsteknik (IT)**
  Informationsteknik eller IT som det benämns i vardagen är ett samlingsbegrepp för tekniska möjligheter sin skapats genom datorteknik och telekommunikation (Lindholm et al, u.å.).
- **IT-infrastruktur**
  IT-infrastruktur är en uppsättning av delade, påtagliga IT-resurser som skapar ett ramverk för affärsapplikationer. IT-infrastruktur utgörs av plattformsteknologi som hårdvara och mjukvarusystem, nätverks- och kommunikationsteknologier, data och nyckelfunktioner (Ashrafi & Zare, 2018, s. 972).
- **Kunskap**
  Kunskap innebär en förståelse av den givna informationen och en förmåga att använda den samma. Bara för att man har tagit del av information innebär det inte nödvändigtvis att den blir till kunskap (Flodén, 2018, s. 10).
- **Operativa system**
  Operativa system är system som används i driften av den dagliga verksamheten detta inkluderar system som sälj, ekonomi, bokning eller andra vitala transaktions händelser

i verksamheten. Dessa system används för att stödja driften av verksamheten (Taniar & Rahayu, 2021, s. 1–2)

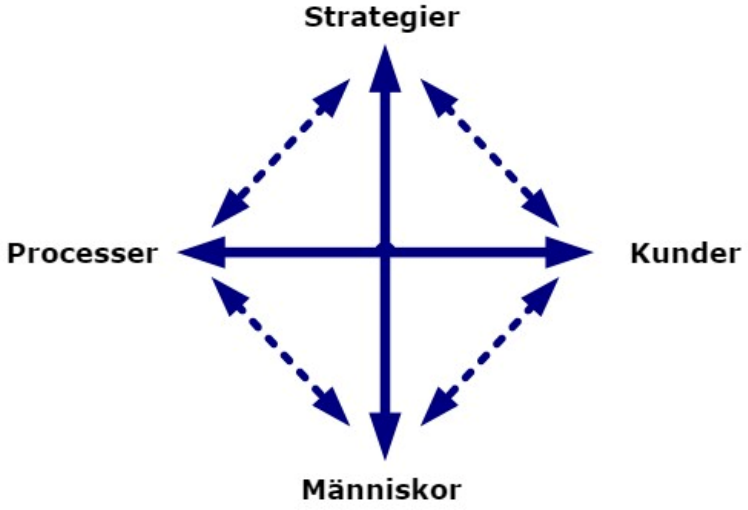
2. Litteraturkapitel

I Litteraturkapitlet presenteras relevant litteratur inom det aktuella området för att skapa en förståelse för relevanta delar inom undersökningsområdet.

2.1 Strategisk Alignment

2.1.1 Full alignment model

Generella teorier gällande alignment illustrerar vertikal och horisontal alignment. Den vertikal alignment refererar till den snabba implementeringen av affärsstrategier som utmärks av de aktioner som utförs av människor i arbetet. Vertikal alignment leder till en förståelse för målen över hela organisationen och sin roll i att uppnå dessa. Horisontell alignment innebär att eliminera gränserna mellan verksamheten och deras kunder genom att göra kunderna till en del i verksamhetens värdeskapande process. För att uppnå horisontell alignment måste man förstå vad kunderna vill men lika mycket av jobbet är att genomföra detta och levererar det kunden önskar när dem vill, på det sätt dem vill och hur de vill. Detta uppnås genom att använda korrekta och relevanta affärsprocesser. Dessa två tillsammans krävs för att uppnå det som benämns ”full alignment” (figur 1), det är inte möjligt om någon av de olika komponenterna felar eller inte uppfylls tillräckligt. När ”full alignment” uppnås inom en organisation innebär det att organisationen är anpassningsbar, motståndskraftig och rörligt (Labovitz & Rosansky, 1997 s. 26, 32–36).



Figur 1. Full alignment koncept
Källa: Anpassad från Labovitz & Rosansky (1997, s36).

2.1.2 Strategic aligment model (SAM)

SAM (figur 2) definieras utifrån fyra områden av strategi, verksamhetsstrategier, IT strategier, organisationens infrastruktur och IT infrastrukturen och processerna i verksamheten. Varje område utgörs av olika beståndsdelar beroende på om de är interna eller externa. De externa områdena utgörs av beståndsdelarna: omfattning kompetenser och styrning. De interna områdena utgörs i sin tur av: infrastruktur, färdigheter och processer. SAM konceptualiserar två centrala karaktärsdrag för strategisk ledning i from av funktionell integration som syftar till integrationen mellan verksamhet och teknologiska områden. Det andra är den strategiska

passformen som syftar till interaktionen mellan externa och interna områden (Avison et al., 2004, s. 230–231).

Luftman & Brier (1999, s. 111) presenterar tolv komponenter av alignment. Dessa komponenter delas in i de fyra huvudområden som även utgör basen i SAM framtagen av Henderson & Venkatraman (1993, refererad i Luftman & Brier, 1999, s. 111).

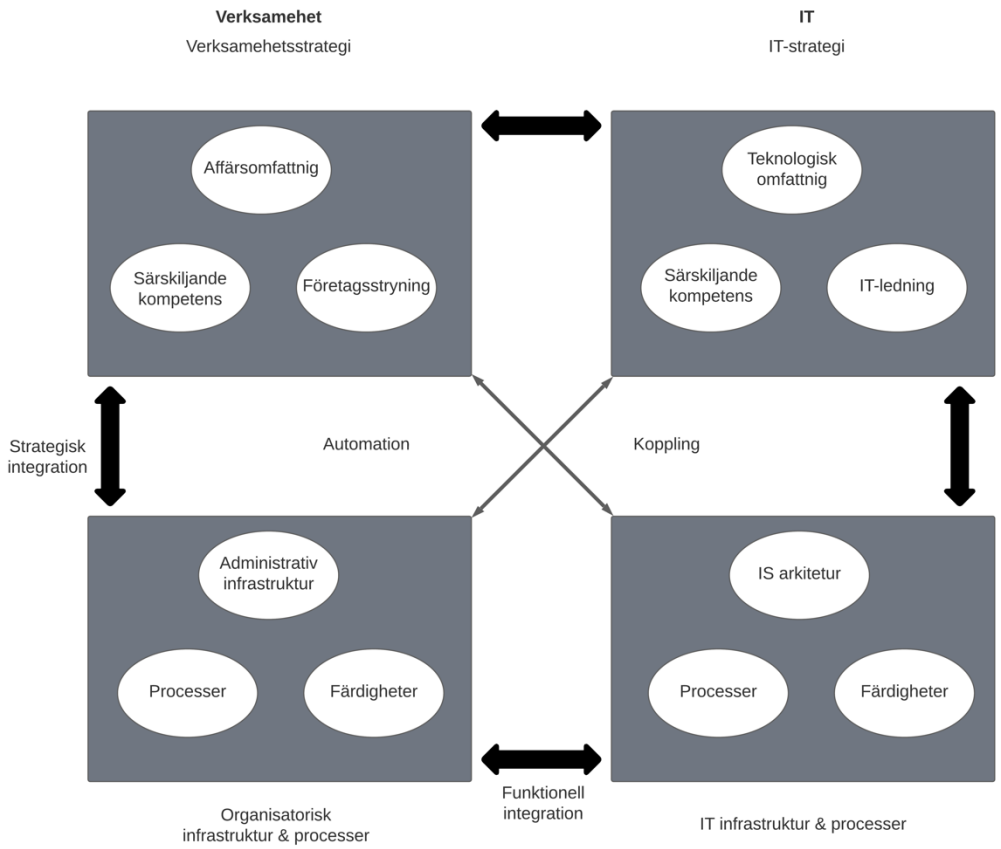
- ***Verksamhetstrategi*** - som inkluderar affärsområde det innebär marknaden, produkter, kundgrupper och platser där företaget verkar samt konkurrenter i affärsmiljön. Affärstratgin innefattar även distinkta kompetenser i form av kritiska framgångsfaktorer och kärnkompetens som ger verksamheten en konkurrensfördel. Sista delen av affärsstrategi utgörs av företagsstyrning som innebär hur verksamheten bestämmer roller och relationer mellan ledning och intressenter samt styrelsen.
- ***Organisatorisks infrastruktur -*** som inkluderar administrativa strukturer, alltså hur en verksamhet organiserar sina affärer. Även verksamhetens processer inkluderas i den organisatoriska infrastrukturen och styr hur företagets aktivitet genomförs. Den sista delen är färdigheter i form av hur man inom HR anställer, säger upp, motiverar, utbildar anställda samt den övergripande företagskulturen.
- ***IT strategi -*** inkluderar teknologisk omfattning alltså vikten av information och dess applicerbarhet och teknologier. Systemkompetens är en annan del av IT strategin och är hur kapabla verksamheten är på att till gå information som är viktig för att uppnå verksamhetens strategier. Den sista delen av IT strategi är IT styrningen och innebär hur makten för tillgångar, risk, konflikter och ansvar för IT delas mellan affärspartners, ledning, leverantörer.
- ***IT infrastruktur och processer -*** som utgörs av arkitektur, hur teknologiska prioriteringar, policys och val som låter applikationer, mjukvara, nätverk, hårdvara och datahantering att integreras i en sammanhängande plattform. Processer, de aktiviteter som genomförs för att utveckla och behålla applikationer och hantera IT infrastruktur. Den sista delen är färdigheter i from av IT relaterade hantering av anställning, sparkning, motivation, utbildning och den genomgående företagskulturen.

Dessa områden isolerade är inte tillräckligt strategiskt eller funktionella för att uppnå ”alignment” inom en organisation på ett effektivt sätt, därför krävs ett multi-områdesperspektiv. Genom detta multi-områdesperspektiv (alignment perspektiv) berör funktionell och strategisk integration. Länken mellan strategi, infrastruktur och processer undersöks utifrån komponenterna processer, struktur och människor, snarare än att direkt försöka relatera intern arkitektur till strategiska mål. Denna multi-områdes syn fungerar på premissen att den strategiska ”alignment” inom en organisation kan endast ske när tre av fyra verksamhetsområden är i ”alignment”. Den underliggande premissen är att förändring inte kan ske inom ett område utan att påverka minst två av de tre resterande områdena på något sätt (Avison et al., 2004, s. 230–231).

Strategic alignment model (SAM) är en av de mest uppmärksammade modeller för ”alignment” arbete och att SAM används som bas i mycket IT strategisk forskning. SAM skiljer på det externa perspektivet på IT (IT strategi) och de interna IT fokuset (IT infrastruktur och processer). Genom detta tydliggörs möjligheterna att med hjälp av IT stödja och forma företaget policys. IT strategier har traditionellt setts som endast en intern supportmekanism. Denna distinktion av interna och externa fokusen utgör basen för SAM. Denna distinktion innebär en syn att man måste tänka på integrering ur ett internt och externt perspektiv. Detta görs genom strategisk integration mellan IT och affärsstrategier vilket leder

till att IT kan används på ett framgångsrikt sätt på en strategisk nivå och operativ nivå. Det blir länken mellan IT infrastrukturen, processer, den interna infrastrukturen och processerna (Avison et al., 2004, s. 230).

Eftersom detta arbete utgår ifrån ett fokus på externa konsulter och deras arbete med alignment och konsulterna inte har någon påverkan eller tillräcklig kunskap över de interna verksamhetsstrategierna, den interna verksamhetens infrastruktur och processer så kommer dessa delar inte att vara i fokus eller analyseras i detta arbete. Notera dock att dessa delar fortfarande är relevanta i helheten för alignment. Dessa delar är inte upp till konsulten att hantera för att säkerställa så bra nivå av alignment som möjligt utan upp till kundorganisationen.



Figur 2. Strategic alignment model (SAM) (anpassad från Henderson & Venkatraman, 1989 s. 6).

2.1.3 IT relaterade utmaningar med alignment arbete kopplade till SAM

Den mest central delen i detta arbete är området som berör IT infrastrukturen då den påverkas mest utav IT relaterade utmaningar i alignment processen. IT relaterade utmaningar med ”alignment” processen kan uppstå inom fler olika teknologiska områden (Luftman & Brier, 1999, s. 111).

IT utmaningar relaterade till IT infrastrukturer och processer som har identifierats genom studier av tidigare litteratur presenteras här:

IT arkitektur:

- ***Skalbarhet***- När system utvecklas och anpassas för en verksamhet för att uppnå en bra alignment är det viktigt att det har en skalbarhet, då man inte vet med säkerhet att ett system som idag klarar 10 000 samtidiga användare kommer att klara en belastning av 100 000 samtidiga användare om verksamheten expanderar på grund av till exempel

krav på att processen mycket större volymer på data än tidigare. Skalbarhet är en term för att beskriva systemets förmåga att hantera en ökad belastning i olika former (Kleppmann, 2017 s. 8).

- ***BIG data / Datamängder*** - Stora mängder data i from av big data sätter krav på systemen för att kunna hantera mängderna och analysera den data som finns tillgänglig. Om systemen inte är anpassade för att klara av att lagra och analysera data som finns och presentera den på ett bra, relevant och tydligt sätt så minskar värdet av systemet markant och kan även leda till stora felbeslut som skadar en verksamhet som helhet (Flodén, 2018, s. 85).

  Kraven på ett snabbt system växer i takt med att mängden data ökar och en huvudsaklig konkurrenskraft. Detta sätter krav på att det finns fungerande IT infrastruktur. I många fall finns krav på nästintill oändliga resurser i beräkning och lagring (Diouf et al., 2017, s. 1).
- ***Integration med andra system*** - BI system kräver integrering med andra system i en organisation för att hämta data. Detta eftersom data hämtas genom Extract, transform och load (ETL) - processer när data extraheras från operativa system i verksamheten (van den Hoven, 1998, s. 1). En problematik som kan göra detta svårare är så kallat ”shadow TI”, det innebär system som implementerats av andra än den centrala IT avdelningen. Shadow IT leder till en komplex IT infrastruktur på grund av de olika avdelningar variation av behov och utmaningar (Huber et al., 2017, s. 2).
- ***Datakvalité*** - Vikten av en hög datakvalité speglas i att många företag idag har tillits problem till den data som samlas och presenteras på grund av att kvalitén på data inte är säkerställd till en hög nivå. Hög datakvalité krävs för att säkerställa att beslutsunderlaget blir pålitligt. Detta gör att datakvalité är en av de viktigaste delarna inom BI. För att kunna säkerställa datakvaliténs kriterier av IT avdelningen måste data och informationen som behövs identifieras utifrån deras informationsbehov. Detta innebär att vilken data och vad som krävs för en hög kvalité på data skiljer sig i vissa aspekter från fall till fal vilket skapar utmaningar (Hartl & Jacob, 2016, s. 2-3).

Processer:

- ***Anpassning av användargränssnitt/gränssnitt*** **–** Det är viktigt att gränssnittet och instrumentbrädan är användarvänliga och hanterliga för användarna för att säkerställa att ett system kan brukas till dess fulla potential. För att lyckas med detta måste man under designprocessen tänka på aspekter som organisationens nuvarande plats i relation till de satta målen, vilka resurser har organisationen, vilka externa hinder och framgångsfaktorer måste överkommas och vilka kritiska beslut är det som måste tas i detta skede för organisationen (Keil et al., 2017 s. 477). Det är viktigt att BI-systemet har ett välutformat gränssnitt. För att lyckas med detta måste BI-ledare och utvecklare förstå funktionernas styrkor, svagheter samt att använda dessa ihop för att skapa en fungerande blandning som nöjer olika typer av användare som har olika behov inom en organisation. Detta kan bli en utmaning för utvecklarna att lyckas att göra alla nöjda (Zheng, 2017, s. 15).

Färdigheter:

- ***Utbildning*** **-** Färdigheter innebär förmågan att förvärva, utbilda och utveckla kunskaper och förmågor som är relevanta för en användare att kunna bruka systemet effektivt. Detta sätter krav på affärsavdelningen att ha en given strategi (Henderson & Venkatraman, 1993, s. 475).
- ***Kravspecifikationer*** **-** Det sätts inom alla typer av projekt stora krav på kravhantering och kravspecifikationer eftersom felaktigheter i kravhantering leder till bristande kvalité på slutprodukten oavsett om detta är ett husbygge eller ett IT-system. Felaktig

kravhantering kan vara att fel krav samlas in från fel personer med hjälp av fel tekniker och dokumenteras på otillräckligt sätt. Kraven får heller inte var otydliga så att de misstolkas och leder till att systemet designas fel. Det är även viktigt att de krav som ställs har en bra och tydlig prioritering för att veta vad som är viktigast för systemet och vad som är av mindre vikt (Eriksson, 2008, s. 19, 32).

2.2 Business Intelligence system (BI)

2.2.1 Definitioner

Business intelligence (BI) är ett begrepp med flera definitioner, nedan presenteras ett par för att skapa en förståelse för hur begreppet betraktas i detta arbete.

- *" The processes, technologies, and tools needed to turn data into information, information into knowledge, and knowledge into plans that drive profitable business action. Business intelligence encompasses data warehousing, business analytic tools, and content/knowledge management"* (Loshin, 2012, s. 7).

  Business intelligence kan definieras som de processer, teknologier och verktyg som används för att omvandla data till information, information till kunskap, kunskap till planer som driver lönsam affärsverksamhet. BI omfattar datalagring, verksamhets analytiska verktyg, samt innehålls/kunskaps hantering (Loshin, 2012, s. 7).

- *"Business intelligence (BI) is a strategic approach for systematically targeting, tracking, communicating and transforming relevant weak signs into actionable information on which strategic decision-making is based."* (Rouibah & Ould-ali, 2002, s. 1).

  Rouibah & Ould-ali (2002, s. 1) menar att BI används som en strategisk approach för att systematiskt, inrikta, spåra, kommunicera och transformera relevanta svaghetstecken till handlingsbar information som kan används som grund i strategiskt beslutsfattande.

2.2.2 Bakgrund

Utifrån definitionerna kan man identifiera tre gemensamma begrepp/faktorer som tillsammans utgör BI. Dessa tre är, intelligens, information, och beslutsfattande. För att skapa en tydligare helhetsbild och skapa en bättre förståelse för BI så bryter vi ner BI i dessa tre begrepp individuellt.

- **Intelligens** – intelligens innefattar förmågan att resonera, planera, lösa problem, tänka abstrakt, förstå komplexa idéer, lära snabbt och lära av erfarenhet. Det handlar inte om att var boklärd eller akademiskt skicklig eller prestera på diverse tester utan speglar en förmåga av att förstå omgivningen och vad som ska göras (Danielsson, 2022, "Fakta: Definitionen av intelligens").
- **Information –** Information är data som är användbar för någon. För att konvertera data till information krävs ofta att den aggregeras, organiseras, sorteras, analyseras och sedan presenteras i en kontext som är användbar för någon (Flodén, 2018, s. 9). Information används för att förstå och få fram svar på olika frågeställningar för att kunna skapa en handlingsplan (Loshin, 2012, s. 8–9).
- **Beslutsfattande –** Som nämnts ovan är bra beslutsfattande en del av definitionen av intelligens. Det krävs även som Flodén (2018, s. 9) och Loshin (2012, s. 8–9) påpekar, att information är nödvändigt för att fatta rätt beslut.

Utifrån detta kan vi identifiera en ekvation som beskriver BI, denna ekvation ser ut på följande sätt:

$$Intelligens + Inforamtion = Rätt\ beslut$$

2.2.3 Hur fungerar business intelligence?

- **Data → information**

Definitionen av BI används dessa system dels för att i ett steg omvandla data till information genom de bestäms vilken data som är relevant att samlas in och sammanställas, dels i vilken kontext data är relevant. Ur sammanhanget och utan varandra är varje del av data ofta av lite värde. Genom att etablera vilka bitar av data som kan användas ihop för att konfigurera en beskrivning av ett relevant fenomen eller grupp. Dessa grupper eller fenomen kan sedan tilldelas annan data som är relevant utifrån gruppen eller fenomenet. Detta skapar en kontext utifrån de olika delarna av data och tillsammans utgör dem information (Loshin, 2012, s. 8).

- **Information → kunskap**

Efter att mängder med information samlats in så analyseras den på många olika sätt och nivåer tills det att kritiska delar av kunskap skapas. Det som gör kunskap kritisk är att den kan användas för att forma en handlingsplan eller lösa problem av olika slag. Inom BI aspekten kan detta liknas med hur de analytiska komponenterna som OLAP (Online analytical processing), datakvalité, data profilering, affärsregelanalys, prediktiv analys och andra typer av datautvinning. Även dessa verktyg kräver att man har kunskap och förståelsen för hur man ska använda dem för att kunna få ut ett värde (Loshin, 2012, s. 8–9).

- **Kunskap → Handlingsplaner**

En av de viktigaste delarna av BI är just hur vi kan använda oss av den kunskap som genereras för att skapa en handlingsplan och ta beslut, om man inte agerar efter den kunskapen som skapas inte direkt ett värde. Det är till exempel inte värt att veta hur du ska mikro marknadsföra en produkt om du inte har en plan på hur du ska nå den kunden.
Att kunna ta handling utifrån den intelligence är det viktigaste inom vilken BI strategi som helst. Det är genom dessa handlingar som man kan se avkastningen på sina investeringar som gjorts på informationsteknik (IT). Ett BI system genererar fördelar som ökar verksamhetens verkningsgrad, ökar försäljning, bidrar till en bättre kundprofilering, sänker kostnader för kundservice, identifierar bedrägeri samt generellt ökar vinster och sänker kostnader (Loshin, 2012, s. 9).

Funktionen av ett BI system liknar ett beslutsstödsystem där system och applikationer förändrar data i en verksamhet eller organisation (operativa data, transaktionell eller annan data) till en form av kunskap (Maulana & Wulandari, 2019, s. 2).

Datalager

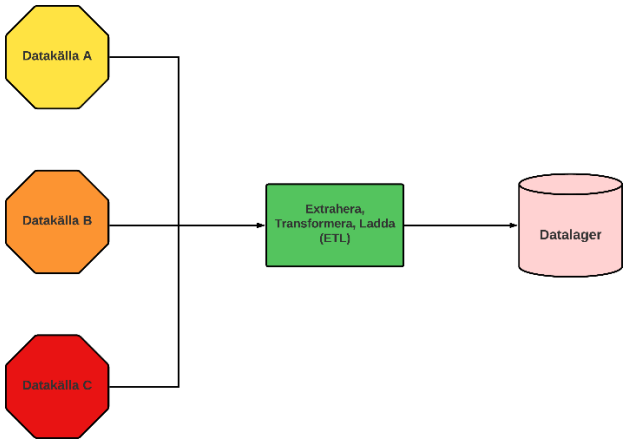
Datalagret är de centraliserade förvar av den data som sammanställts utifrån ett antal variationer av datakällor och som i sin tur används för att driva den analytiska process som generar värde för verksamheten. Det finns varierande idéer om den formella definitionen av datalager, men det finns ett antal fundamentala aspekter som det mer eller mindre råder konsensus om (Loshin, 2012, s. 105, 112).

- Ett datalager är en centraliserat förvar av information.
- Ett datalager organiseras runt det ämnesområden som är relevanta för organisationen.

- Ett datalager tillhandahåller en plattform för olika konsumenter så väl mänskliga som automatiserade för att ställa frågor gällande företagsinformation.
- Ett datalager används för analys, inte transaktions processer.
- Data i ett datalager är icke-flyktiga, de finns alltså kvar även när spänningen försvinner.
- Ett datalager är den plats där data från flera källor såväl interna som externa integrerats i en verksamhet.

Data samlas i olika operativa system inom en verksamhet som en del av deras verksamhetsprocesser. Data ifrån dessa operativa system samt andra externa system genomgår en ETL process där data extraheras, transformeras och laddas upp i datalagret (van den Hoven, 1998, s. 1).

Ett lite förenklat sätt illustrera ETL processen ses i figur 3 ett datalager är i formen av en kub med dimensionerna tid, produkt och plats/marknad. I denna kub kollar vi på försäljning utifrån dessa tre dimensioner. Försäljning innefattar summa av data eller fakta som kan ses från någon av de tre dimensionerna. Detta gör så att datalager blir et bra sätt att erhålla sammanställda data och fakta (van den Hoven, 1998, s. 3).



Figur. 3 ETL-process där data samlas, transformeras och laddas in i ett datalager

Extrahera, transformera, ladda (ETL)

ETL är processen för att som namnet antyder extrahera, transformera och ladda data när man arbetar med datalager. Detta görs genom en sekvens av applikationer. En generell överblick av en ETL-process kan se ut så här (Loshin, 2012, s. 144):

- Få data från datakällan.
- Kartlägga data från originalformen till en mer lättarbetad datamodell som sedan kan manipuleras i mellanlagringsområdet.
- Validera och rensa data som extraherats.
- Applicera transformationer som är nödvändiga innan data set laddas in i lagret.
- Kartlägg data från mellanlagringsområdets modell till laddningsmodellen.
- Flytta data sets till lagret.
- Ladda data sets till datalagret

Extraktion – Extraktion utgör två frågor i grunden. Vilken data ska extraheras? Och hur ska denna data bli extraherad? Den första fråga är väldigt beroende på vad klienten förväntas se och analysera. Men det finns ett djup i frågan, det handlar om att veta vilka delmängder av

data som är relevanta och bör extraheras då man i många fall endast behöver en del specifika kolumner från ett data set. Frågan om hur data ska extraheras kan variera på projektets storlek, antalet datakällor samt hur långt utvecklarna kommit med implementationen. Extraktion kan ske genom enkla SQL-frågor men även genom komplexa metoder som ad hoc, speciellt designade program skrivna i ett bestämt programmeringsspråk. Extrahering kan även ske via automatiserade extraheringsverktyg (Loshin, 2012, s. 148).

Transformation – Transformation av data kan ske på många olika sätt. I detta ingår att kartlägga källdata för att skapa en mer passande för slutförvaret. Detta inkluderar enligt Loshin (2012, s. 148–150):

- **Datatypskonvertering -** Att tolka text och numeriska värden och omvandla dem till korrekt representationsform för målet.
- **Datarensning –** Rensa onödiga, felaktiga och redundanta data.
- **Integration -** Integrering mellan olika tabeller genom att identifiera främmande nycklar mellan tabeller och även skapande av konstgjorda nycklar baserade på systematiska affärsregler.
- **Referensintegritetskontroll –** Att kontrollera att identifierande nycklar inte bryter mot inte bryter mot integritets krav.
- **Avledningar –** Genom att använda olika datafält som finns i systemet kan genom uträkningar med funktioner skapa nya fält.
- **Denormalisering och renomalisering -** Ofta är data i normaliserad form när de kommer från datakällan och behöver denormaliseras inför skapandet av lagets data tabeller. Även data från sammanfogade med extraktioner kan var denormaliserade och behöva renormaliseras innan de förs vidaretill datalagret.
- **Aggregation –** Samlad information som används för sammanställningar eller andra kub dimensioner kan genomföras under uppställningsfasen.
- **Null omvandling –** Eftersom ”null” kan förekomma i olika former, kan det vara bra med någon from av null omvandling som transformerar null-värden från systemen.

Ladda – Laddningskomponenten av ETL handlar om att flytta den transformerade data in i datalagret. I denna process finns två kritiska delar (Loshin, 2012, s. 150):

- **Målberoendet –** Var och på hut många maskiner lagringslivlängder och detaljer för laddning av data till plattformen.
- **Uppdaterings volym och frekvens –** Som huruvida datalagret ska laddas inkrementellt, oavsett om data vidarebefordras till lagret eller som ett resultat av utlösande transaktions händelser eller om all data periodiskt ska laddas in i datalagret.

Rapportering

Sammanställning av data och information från datalagret presenteras sedan i form av rapporter och visualiseringar för att smidigt förmedla informationen och bidra till en ökad kunskap och insikt. Detta är de som generar värde i form av underlag för beslutsfattande (Loshin, 2012, s. 25).

2.2.4 Business intelligence- Funktionalitet

Rapporter

Med hjälp av BI identifieras något som kallas ”Key performance indicator” (KPI), detta kan översättas till nyckeltal. Nyckeltal eller KPIer är ett objektivt mått av en viss aspekt inom en

verksamhet som är kritisk för framgången. Exempel på KPIer kan vara kundnöjdhet, produktivitet, prestanda för leveranskanaler och lönsamhet. Dessa KPIer presenteras sedan genom visualiseringar i rapporter som skapas med hjälp av BI lösningar och presenteras på en Instrumentbräda. Dessa intelligenta instrumentbrädor kan tillhandahålla realtidsanalyser av verksamhetens KPIer genom data i verksamheten (Loshin, 2012, s. 24).

Online analytical processing (OLAP)

Datalager består ofta av stora mängder data och tillåter analyser av denna data, det finns många verktyg för att analysera denna data, en av dessa är analytisk bearbetning online (OLAP). OLAP beskriver den teknik som använder multidimensionell visualisering av data för att ge snabbare tillgång till informationsstrategier i ett syfte snabba på analysen. OLAP utgörs av en samling regler som tillhandahåller ett dimensionellt ramverk för att stödja beslutsfattande. Genom användning av OLAP kan man snabbt få svar på multidimensionella analytiska frågor i en databas. OLAP är en del av en global kategori av verksamhetstänkande som även sammanställer relationen mellan rapportering och datautvinning. OLAP är en metod som används vid analysering av data inom ett datalagrings media och sedan skapa rapporter utifrån användarförfrågningar.

OLAP gör det möjligt för användare att anskaffa sig en djupare förståelse för kunskap om olika aspekter av deras företags data genom snabb, konsekvent, interaktiv tillgång till en mängd olika vyer av data. OLAP låter användarna se företagsdata på ett sätt som ger en bättre bild av företagets verkliga dimensionalitet.

OLAP visualiserar data i en dynamisk tabell, som automatisk sammanställer data till flera olika data ”slices” och låter användaren att interaktivt utföra beräkningar och formatera en rapport. Verktyg för att skapa rapporter är själva tabellen, detta genom att dra på kolumner och rader. Användare kan ändra rapporter och klassificera dem enligt sina preferenser och behov så kommer OLAP motorn utifrån detta automatiskt att beräkna den nya data. Genom användning av OLAP tillåts analytiker, chefer att samtidigt tillgå data konsekvent och interaktivt med en variation av granskning av information där varje rad av data kan transformeras för att reflektera företagets dimensioner så att den kan förstås av användaren (Maulana & Wulandari, 2019, s. 2-3).

Data mining

Begreppet ”data mining” kommer ifrån när man förr i tiden letade efter guld genom att skifta igenom stora mängder lera och försöka hitta de små värdefulla klumparna av guld som gör hela processen värt mödan. Detta liknas med hur man söker igenom stora mängder av data för att identifiera just den är värdefulla data som behövs (Loshin, 2012, s. 205).

Data mining kan sammanfattas ner till sex uppgifter dessa presentar av Loshin (2012, s. 209-211) som:

- **Klassificering –** Det innebär att undersöka attributen i ett objekt och tilldela dem till en definierad klass. Klassificering kan användas för att dela in kunder i klasser som, låg, medel och hög-värde kunder.
- **Estimering –** Estimering är en process som går ut på att tillsätta ett kontinuerligt numeriskt värde till ett objekt. Estimering kan användas som en del av *klassificeringsprocessen*. Estimering används ofta för att fastställa en rimlig gissning på ett obestämbart värde. Detta utifrån rimliga parametrar och data.

- **Förutsägelse –** Det innebär man försöker klassificera objekt enligt någon form av förväntad framtida beteende. Detta genom att utgå ifrån klassificering och estimering från historiska data bygga en modell som sedan kan appliceras för att förutspå de framtida beteenden.
- **Affinitetsgruppering –** Det är en process av utvärdering av relationer eller associationer mellan dataelement som demonstrerar någon form av affinitet mellan objekt. Affinitetsgruppering innebär att man använder detta för att bestämma sannolikheten att personer som en produkt är intresserad av en annan produkt.
- **Kluster –** Kluster innebär att man delar in stora samlingar objekt i mindre grupper av objekt som har någon likhet. Det som skiljer kluster från klassificering är att i kluster är klasserna inte definierade på förhand. Denna teknik används när man inte är helt säker på vad man letar efter men vill genomför till exempel en segmentering.
- **Beskrivning –** Att förklara och beskriva resultaten av data-mining processen. Detta är centralt i intelligenta program. Genom att identifiera kunskap och artikulera det så kan man undersöka vilka beslut som är mest fördelaktiga.

2.3 IT Alignment

2.3.1 Utmaningar vid alignment av andra IT-system

För att skapa en förståelse om svårigheter och utmaningar med alignmentarbete av BI-system undersöks här en del faktorer som var kritiska för implementering och alignment av andra IT-system som blir relevant för att förstår vikten och utmaningar av ett välanpassat och alinged IT-system generellt.

Themistocleous et al. (2001, s. 8–9) och Kim et al. (2005, s. 160) menar att anpassningsproblematik av systemet leder till bristande alignment och i sin tur att verksamheter inte brukar systemet till dess fulla potential. Themistocleous et al. (2001, s. 8–9) menar även att 75% av problem som identifierats relaterades till att integrations och alignment arbetet var otillräckligt. Kim et al. (2005, s. 160) menar att en avsaknad av kunskap och expertis inom den egna verksamheten tvingar verksamheten att vända sig till externa konsulter för stöd. Detta skapar en risk att träningen och upplärningen av det nya systemet blir otillräckligt och resulterar i att de anställda inte klarar av att burka systemet till dess potential. Soja (2008, s. 37) når samma slutsats som Kim et al. (2005, s. 160), att en otillräcklig träning ifrån konsulterna eller systemleverantören skapar problem. Dessutom visar undersökningen som Soja (2008, s. 37) genomfört att 13% av de tillfrågade ansåg att brister i konsulternas kunskap och erfarenhet gällande systemet utgjorde en problematik. Soja & Paliwoda-Pekosz (2009, s. 621, 624) menar också att träningen från leverantör/konsult är vitalt för att lyckas implementera ett nytt system, de påvisar även vikten att verksamheten har en fungerande IT-infrastruktur för att kunna implantera systemet.

2.3.2 Varför är alignment viktig?

Det har vid upprepade tillfällen bevisats att BI-system kan bidra till ett bättre beslutsfattande inom organisationer. Genom att basera besluten på bevis ställs höga krav på korrekt och snabb information med hög reliabilitet (Kitsios & Kapetaneas, 2022, s. 1).

Samarbete är idag en central del för verksamheter att öka sin flexibilitet och innovation för att klara av att överleva dagens osäkra och förändrande marknad. Verksamheter är i behov av strategisk information om omvärlden, exempelvis genom handelspartners och relaterade affärsområden. En del i att möjliggöra detta och effektivisera det är genomträngande och personifierad tillgång till information, då användare kräver att informationen är tillgänglig

genom enheter med olika beräknings- och visualiseringsmöjligheter samt med effektiva, sofistikerade och anpassningsbara presentationsmöjligheter (Rizzi, 2010, s. 24).

Individ/verksamhetsanpassning av e-services genom att låta användare uttrycka preferenser blir allt vanligare och har blivit en viktig del i utveckling av BI system för att dessa ska vara anpassat till kundens organisation och att användare ska i större utsträckning kunna undvika tomma resultat på sina sökningar eller information i överflöd som inte är tillräckligt specifik för att bli relevant. Anpassningen leder till en bättre upplevelse där användare enklare får tag i den data som är relevant (Rizzi, 2010, s. 28).

Anpassad data selektion ska ge användare med endast den relevanta data som finns bland den enorma mängd tillgänglig information. Detta är ett viktigt område för många system inom en mängd olika områden (Jerbi et al., 2010, s. 262).

2.3.3 Storlek och verksamhetsområde

Kitsios & Kapetaneas (2022, s. 2) identifierar genom att jämföra ett antal forskningsartiklar gällande undersökningar av framgångsrika BI-system. Genom denna jämförelse identifieras att de kritiska framgångsfaktorerna är beroende på verksamhetens storlek, affärsområde samt den företagskultur som råder. Ett antal faktorer som identifieras presenteras i tabellen 1 nedan;

Tabell 1. Kritiska framgångsfaktorer utifrån företagstyp.

Företagstyp	Kritisk framgångsfaktor
Stora ingenjörsföretag	Den huvudsakliga faktorn är att systemet är affärsdrivet och organisations fokuserat.
Gasbolag	Hög informationskvalitet. Service kvalité och systemkvalité för att positivt påverka intentionen att använda BI-systemet, användarnöjdhet och individuell samt organisatorisk påverkan.
Små och mellanstora företag	De mest kritiska faktorerna är att chefer har en adekvat budget och väldefinierade affärsprocesser. Användarnas förväntningar samt integrationen av BI-systemet i relation till andra system i verksamheten.
Sju blandande organisationer	Företag med en tydlig vision samt väldefinierade ”business case” samt engagemang från ledningen samt bra stöd från affärssidan lyckas bättre.

Dessa exempel visar att det blir nödvändigt att tänka på andra aspekter än endast den tekniska och de resurser som är involverade. Det är även viktigt att under implementeringsprocessen ha affärsprocesser och företagskultur som helhet i åtanke för att framgångsrikt kunna bruka sitt BI-system och säkerställa bra alignment. Detta sätter krav på att systemet är anpassat efter en verksamhet för optimal användning då storlek, företagskultur och affärsområde varierar mellan verksamheter (Kitsios och Kapetaneas, 2022, s. 2).

3. Metod

Metodavsnittet börjar med en beskrivning av metoden för arbetet samt vilket vetenskapligt förhållningsätt som arbetet utgår ifrån. Sedan följer en beskrivning och diskussion om insamlingsarbetet av data, reliabilitet /validitet, genomförandet av intervjuerna och avslutas med en diskussion om källkritik i uppsatsen.

3.1 Vetenskapligmetod

Detta arbete utgår ifrån en kvalitativ inriktning (Patel & Davidson, 2003, s. 118). Detta grundas i att forskningen i detta område bygger på mjuka data, alltså sakuppgifter som inte kommer i form av specifika siffror som sedan tolkats i analyser.

Metoden som använts i arbetet är att tidigare forskning inom samma och snarlika områden av adaptering inför implementering av IT-system studerats och det identifierades ett antal kriterier som är centrala för att lyckas. Utifrån dessa kriterier så undersöks utmaningar konsulter upplever med aligmentsprocessen. För att identifiera detta genomfördes kvalitativa intervjuer med ett antal konsulter som är yrkesverksamma inom business intelligence (BI). Dessa kvalitativa intervjuer genomförs genom semistrukturerade intervjuer som låter mig anpassa och komma med följdfrågor om sådana dyker upp under genomförandet av intervjerna.

Arbetet ska identifiera vad som skiljer utmaningarna av anpassning med BI-lösningar med utgångspunkt i de tre faktorerna företagsstorlek, verksamhetsområde och företagskultur.

3.2 Vetenskapligt förhållningsätt

Vetenskapen flera förhållningsätt de två extremerna som är varandras motsatser, den ena är positivistiska och den andra hermeneutiska förhållningssättet. Positivismen bygger på empiriska och naturvetenskapliga rötter och traditioner och ska vara bidragande till utvecklingen av mänskligheten. Meningen med positivismen är att skapa en enhetlig och vetenskaplig monism. Positivismen bygger på orsak-verkan samband som formulerar lagar på ett neutralt, formaliserat och logiskt korrekt språk. Det positivistiska förhållningsättet lämpar sig bäst i objektiv och kvantitativa approacher till forskning. Det hermeneutiska förhållningsättet innebär att man bedriver studier och tolkningar av mänskliga handlingar och livsyttringar, detta med syftet att skapa en förståelse för människor och den livssituationen vi befinner oss i. Det hermeneutiska förhållningsättet är ofta mer lämpat inom områden som berör subjektiv och kvalitativa områden som är en del av en konstant föränderlig värld (Patel & Davidson, 2003, s. 26-31).

Detta arbete utgår ifrån ett hermeneutiskt vetenskapligt förhållningsätt då syftet med arbetet är att identifiera och skapa en förståelse för utmaningar i alignmentarbetet av ett BI-system. Dessa utmaningar är inga lagar eller regler som kan följas i alla eventuella fall som positivismen förespråkar utan är väldigt varierade mellan fall och beror på mjuka värden, där en mer kvalitativ approach är fördelaktig. Genom tolkande och analyser av de genomförda intervjuerna skapas en förbättrad förståelse för adapteringsprocessen.

3.3 Insamling & analys av data

Insamling av data har varit en studie av tidigare relevant forskning inom området av BI alignment och implementering med fokus på vad som påverkar alignmetnsarbetet för en konsult. Det finns även data gällande utmaningar med andra äldre IT fenomen för att dra

slutsatser och jämföra om det finns liknande utmaningar nu när BI etableras allt mer. Denna litteraturstudie kompletteras med 5 kvalitativa intervjuer med yrkesverksamma BI-konsulter i Sverige. Dessa intervjuer utgår ifrån en intervjuguide (bilaga 3) skapad utifrån strategic alignment model med fokus på det IT relaterade områdena.

Detta arbete applicerar ett deduktivt arbetssätt i analysen vilket innebär att genom undersökning av tidigare studier och empiri utforma en teori för att förklara enskilda fall (Patel & Davidson, 2003, s. 23-24).

3.4 Reliabilitet & Validitet

Två viktiga begrepp i en vetenskaplig uppsats är reliabilitet och validitet, detta eftersom det är måttstockar som ger hela arbetet en trovärdighet. Låg reliabilitet eller validitet leder till ett arbete utan trovärdighet och därmed även relevans. De två begreppen har en viss relation till varandra, Patel och Davidson (2003, s. 99) nämner tre tumregler, ”Hög reliabilitet är ingen garanti för hög validitet”, ”Låg reliabilitet ger låg validitet” och ”Fullständig reliabilitet är en förutsättning för fullständig validitet”.

Validitet är ett mått på huruvida det man mäter är relevant och verkligen mäter det som önskas och inget annat. Med en hög validitet så vet man att man undersöker det som är tänkt med den metod man applicerat. Reliabilitet är ett mått på hur tillförlitligt en mätning eller ett mätinstrument är. För att undvika en låg reliabilitet så bör okontrollerade tillgängliga fel undvikas eftersom de kan påverka resultaten. Det kan även förekomma brister i reliabiliteten om man inte har en tillräckligt hög nivå på de frågor som utgör ens mätning eller metod för kunskapsinsamling. Sambandet och innebörden av reliabilitet och validitet visar att det är viktigt att genomgående ha en förståelse och hög nivå av båda delarna för att lyckas med arbetet (Patel & Davidson, 2003, s. 99-102).

Avsikten är att hela detta arbete ska genomsyras av hög reliabilitet och hög validitet. För att uppnå detta ska arbete genomgående bestå av god kvalité och hela processen ska vara vetenskapligt och professionellt genomförd. De metoder och val som görs i arbete grundas i vetenskapligt relevanta teorier som anpassas utefter syftet i arbetet. Intervjuguiden skapades med ett utgångsgrund från de IT relaterade aspekterna inom strategic alignment model. För att identifieras och förstå vikten och graden av påverkan. Källorna i arbete presenteras genomgående enligt APA7 modellen för att tydligt visa vad som är referat och vad författaren skrivit.

3.5 Genomförande av intervju

Intervjuerna genomfördes via Microsoft Teams alternativt under ett personligt möte. Dessa intervjuer genomförds genom att följa den semistrukturerade intervjuguiden (bilaga 3) och följdfrågor vid behov eller för förtydliganden. Dessa intervjuer har sedan transkriberats (bilaga 4–8) där jag tagit bort onödiga upprepningar av ord och tydligare gjort vissa aspekter ur ett grammatiskt perspektiv. I den semistrukturerade intervjuguiden så ombeds intervjupersonerna svara på en fråga (fråga 6.4 i inervjuguiden)i en skala 1–10 där 1 är inte alls och 10 är perfekt. Nedan följer en kort bakgrund till de olika intervjuobjekten med information gällande roll och yrkeserfarenhet.

Tabell 2: Information om intervjuade konsulter.

	Nuvarande roll	Erfarenhet konsult	Erfarenhet BI

Konsult A	BI-specialist	Ca 15 års erfarenhet inom konsultyrket.	Senaste fem åren med arbete inom BI.
Konsult B	BI-konsult	13 års erfarenhet inom konsultyrket.	13 år, hela arbetslivet inom BI.
Konsult C	BI-arkitekt	16 års erfarenhet inom konsultyrket.	14 år inom området BI.
Konsult D	BI- utvecklare	4–5 fem års erfarenhet inom konsultyrket.	2,5–3 års erfarenhet inom BI.
Konsult E	BI-konsult/dataingenjör	8 års erfarenhet inom konsultyrket.	1 års erfarenhet inom BI.

3.6 Metodanalys

I detta arbete applicerades en rekonstruerad analysmetod (Eriksson, u.å, s. 8) där litteraturundersökningens fynd kontrolleras med intervjuobjekten och även hur de utmaningar som identifierats hanteras av konsulterna. Intervjuobjekten valdes utefter att de i vardagen skulle arbeta med BI projekt. Intervjuerna skedde via Microsoft Teams och möten, samtliga spelades in och transkriberades. De insamlade svaren från intervjuobjekten sammanställdes sedan i tabeller per fråga och område för att förenkla en jämförelse och att kunna identifiera mönster i svaren som erhölls.

3.7 Källkritik

I valet av litteratur har det varit viktigt att var noggrann med god validitet för att säkerställa en god kvalité på arbetet därför har arbete i allmänhet mindre källor som är äldre än 10 år. De källor som är äldre än 10 år har medvetet tagits med för att identifiera problem och utmaningar som var relevanta när vissa andra IT-områden var nya på marknaden för att sedan dra paralleller till utmaningarna med BI-alignment idag. Källor som används är främst vetenskapliga forskningsartiklar och akademiska böcker skriva av experter inom området.

Identifikationen av källor skedde genom sökningar med begrepp som BI alignment, alignment, BI adaptation, anpassning av BI system och andra liknade formulering för att få fram relevant information. Detta var efter att begreppet alignment identifierats som relevant.

4. Empiri

Empirikaptilet inleds med presentationer av konsulterna och deras erfarenhet, deras individuella arbetssätt och fortsätter med att sedan presentera deras tankar kring de utmaningar som identifierats i litteraturen.

4.1 Intervjuobjekt

4.1.1 Konsult A

Konsult A är idag en Business intelligence (BI) specialist som jobbar på en väletablerad konsultfirma med kontor i flera städer. Konsult A har arbetat som konsult sedan 2007 (15 år) där ungefär de fem senaste har varit relaterade till BI specifikt. Rollen som BI-specialist innefattar väldigt bred variation i arbetsuppgifter och kan variera från kravinsamling inför projekten, men även utveckling i form av att bygga och designa datalager, flöden för att hämta data samt visualiserings arbetet med rapporter och dialog med kund för att förstå hur dem vill se insamlade data visualiserad.

Konsult A's verksamhet driftsätter inga egna lösningar utan arbetar alltid i kundens miljö antingen on-prem eller Azure. Detta motiveras i att de saknar kapaciteten i verksamheten samt att det finns en trygghet för kunden att äga den egna informationen i stället för att anförtro den till att vara svårt eller omöjligt att plocka ur data som man vill. Genom att bygga i kundernas miljöer så får dem behålla makten, detta ökar dessutom möjligheterna till att kunna utföra kundspecifika anpassningar för att öka alignment. Nackdelen som Konsult A dock påpekar är att Software as a service och molntjänster där man kan ha allting i samma lösning, vilket kan ge en skalfördel och att en sådan lösning kan vara billigare. Då missar man dock de kundunika anpassningarna för verksamheten.

Denna verksamhet använder sig av en del standardstrukturer som bas i sina lösningar, främst vid projekt som handlar om ekonomisk uppföljning på olika sätt. Även om varje projekt och fall får unika tekniska lösningar, har vad som Konsult A beskriver som arkitekturella principer som deras lösningar byggs efter, eller mot och då syftar Konsult A på Kimballs metodik för dimensions modellering. Detta för att det är en väletablerad standard och tankesätt för byggandet av analyslösningar.

4.1.2 Konsult B

Konsult B är idag en BI konsult på in konsultfirma som har stark närvaro på den globala marknaden inom BI. Med hela sitt arbetsliv som konsult inom BI har konsult B nu 13 års erfarenhet inom branschen. I sitt dagliga arbete jobbar Konsult B med olika områden beroende på vilken kund det gäller, men varierar från IT arkitekt, rådgivare, datalagers personal och ibland rapportbyggare.

Konsult B's verksamhet driftsätter inte egna datalagers lösningar utan menar att det är vanligare att kunden sätter upp någon form av molntjänst eller liknande där dem sedan jobbar i kunden miljö. Konsult B tror att det generellt är relativt ovanligt med bolag som driftsätter lösningar inom BI. Detta för att kunderna inte ska känna sig låsta till en leverantör, konsult B menar att det är endast ett fåtal centrala system där det blir aktuellt. Konsulten menar ven att det skulle kunna bli svårt att ta sig ur et sådant typ av system och att det därför är vanligare att konsulter tas in för att driftsätta något kunden själv äger, då kan kunderna enklare byta konsulterna om de skulle vilja.

Konsult B beskriver den övergripande arbetsprocessen inom sin verksamhet genom att den börjar med en avstämning av vilka behov som finns, vart man är idag och vart man vill vara när man är klar. Enligt konsult B så finns det ofta en föreställning om att saker bör vara som de är och då måste konsulterna börja utmana denna syn lite för att se vad som idag görs hos kund som kanske inte är nödvändigt. Konsult B menar att beroende på vad för typ av system man inför kommer behovet av anpassning av lösningen att variera. Vissa verktyg är byggda för att anpassas medan andra inte. Vilken typ av process som det handlar om är viktigt för att se och förstå vilka delar som kan skalas bort och vilka måste anpassas så det passar in i systemet. Det finns kontakt med användare från kravställarna men mindre kontakt med de som ansvarar för beteendet inom kundens verksamhet i form av till exempel ekonomichefer eller liknande som driver förändringsprocessen.

4.1.3 Konsult C

Konsult C arbetar som BI-arkitekt för ett dotterbolag till ett stort tillverkningsbolag via ett konsultuppdrag. Konsult C har jobbat som konsult sen 2007 och inom BI sedan 2009. I början fick konsult C inte så mycket uppdrag på grund av att denna teknik var ny vid den tiden och många inte visste hur man kunde utnyttja tekniken. Då började Konsult C att skapa några

saker på sidan för visa dem, det här kan ni göra. Vilket ledde till att konsult C började jobba heltid med detta åt denna kund.

I sitt arbete är det vanligast att konsult C skapar sina egna datamodeller och arbetar med att ta reda på vart relevant data finns och se till att läsa in relevant data från olika system och koppla ihop dem för att kunna skapa värdefulla insikter. När Konsult C inte skapar egna datamodeller är det oftast bara något väldigt snabbt projekt alternativt någon form av ”proof of concept” för att visa att något fungerar och då kan man gå med på ett sämre eller långsammare system. Dock menar konsult C att egentligen bör man nästan alltid bygga egna datamodeller.

4.1.4 Konsult D

Konsult D är en BI utvecklare på en mindre konsultfirma och har jobbat som konsult i ungefär fem år varav ca 3 år har varit relaterade till BI. Arbetsuppgifterna varierar men kan vara i alla delar av processen från att hitta och definiera omfattningen tillsammans med kund till att leverera slutrapporterna och då inkluderar det hela ETL-flödet med integrationer, transformering, skapandet av datalagret. Sen innehåller inte alla projekt alla delarna utan det varierar mellan projekt och projekt enligt konsult D.

Konsult D’s firma har inga explicita uttalade planer för exakt hur dem ska jobba men i alla fallen blir det kommunikation, kommunikation med någon huvudansvarig hos kunden och genom det försöka skapa en förståelse för vad är deras behov. Framför allt de faktiska behoven, inte vad dem säger att dem behöver utan vad de faktiskt behöver förklarar konsult D. Processen i sig är agil menar konsult D och under resans gång så delar man rapporter och stämmer av eftersom och kollar vad som är bra och vad som ska ändras eller läggas till. Det interaktiva arbetet med kund är viktigt för att vara säker på att det som levereras faktisk ett skapar ett värde, och om de inte gör det vad gör man för att skapa detta värde.

Konsult D’s verksamhet erbjuder både hosting åt kunder och att arbeta i kundens miljö, hosting sker vanligast åt kunder som saknar egen IT avdelning.

4.1.5 Konsult E

Konsult E jobbar på ett internationellt etablerat IT-managementbolag som BI-konsult/dataingenjör. Konsult E har åtta års erfarenhet inom konsultbranschen varav ett inom BI. De dagliga arbetsuppgifterna innebär byggandet av hela ETL- processen men ibland även visualiseringar och dataanalys.

Konsult Es verksamhet arbetar alltid i kundens miljö eller via molnet och driftsätter inte egna lösningar. Detta då de anser att det blir svårt att sälja en produkt som inte är välanpassad eftersom den då inte kommer skapa nytta menar konsult E.

Processen börjar med att det kommer in en kravspecifikation i början av projekten, denna diskuteras sedan med inblandade användare för att verkligen förstå vad det är dem behöver, exempelvis vilka typer av analyser de önskar göra. Ibland kommer kunden med en idé där dem tror att det räcker med en Power BI rapport när de egentligen krävs en hel ETL-process bakom. Power BI är ett verktyg som används i BI arbetet för att skapa rapporter och datalager. Det måste finnas en förståelse och sedan skapas en struktur för att stödja det som önskas.

4.2 Konsulternas syn på utmaningarna

Tabell 3: Konsulternas syn på kravspecifikationer.

Konsult	Kravspecifikation
A	En välutformad kravspecifikation leder de gånger man väl får en till en betydligt bättre lösning anser Konsult A. Dock påpekar konsult A problematiken i att många kunder är omogna och har svårigheter att beskriva och veta vad de är dem vill ha och behöver. När kravspecifikationerna blir otydliga så blir även lösningarna mindre optimala.
B	Det kan variera väldigt mycket från kund till kund, ju bättre man som konsult känner kunden blir det mindre viktigt. Dock är det väldigt viktigt vid projekt där man inte känner kunden bra sedan tidigare, men då krävs det att beställaren också är medveten vad dem vill och behöver ha och vi som konsulter måste lita på att dem faktiskt har koll. Konsult B menar även att ju större projekten är desto viktigare blir det med välformade kravspecifikationer att luta sig emot.
C	Konsult C är emot att specificera allt för mycket, speciellt i ett tidigt stadie. Detta på grund av att även om det finns en kravspecifikation så förändras den radikalt med tiden och beroende på vem man arbetar med enligt konsult C. Konsult C menar att det är vanligt att man börjar med någonting, sen blir det någonting annat med tiden och att någon form av användningsfall därför kan vara att föredra. Detta för att försöka förstå vad de behöver mer än hur och tekniken bakom. Konsult C förtydligar att detta gäller väl mer inom BI än vissa andra områden. Konsult C brukar börja små och öka med tiden snarare än detaljerade specifikationer och att detta är sitt personliga tillvägagångsätt och att det skiljer från konsult till konsult många gånger.
D	Konsult D anser att kravspecifikationen är en extremt viktig del, och att man inte kan förutsätta kommer leverera en välutformad kravspecifikation. Enligt sin erfarenhet anser konsult D när en kund säger att dem vill ha något, så måste mot frågor ställas som vad är detta? Vad menar du med det här? Sen blir den en iterativt gå igenom den tillsammans med kunden. Konsult D menar att detta är något som görs för att förstå exakt vad som menas speciellt när kunderna inte är insatta och kan använda de korrekta termerna. Ett tillvägagångsätt som konsult D kan använda är att låta kund rita upp i Excel eller Paint och visa en form av mockup och förklara vad de vill se. Sedan kan man ska en mer teknisk, intern kravspecifikation utifrån detta.
E	Kravspecifikationen är fundamental för att undvika att dubbeljobba. En dålig kravspecifikation riskerar att leda till att man inte helt förstå vad kunden vill ha. Man riskerar att bygga något för att sedan höra kunden säga att det inte är rätt. Utan en bra kravspecifikation tvingas man gå tillbaka och börja från början igen.

Tabell 4: Konsulternas syn på skalbarhet.

Konsult	Skalbarhet
A	Konsult A menar att i de inte varit en utmaning i sina projekt då alla de möjligheterna som finns, fungerar bra. Dock anser Konsult A att det är viktigt att förstå produkterna skalbarhet och hur de kan utnyttjas på bästa sätt. Förståelsen och så är viktigt men i och med att de tjänster man använder är så bra att det inte är lika viktigt hur man bygger någonting. Konsult A menar dock att i lösningar där data volymen växer väldigt mycket så blir skalbarheten än viktigare. Detta är dock väldigt sällan det sker i mina projekt menar Konsult A.
B	Enligt konsult B så är skalbarheten sällan en utmaning, men hänvisar till att det kan bero på att man arbetet länge är van vid arbetet. Konsult B påpekar också att man inte offerera till vilka projekt som helst. Konsult B tycker inte att det känns som ett problem i arbetet men anser att det är viktigt att förstå hur saker skalar upp och även veta att beställarna ofta inte har den kunskapen.
C	Konsult C jobbar inom produktionsområdet och säger att enligt sin uppfattning är det enklare med skalbarheten inom ekonomiområdet då det är mer homogent, tillskillnad från produktionsområdet där man tvingas till anpassning utifrån varje fabrik vilket gör att det inte är skalbart. Konsult C ger exempel på att man inom produktion inte kan skapa ett system för Sverige och sedan rulla ut det i länder som USA, Kina och Tjeckien, att det är sällan man kan återanvända saker rakt av som man skulle önska. Konsult C upplever att detta skiljer sig inom ekonomiområdet då så länge dem hittar

	ett fungerande gränssnitt för hur man matar in olika saker så kan dem ta emot hela världen på ett betydligt enklare sätt. Detta leder till att dessa system blir mer skalbara. Inom produktion hade de krävts att alla fabriker ville mäta exakt samma saker på samma sätt för att göra det skalbart, detta skiljer sig även beroende på om du hela tiden tillverkar samma komponent hela tiden i en fabrik eller om det också varierar.
D	Utmaningen blir beroende på kundens datamängd, om det finns väldigt, väldigt mycket data (miljarder rader) då kan skalbarheten bli en utmaning. Då blir det extra viktigt att förstå behoven och kunna anpassa lösningarna så att dem verkligen bara använder den data som är nödvändig alternativt så måste kunden införskaffa en jättebra hårdvara som klarar av belastningen menar konsult D. Mer vanligt är det att skalbarheten blir en utmaning över tid i samband med att kunden växer och problemen med skalbarhet uppstår 1–2 år efter den initial starten och därför något man måste återkomma till senare under relationen med en kund.
E	Även om utmaningen med skalbarhet är mycket beroende på verksamhetsbehov i framtiden så är det viktigt att tänka på och förstå skalbarhet. Man behöver tänka på vad är det för data som finns? Hur kommer den växa med åren? Konsult E menar att man bör försöka uppskatta tillväxten av datatillgång för att vara säker på skalbarhet. Dock menar konsult E att det i många system sällan blir ett problem och att det är mycket beroende på vilken typ av data dem har.

Tabell 5: Konsulternas syn på big data och stora datamängder.

Konsult	Big data & stora datamängder
A	När man börjar prata om de riktigt stora volymerna som big data innebär så blir ju det faktiskt en utmaning. Dock så är denna typ av projekt inget som Konsults A verksamhet jobbar med och därmed inte en utmaning som Konsult A ställs inför. Dock påpekas vikten av att bygga lösningar som man kan skala på ett effektivt sätt eftersom det finns många fallgropar i denna typ av projekt.
B	Idag, ganska lite men det är nog ett problem som kommer att bli mer relevant med tiden i samband med att användningsområdena växer. Konsult B tror att det är vanligare BI projekt som berör Big data allt som oftast genomförs av specialiserade personer alternativ av personer som arbetar in-house. Konsult B menar att i dagsläget räcker det med ganska rudimentär koll på hur det fungerar med big data och att det tills att tillgången på data och teknologier ökar kommer göra det.
C	Konsult C menar att den stora utmaningen ligger i att många inom verksamheter hört talas om big data och inbillat sig att man ska spara alla data och bara lagra den någonstans. Det finns enligt konsult C många verktyg som säger spara bara data så kan ni använda den, men det stämmer inte för ostrukturerade data och mängder av data eftersom det finns inget värde om det inte är sökbart. Big data kan vara relevant i vissa fall till exempel om man skannar in värden från sociala medier och kollar vilka ord som finns i samband med ditt företagsnamn för att få en känsla om det är positivt eller negativt som sägs. Men i allmänhet menar konsult C att de blir mycket inflation och många tror att mycket data automatiskt leder till att man kan göra saker vilket inte stämmer om man inte kan göra vettiga kopplingar.
D	Big data är inget som konsult D stöter på särskilt ofta då dem oftast jobbar med små och medium stora bolag. Den genomsnittliga mognadsgraden är relativt låg på konsult D kunder vad gäller digitalisering. Dock har konsult D stött på projekt där de jobbar med sensorer och då kan datamängder bli ett jättestort problem i dessa fall beror det på mängden data snarare än att det skulle vara spretiga data.
E	Det är en väldigt stor utmaning, klart att det finns verktyg för att hantera det menar konsult E. Dock så ligger utmaningen i att ha de väldigt specificerat vad som ska göras och hur det ska göras. Det som gör detta svårt enligt konsult E är att man jobbar med människor och då få ett bra svar på frågan, varför? Detta varierar även mycket beroende på vilken typ av bolag man jobbar med, till exempel offentliga bolag blir ofta en utmaning då de inte jobbar på molnet. Då blir det ännu svårare att kunna processa stora mängder data sen är det också en fråga hur villiga dem är att betala för det kostar mycket menar konsult E.

Tabell 6: Konsulternas syn på integrationen av den lösningen i de befintliga systemen.

Konsult	Integrationen av den lösningen i de befintliga systemen

A	Detta kan variera extremt från projekt till projekt, även om det oftast fungerar väldigt bra och de flesta system är öppna på ett eller annat sätt och genom det möjliggör integrationen menar Konsult A. Dock så finns det fall där fastnar och inte kommer åt det systemet man önskar, och att leverantören då inte är behjälplig så blir det en utmaning i arbetet.
B	Det varierar mycket och är svårt att ge ett bra svar menar konsult B. BI system kan variera från små ganska enkla och lätta eller till raka motsatsen med stora, dyra och komplicerade. Det viktigaste är att kunden faktiskt kan dra nytta av systemet. Problem som kan komma i integrationsarbetet kan vara att system inte levererar data lika ofta som kund önskar. Annars anser konsult B att integrationen är ett mer organisatoriskt problem relaterat till att användarna förstår och vet vad dem ska använda sakerna till. Ett annat problem som kan uppstå i integration är att data kommer i ett oönskat Excel format eller liknande. Konsult B menar att eftersom de flesta system är så pass välbyggda när det kommer till att extrahera data så går det oftast bra.
C	Konsult C bygger nästan alltid egna datalagers lösningar och läser in från många omgivande system och kopplar ihop dem till ett. Det blir då ibland en utmaning att kunna läsa in data från riktigt gamla system, till exempel ur vissa stordatorsystem kan det vara nästan omöjligt att ens få ut data ur ett tekniskt perspektiv. Detta är mindre vanligt att det blir ett problem i de moderna systemen menar Konsult C.
D	Den svåra delen är sällan själva integrationen menar konsult D då de flesta har API: er eller möjligheter att gå direkt till databaserna alternativ exportera cc-filer. Den stora utmaningen är att få systemen att samspela och sammanfoga data.
E	Det blir ofta en utmaning, men beror på hur hela kundens IT-arkitektur ser ut och det varierar mycket mellan kunderna och storleken på deras verksamheter. Mindre företag har en mindre IT-arkitektur blir ofta enklare att integrerar alla delar medan stora företag mer komplex IT-arkitektur, då olika avdelningar använder olika verktyg för att göra samma sak vilket gör integrationen mer komplicerad enligt konsult E.

Tabell 7: Konsulternas syn på datakvalité.

Konsult	Datakvalité
A	Det är väldigt viktigt att data håller högkvalitet och det är ganska ofta man märker det när man börjar läsa in data och märker att visa saker ser tokiga ut, menar Konsult A. Då blir det viktigt och en utmaning att se vad man kan göra åt saken och hantera det på ett optimalt sätt. Detta är en utmaning som är närvarande i alla projekt i olika grad. Ibland dyker något som man inte tror ska vara ett problem och blir väldigt problematiskt.
B	Konsult B anser att det är ganska ofta säkerställandet av hög datakvalité blir en utmaning i sitt arbete. Ibland ligger ansvaret på någon annan men oftast handlar det om ett behov av att förstå vad som är bra data och sedan använda det för att göra det som önskas. Det blir viktigt at både förstå hur data ska se ut och varför.
C	Det är en stor utmaning men även en av de viktigaste delarna enligt konsult C. Det blir ett kontinuerligt arbete menar konsult C och som själv brukar skapa rapporter som på något vis visar på vilken datakvalité som finns. Konsult C förklarar att när man följer upp något så kan till exempel inte starttiden vara efter sluttiden eller att någonting som bör ta två timmar tagit fem minuter då vet man att något är fel. Det finns maskiner som gör dessa saker automatiskt och då stämmer det allt som oftast bra men de finns maskiner som kräver att dessa saker görs manuellt och då är det viktigt att arbetarna förstår vikten av att göra saker rätt för att få en hög datakvalité. Konsult C anser att datakvalitén brukar öka ganska mycket när denna typ av projekt startas. En utmaning är även att den historiska data som finns sedan tidigare kan vara bedrövlig då de inte reflekterat aktivt över datakvalitén innan. Konsult C säger även att utan datakvalité så blir systemen rätt värdelösa. ”Skit in, skit ut, det går inte att trolla” säger konsult C.
D	Datakvalité kan ofta bli en utmaning av flertalet anledningar anser konsult D. Den största anledningen till låg datakvalité är ”skit in, skit ut”, att systemen kan skapa kopiöst dålig data och det kan då bli svårt att hantera denna data då Konsult D själv anser sig inte kunna verksamheten tillräckligt bra för att avgöra huruvida det är bra data eller inte. Enligt konsult D leder detta till ökad tidsåtgång då man måste förstå

	via dialog med kunden vad datan är, hur den ska användas, är den relevant, vilket syfte och så vidare?
E	Datakvalité blir ofta en utmaning, men inte den svåraste om man vet vad som måste göras och vad man måste titta på för att säkerställa hög datakvalité enligt konsult E. Sen beror det även på vilken typa av data det gäller, är den strukturerad eller ostrukturerade data eller en blandning.

Tabell 8: Konsulternas syn på utveckling & anpassning av gränssnitt.

Konsult	Utveckling & anpassning av gränssnitt
A	Det är en större utmaning än man kan tro, det beror till stor del på att kunder har en tendens att ångra sig och även om man byggt på ett visst sätt som kunden efterfrågar initial men sedan när de ser lösningen så inser dem att det inte var optimalt och då tvingas man göra om delar av jobbet menar Konsult A. Rapporterna görs i Power Bi eller Tabloid-click och jobbet med att få till alla detaljer som kund önskar i layouten kan bli väldigt tidskrävande. En annan viktig aspekt som Konsult A belyser är att huruvida designen är planerad i ett tidigt stadie eller om de är något som påbörjas när man får till gång till all data, detta gör detta till en större utmaning.
B	Nästan alltid ett problem enligt konsult B. Det kan vara att kunden önskar att något ser ut på ett sådant vis som ej stöds av visualiseringsverktyget, önskemål som inte går ihop med god sed (att man fyller hela sidor med nonsens och likande). Ibland så önskar kunden saker som inte går med något dem vill göra eller inte är beredda att lägga den tid som det skulle kräva eller krav som inte alls går att uppfylla.
C	En utmaning kan bli att många system som köps in ofta är ganska svåra och dyra att anpassa och dem är rätt rigida. Medan lösningarna som Konsult C skapar åt kund är mer specialbyggda från grunden. Konsult C exemplifierar detta i ett exempel med modulhus kontra lösvirkeshus. Där de färdiga systemen som köps in är modulhusen som kommer som dem är medan sina egenskapade lösningar är lösvirkeshus som kan byggas efter kundens specifika önskemål och behov. Detta då det ofta blir både dyrt och svårt att anpassa de färdiga systemen.
D	Extremt varierande huruvida detta bli en utmaning eller inte säger konsult D. Mycket beror på flexibiliteten hos kunderna och hur avancerade de är i sina analyser. Vissa fall kräver mycket skrivande av kod i bakgrunden för att få saker att fungera som kunden önskar medan andra lösningar endast är drag-and-drop i till exempel Power BI.
E	Det blir personligen en ganska stor utmaning för mig som inte har mycket erfarenhet i branschen, så det blir en utmaning att utveckla nya saker som kräver programmering.

Tabell 9: Utbildning

Konsult	Utbildning
A	I de fallen där kunden känner att det behövs försöker vi hjälpa till så mycket som möjligt, men i slutändan så är det upp till kund om de vill köra utrullning direkt eller om de vill ha utbildning. Om de vill så kan de få hjälp och stöd av oss. Det är vanligt att de tar hjälp av oss i alla fall med att utbilda ett antal super-users eller liknade som sedan kan lyfta det vidare själva.
B	Det kan varier mycket beroende på olika projekt. Men när det görs så kan det ske genom utbildningstillfällen, att man håller lite djupare genomgångar och förklarar för personer som är inblandade i projektet som sedan tar det vidare internt hos kund. Så att oftast är det väl fråga om att om att involvera några nyckelpersoner och eventuella träningssessioner så liksom.
C	Det är ett lite eftersatt område, då det blir hörsägen på hur de lösningar som byggts fungerar. I vissa fall hör de som inte förstår hur det fungerar av sig och då kan man köra enklare utbildningar eller förklaringar via Microsoft Teams exempelvis. Det är dock min ambition att system som levereras ska var så gott som självförklarande om man kan verksamheten.
D	Det är kundernas egna ansvar med utbildning i majoriteten av projekten även om vi kan vara behjälploga när det finns ett behov från kundernas sida. Så antingen utbilda sin egna personal eller explicit be oss som leverantör göra det.

E	Kunderna har sällan kunskapen själva för att lösa sina problem och förstå, så det kan behöver någon form av utbildning men det beror på storleken av projektet, företaget. Ibland finns det personer som förstår mer och får ansvar att ta de vidare intern hos kund.

Tabell 10: Övriga utmaningar identifierade av konsulten.

Konsult	Övriga utmaningar identifierade av konsulten
A	Det kan vara en utmaning att bygga väldesignade datamodeller som ska används i rapporterna, man kan inte bara göra en 1:1 kopia från källsystemen och lyfta in all data och tro att det ska fungera felfritt. Om en lösning ska fungera över tid krävs det att det finns en bra design i grunden redan från början. Detta är något som många missar, speciellt om man är ny inom området menar Konsult A.
B	Hantering av personuppgifter kan bli ett problem sedan GDPR, nu krävs det att man tänker ett extra varv på vilka uppgifter man tar in och hanterar, behövs den verkligen, behöver jag ha efternamnet på alla anställda i denna databas eller inte? Detta blir ofta mer relevant och en större faktor ju större projekt det handlar om då man ofta i mindre projekt kan friskriva sig från de flesta frågorna som inte är väldigt direkt kopplande.
C	Det kan bli en utmaning att dessa projekt sällan är centralstyrda enligt konsult C, och att det borde finnas en mer uttalad strategi för hela företaget. Dock är det sällan så blir fallet enligt konsult C uppfattning. I stället blir man beroende av hur de jobbar inom olika fabriker och byggnader, beroende på vem som är chef och chef över vad. Anpassning kan vara olika för olika fabriker inom samma företag även om de arbetar med samma sak i grunden. Konsult C poängterar att just inom tillverkning blir det ofta olika vad som anses som viktigt och vilka mått som används. Det är vikit att möta de behov som finns och därför blir det även svårt med någon form av ”one-size fits all” lösning. En annan utmaning som Konsult C påpekar är hanteringen av personuppgifter på grund av GDPR. Hur det sparas och hanteras vid olika fall. Även annan känslig information är viktig att den hanteras korrekt och inte missbrukas eller riskerar att hamna i fel händer, då den kan utgöra säkerhetsrisker, ekonomiska fördelar eller konkurrensfördelar.
D	Det skulle kunna vara problem eller utmaningar relaterade till tillgången. Till exempel om kunden har en linkad server, alltså att de har en databas och vi har en databas, så kan vi via en användare läsa in från deras databas till vår egen databas förklarar konsult D. Men sedan sluter det fungera varje månad på grund av typ att de uppdaterar lösenordet och liknande problem med generella IT saker.
E	Den stora utmaningen ligger i att arbeta med människor och att verkligen förstå vad det är dem behöver veta. Det blir en utmaning när kunden inte vet hur man arbetar med data och vad som krävs för en fungerande databas. Då blir det en utmaning att tekniskt översätta deras behov så att man är på samma sida.

4.3 Påverkan av storlek och verksamhetsområde

Alla fem konsulterna är överens om att utmaningar skiljer sig mellan kunderna och deras situationer. Enligt konsult B kan dessa skillnader ofta bero på kundens mognad och konsultens kunskap. Konsult D menar att även om det finns en del problem som överlappar speciellt inom områden som ekonomi så har nästan alla verksamheter specifika problem och utmaningar som just dem ställs inför.

Konsult	storlek och verksamhetsområde
A	Större organisationer innebär ofta att mer pengar finns allokerade till innovationer och data drivet arbete. Stora kunder kan vara allt från

	små enkla rapporter till betydligt större projekt på flera 100 timmar. Mindre kunder är oftast mer fokuserade av ekonomisk uppföljning på grund av bristande kvalité i rapporterna från deras nuvarande affärssystem. Ekonomiska system finns hos alla storlekar av verksamheter, medan mer anpassade system med till exempel in och ut passering i passagesystem eller uppföljning av förråd eller underhållsarbete blir ofta mer i de större företagen. Någonstans i mitten kommer lite mer HR relaterade system där man kollar på sjukfrånvaro exempelvis.
B	Man kan se att vissa verksamhetsområden har väldigt mycket mer pengar per anställd. De som har mer pengar per anställd har ofta en annan inställning till att investera i IT infrastruktur exempelvis. Stora skillnader i omsättning påverkar ofta hur pengarna även kan användas. Egentligen är det mest ur denna synvinkel verksamhetsområdet påverkar så det är snarare en skillnad som beror på ekonomisk styrka. Enligt konsult B egen uppfattning är det företagskulturen hos kunden som är viktigast.
C	I mindre nystartade verksamheter måste man mer ofta hantera tekniska skulder än på större mer etablerade verksamheter. Hos nya och framför allt mindre verksamheter blir tröskeln till att börja ofta större då det krävs stora investeringar i system, licenser och eventuella hårdvaror.
D	Generellt så är det många gånger kunder upplever snarlika problem men alla har även mer specifika utmaningar som är beroende på kontexten i verksamheten. Det är ofta man kan se att olika bolag inom samma bransch har liknande kravbilder stöter på liknande problem och utmaningar. Ett tydligt exempel som man kan se är att nästan alla ekonomiavdelningar har liknande utmaningar samma gäller för lager av olika slag. Eftersom de är samma typ av avdelningar så ställs de ofta inför liknande problem.
E	Det finns enligt konsult E uppfattning skillnader mellan olika verksamheter speciellt i hur svårt det kan vara för konsulten. Inom områden som dagligvaror eller andra områden där man har grundläggande kunskap om området sedan tidigare blir det enklare än att sätta sig in i ett nytt område som till exempel ståltillverkning. Detta eftersom du i en ny bransch måste lära dig fackspråket som används.

4.4 Arbete mot utmaningarna idag

Det varierar i vad konsulterna uppfattar som utmaningar men även till viss del hur varje konsult agerar för att hantera dessa utmaningar. Därför förklaras varje utmaning separat med exempel på hur konsulterna hanterar respektive utmaning i sitt arbete. Alla konsulter upplevde inte alla utmaningar som faktiska utmaningar, nämns konsulten inte underrubriken innebär det att input saknades på grund av att konsul inte upplevt det som en utmaning och därmed inte måste arbeta för att motverka utmaningen.

4.4.1 Kravspecifikation

Konsult C som är lite negativ mot alltför detaljerade kravspecifikationer föredrar att kunderna skriver användningsfall och förklarar vad de behöver snarare än att för mycket beskriva hur eller tekniskt detta ska lösas. Konsult C anser att det fungerar bättre att börja smått med något

litet kunden vill ha och växa därifrån genom iterativ dialog med kunden. Konsult D som anser kravspecifikationen som extremt viktig men menar att det är sällan kund kan levererar en bra kravspecifikation på egen hand. I de flesta projekten brukar man försöka hjälpa kunderna att förtydliga och förbättra kravspecifikation genom motfrågor och ett iterativt arbete med kunden för verkligen förstå behoven, samt att kunden kan få göra mockups för att visa vad dem vill ha mer grafiskt. Sedan görs en mer intern kravspecifikation utifrån den förståelse som bildats. Konsult E menar att vid en dålig kravspecifikation så skickas det tillbaka och får göras om för att rätta till och förbättras.

4.4.2 Skalbarhet

Konsult B menar att en stor del att förstå och hantera utmaningen med skalbarhet handlar om att dels utbilda sig själv. Samt att veta vart fokus ligger, ska systemet främst vara snabbt eller är det viktigare att det kan vara stort. Genom att utbilda sig själv kan man enklare vara säker på att man bara offererar på projekt man klarar av säger konsult B. Konsult D menar att man hanterar skalbarhet genom att sätta sig och verkligen förstå vad som kunden vill ha så att man genom det kan skala ner datamängden i den mån det går. Att jobba med endast den nödvändiga data, inom den nödvändiga tidsramen och jobba mycket med korrekt indexering. Även att kan ladda in historiska tabeller som inte behöver laddas igen. Enligt konsult E är det viktigt att hitta och använda rätt verktyg för att sammanfoga data så at det kan göras i stor mängd och i små mängder på samma sätt. Att man arbetar med arkitekturen och ETL-processerna korrekt.

4.4.3 Big data & stora datamängder

Konsult D menar att det blir viktigt hur man integrerar med systemen i dessa fall och att man kanske får acceptera att den initiala laddningen kommer ta ganska lång tid. Konsult D menar att det blir viktigt att försöka endast fånga upp den nya data som generats så man inte hämta redundant data och slösar tid på det. Sen anser konsult D även att det kan bli en fråga som bero på hur affärskritiskt det är att något går snabbt. Om det är viktigt kan man lyfta upp det i verktyg som Azure synaps eller Google big-Query men om det är viktigare att hålla kostnader nere och man kan acceptera en långsammare laddningstid kan man stanna på en on-premis miljö där man dock riskerar att begränsas av hårdvarans kapacitet. Enligt konsult E blir det viktigt att man säkerställer att det är väldefinierat från början att projektet kommer att ställas inför big data och utmaningar som kommer med det. Samt att alla parter förstår vad begreppet betyder i det specifika projektet. Dessa projekt kan inte göras endast i Power BI eller med software as a service (SaaS). Man behöver ha en adekvat budget och kunna ha tillgång till korrekta verktyg för att göra jobbet.

4.4.4 Integration

Konsult A säger att de gör ”allt som står i vår makt” och menar att i fall där man till exempel fastnar och måste komma åt system via kontakt med en leverantör så försöker de sina kunder att utnyttja den direkta kontakten de har med leverantörerna för att få åtkomst till ett API eller kunna läsa direkt från källdatabasen. Sen menar konsult A i takt med att tiden går byggs en frustration upp och konsult A själv försöker kontakta leverantören men att det skiljer sig från konsult till konsult hur långt man går innan man släpper det och lägger allt ansvar på kunden. Konsult D anser att de stora integrations relaterade utmaningarna kommer i att sammanfoga data och för att motarbeta detta så får dem sätta sig och försöka definiera dem gemensamma nämnarna för hur man kan slå ihop data. När det inte finns så får man ta hjälp av kunden och be dem förklara eller visa hur de tänkt att de två systemen ska kunna samspela. Det är inte alltid det finns gemensamma nämnare och då behöver konsulterna hjälp från kunden att skapa till exempel öppningstabeller och genom det sammanfoga data. Detta leder till mycket

manuellt arbete för kunderna, men det krävs en kunskap om verksamhetens för att kunna veta vilka data som kan kopplas ihop med passande nycklar.

4.4.5 Datakvalité

Enligt konsult A så är första steget när man ser bristande datakvalité att lyfta det med kunden, eftersom det är bäst att i första fall ordna det redan i källsystemet så att kommande data kommer in på ett bättre sätt med högre kvalité. Dock är det enligt konsult A svårt att laga gamla data och får hitta andra lösningar på det i from av till exempel transformering, byta ut komma till punkt eller tvärt om. Kanske göra fritext sök, ersätta och vad mer som finns i konsultens makt för att säkerställa och fixa en hög datakvalité. Enligt konsult B så blir första steget i att säkerställa hög datakvalité att stämma av information mot sådant som de vet är korrekt och ta reda på vad data ska vara, sedan se till att den är det. Det är viktigt att förstå vad man tittar på för att kunna identifiera när det finna datakvalitets problem. Även om det kanske inte finns mycket specifika processer för hur så finns det ändå processer i avtal om att genomföra en acceptans runda tillsammans med kunden där man går igenom vilka data som ska finnas, hur den ska se ut för att var korrekt. Konsult D poängterar bara vikten av att förstå den data man använder och varför denna data används för att kunna hålla en hög datakvalité. Konsult E nämner vikten att ha kunskapen och förståelsen för at kunna bibehålla hög datakvalité. Då krävs det att man förstår data som finns i projektet, precis som konsult D menar. Saker behöver vara definierade och man ska säkerställa att data är i rätt format, sen att alltid dubbelkolla.

4.4.6 Anpassning & utveckling gränssnitt

Konsult A menar att för att man ska kunna få till en lösning så måste man ha kontinuerlig kommunikation med kund om vad som fungerar och inte fungerar, samt att man måste vara beredd på att det tar mer tid än man tror att få till detaljerna. Enligt konsult B måste man vara rak i sin kommunikation med kunden om vad som blir besvärligt, detta eftersom kunder i allmänhet inte vill vara besvärliga i onödan. De vill inte heller att man lägger mycket tid på ställen där man kan spara tid (och pengar) på att ändra lite. Komplexa lösningar riskerar att bli komplexa i allt man gör och det är inget kunden vill vanligtvis. Detta är enligt konsult B uppfattning sällan något som skapar konflikter. Vid kommunikationen med kund blir det en förhandling om vad som är, måste och vad som kan kompromissas med. Konsult B är tydlig med att kommunikation är nyckeln. Konsult D förklarar att vara beredd och bestämma vilken tid man kan lägga på detta och att det begränsar komplexiteten. När komplexiteten till viss del är bestämd kan man diskutera med kunden vilka delar de vill ha, vilka är okej och vilka behöver fixas bättre. Vilka delar kan vara mindre dynamiska och vilka kan måste vara mer dynamiska. Viktiga frågor som diskuteras är vilka blir mer dynamiska som man ändå har en förståelse av? Vad är det viktiga och vad är inte så viktigt i den här? Så blir det ju att ofta, så får dem definiera Vilka beräkningar ska göras och hur? Hur görs dom? Idag så får vi ofta Excel filer skickade och sedan får vi översätta dem förklarar konsult D. Konsult E belyser vikten av att förstå och veta hur systemen fungerar, detta kräver att man vet hur man driver andra människor att ge dem svaren som behövs för att konsulten ska veta vad som behövs. Det handlar om kommunikation menar konsult E.

4.4.7 Utbildning

I grunden är det enligt konsulterna vanligast att kunder själva ansvarar för utbildning men att konsulterna ställer upp med svar och hjälp vid fall där det behövs. Konsult A verksamhet brukar i vissa fall där det efterfrågas hålla enklare utbildningar av super-users för kunderna. Även konsult B verksamhet jobbar med att lära några mer involverade personer i projekten där det efterfrågas. Konsult C anser att detta område är lite eftersatt och att de lösningar som

skapas sedan får förlita sig på hörsägen hur de ska fungera(tabell 9). Konsult C säger att vid behov så kan de köras enklare genomgångar via Teams, men att målet ändå är att de lösningar som skapas ska vara så intuitiva att det ska vara självklar hur det används bara man kan verksamheten (tabell 9).

4.5 Övriga utmaningar

4.5.1 GDPR och känsliga data

Konsult B belyser utöver de utmaningar som identifierats i litteraturen, utmaningar som kommer ifrån GDPR lagstiftningen. Att det sätter stora krav på hur man hantera och hur man samlar personuppgifter. Då blir det viktigt att genom kommunikation med kund kontrollera så man bara samlar och använder nödvändiga personuppgifter. I vissa mindre projekt menar konsult B att man kan avsäga sig ansvaret i avtalet men i större projekt är de viktigt att säkerställa att detta görs korrekt. Konsult C verksamhet samlar in olycksstatistik och eftersom det är statisk som måste spara och oftast innehåller namn och personnummer på inbladade så löses detta genom att när olyckan ska sparas så sparas den utan personuppgifterna och endast olyckan som sig sparas. Inom konsult C verksamhet förekommer även känsliga data i form av företagshemligheter som utgör konkurrensfördelar och att bolaget är ett börsbolag kan information användas för att ta fördelar på aktiemarknaden på ett otillbörligt sätt. Därför måste data hanteras korrekt.

4.5.2 Kundens IT-strategier

Det är uppfattning viktigt att kunden har en uttalad strategi från början om det ens ska komma förfrågningar menar konsult A. Konsult D menar att det är viktig att kunderna har en fungerande strategi och struktur för att en konsult ska kunna arbeta på ett effektivt sätt. Konsult E fyller på med att utan en bra struktur så blir det svårt att definiera vad som ska göras. Konsulternas samlade uppfattning blir att en fungerande IT strategi från kunden är ett måste för att kunna arbeta effektivt.

4.5.3 Konsulternas uppfattning angående systemkvalitén

Konsulterna ombads på en skala 1-10 ge ett genomsnittsbetyg på hur väl de själva uppskattar att de presenterade lösningarna är aligned med kundens verksamhet. Konsulterna varierar i åsikter mellan 7–9 på denna skala, där konsult D för en diskussion om att denna siffra går från 7 till 9 med tiden och genom det kontinuerliga arbetet med kund efter den initiala implementationen. Konsulterna är överens om att det som drar ner betygen från högsta i grunden alltid är beroende på kunden i form av mognad, kravställningar och förståelse. Konsulterna anser att lösningarna i sig sällan är problemet utan det kommer oftast just till handhavandefelen alternativt att kravställningarna från början blir omöjliga att uppnå till 100%.

5. Diskussion

Diskussionsavsnittet, här analyseras och diskuteras svaren från empiriinsamlingen genom de genomförda intervjuerna kopplade till litteraturstudien som genomförts för att nå ett svar på frågeställningen i arbetet.

5.1 Teoretiska utmaningar vs Faktiska utmaningar

Litteraturundersökningen ledde till en identifiering av sex olika IT relaterade områden som utgjorde utmaningar för BI-konsulter. Dock varierar uppfattningen av dessa problemområden

mellan de tillfrågade konsulterna. Dessutom fanns det utmaningar som inte kommit fram i litteraturundersökningen som lyftes fram av en eller flera konsulter.

5.1.1 Kravspecifikationer

Eriksson (2008, s. 19, 32) är tydlig med vikten av kravspecifikationer för att få en förståelse av vad kunden vill ha och behöver. Felaktig kravhantering leder till bristfälliga system. Förståelsen är fundamental för att kunna skapa det som behövs. Dock presenterar inte Eriksson (2008, s. 19, 32) exakta metoder att använda.

Synen på och hur användningen av kravspecifikationer sker varierar till viss del mellan de tillfrågade konsulterna. Dock är konsulterna överens om att förståelsen mellan kund och konsult som ska skapa en kravspecifikation är en extremt viktig del av hela processen för att lyckas leverera ett bra system. Sedan hur konsulterna kommer fram till en kravspecifikation varierar både beroende på vilken typ av projekt dem jobbar i och deras tillvägagångssätt varierar. I tabell 3, kan man se att det viktigaste för att lyckas få till en bra kravspecifikation oavsett om den utformas via en standardkravspecifikation, användningsfall eller mockups så är kommunikationen mellan parterna det som pekats ut som viktigast. Konsult A och D nämner problematiken i att kunderna ofta är omogna och eller saknar den tekniska kunskapen som krävs för att på egen hand leverera bra kravspecifikationer.

Under intervjuerna kommer det tydligt fram hur konsulterna själva uppfattar och väljer att agera i framtagandet av kravspecifikationerna, men genomgående blir det en iterativ kommunikation mellan parterna, detta är förmodligen för att uppnå den förståelse som Eriksson (2008, s. 19, 32) poängterat som viktig. Utifrån den empiri som erhållits är det svårt att göra stora antagande gällande huruvida de olika tillvägagångsätten beror på kundernas verksamhetsområde eller vad systemet ska användas till som om det är ekonomi eller tillverkningssystem.

5.1.2 Skalbarhet

Kleppmann (2017, s. 8) menar att skalbarheten blir viktigt för att uppnå alignment på grund av att kunna säkerställa att system klarar den belastning av användare och data som kommer med tiden. Inom detta område varierar konsulternas uppfattning om huruvida detta ska ses som ett problem. Detta grundar sig främst i att de verktyg som används i majoriteten av BI projekt idag är så pass välutvecklade att systemen blir skalbara utan mycket svårare extra arbete. Konsult A (tabell 4) menar att även om skalbarheten inte brukar ses som en utmaning eller ett problem i sina projekt så är det ändå viktigt att ha en förståelse för en produkts skalbarhet och att vikten för det växer i takt med att data volymen växer. Även konsult B, håller med konsult A om att det sällan blir ett problem men att det också kan bero på att man är van vid arbetet efter ett tag.

Konsult D och E (tabell 4) menar att skalbarheten kan bli en utmaning men då främst i system med extrema datamängder och att det då blir väldigt viktigt att ha en förståelse för vad som verkligen är relevant och viktigt för att inte ta med redundant data i systemen. Konsult D (tabell 4) menar att skalbarheten om något kan bli ett problem som dyker upp senare i relationen med en kund efter ett par år om kunden växer mer än väntat.

Konsult C (tabell 4) lyfter fram en egen uppfattning om att skalbarhet inom till exempel ekonomisystem är enklare och mindre av ett problem än om man jämför med system inom tillverkningsindustrin. Detta ska bero på att systemen inom tillverkningen måste vara mer

specifikt anpassade utefter vad som tillverkas och hur medan ekonomisystem har mer eller mindre samma funktioner oavsett verksamhetsområde eller geografisk placering.

När skalbarheten blir en utmaning så blir det viktigt att själv skapa sig en förståelse och kunskap och kunna förstå vart fokus ligger. Vad prioriteras i varje fall, är det snabbhet i systemen eller storleken och utgå ifrån detta. Konsulterna är överens om att en nyckel till att lyckas med ett skalbart system är förståelse för verksamheten och deras behov gällande vilka typer av data som är relevant och att genom den här förståelsen kunna arbeta på ett effektivt sätt för systemet med indexering och att inte ladda onödiga data. Konsult E (tabell 4) lyfter även fram vikten av att man arbetar med arkitekturen och ETL- processerna på ett korrekt sätt för att sammanfoga data på ett effektivt sätt. Min uppfattning är, för att nå denna förståelse krävs en god kommunikation mellan parterna för att ska samsyn och samförståelse mellan parterna.

5.1.3 Big data och stora datamängder

Idag finns det vissa projekt som växer och ställs inför utmaningar som kommer med big data på grund av de extrema mängder data som genereras i verksamheten. Detta sätter krav på en välfungerande IT-arkitektur och nästan oändliga resurser inom områden som beräkning och lagring (Diouf et al., 2017, s. 18). Flodén (2018, s. 85) menar att dessa utmaningar med big data även sätter stora krav på analysförmågan och om systemen inte är anpassade för att klara detta och kunna presentera bra, relevant data på ett tydlig och värdefullt sätt så får man inte ut det värde som man önskar från systemet. Detta riskerar att leda till felbeslut inom verksamheten, därför blir det viktigt att kunna hantera big data i projekt där det blir relevant.

Big data är enligt konsulterna inte jättevanligt idag och de har varierande inställningar till begreppet överlag. Varken konsult A, B eller D (tabell 5) menar att det är något dem sällan eller aldrig stöter på i sina projekt. Dock är de ändå överens om att i fall där det förekommer så är det viktigt att veta hur man ska kunna hantera det. Konsult E (tabell 5) ser big data som en stor utmaning som specifikt kopplas till vad och hur saker ska genomföras men även utmaningen som kommer beroende på vilken typ av bolag man jobbar med. Till exempel att offentliga verksamhet inte jobbar på molen hur som helst vilket försvårar process möjligheterna och ökar kostnaderna.

Konsult C (tabell 5) menar att den största utmaningen med big data egentligen inte är datamängden utan snarare att kunderna har hört talas om begreppet och inbillat sig att det innebär att man bör spara all data som genereras i verksamheten. Detta skapar problem i analyserna och generar inget värde om den data som sparas inte är sökbar på grund av att den är ostrukturerad. Sen att det finns användningsfall där big data begreppet blir relevant så anser konsult C att det skapar mer förvirring och försvårar en förståelse mellan konsult och kund.

Big data verkar därför i sig sällan vara ett problem specifikt i BI system idag även om det kan komma att förändras med tiden. De stora problemen kan ligga mer i att vissa verksamheter som önskar spara onödiga data. Om projekten faktiskt dock innefattar big data så blir det viktigt att man fokuserar på att skala ner så gott de går och undviker att ladda onödiga data. Samt att parterna är eniga och har kommit fram till en gemensam förståelse för vad begreppet innebär i det specifika projektet. Eftersom det annars kan riskera till oklarheter i vad som krävs och systemets funktioner. För att klara detta krävs en tydlig kommunikation mellan parterna.

5.1.4 Integration

Integration av system kan bli en utmaning för konsulter enligt van den Hoven (1998, s. 1) och Huber et al. (2017, s. 2) eftersom det sätter krav på ETL processer och IT-arkitekturen i kundens miljöer och deras leverantörer. Shadow IT kan leda till att IT-infrastrukturen blir komplex och svår hanterlig och skapa problem för konsulterna med integrationsarbetet.

Detta kan skapa problem för konsulterna i att komma åt vissa data som konsult A påpekar (tabell 6). Även om konsulterna försöker få kunderna att utnyttja sina direkta kontakter med leverantörer vid problem så kan de uppstå problem eller ta tid och då blir det mycket upp till konsulterna själv att antingen försöka lösa, gå runt problemet eller själv få kontakt med kundens leverantör. Konsult D (tabell 6) anser att den stora integrations utmaningen kan bli att sammanfoga data utan tydliga gemensamma nämnarna, då krävs det att man genom diskussion med kund får hjälp att identifiera och även skapa gemensam tabell i källkoden för framtida datainsamling. Dock menar konsulterna att de ofta är en ganska enkel uppgift, men just i de fallen där det blir problem så måste man tillsammans med kunden identifiera hur man ska hantera problemen som uppkommit. Enligt konsult B (tabell 6) så blir integrationen mer ett organisatoriskt problem som relateras till att användarna måste förstå vad systemet ska användas till snarare än den tekniska aspekten.

Det finns således en del olika typer av problem som kan relateras till integrationen av BI-systemen. Vissa av dessa kan vara IT relaterade, främst genom extrahering av data ur gamla system och hur man ska kunna lösa det, eller att sammanfogningen av den extraherade data blir svår på grund av avsaknaden av kopplingar idag. Dessa måste man genom diskussion och utveckling i kundens källkod lösa för att undvika mycket extra arbete med att manuellt förändra gamla data för att passa in i nya system. Sedan finns dem som sagt mer organisatoriska utmaningar, dessa är mindre relevanta för detta arbete och diskuteras därför inte djupare.

5.1.5 Datakvalité

Litteraturen och konsulterna är rörande överens om att en av de absolut viktigaste delarna och även stora utmaningar ligger inom området datakvalité. Hartl & Jacob (2016, s. 2–3) förklarar att det krävs hög datakvalité för att kunna använda den information som skapas. Vad som är högkvalitativa data varierar från fall till fall och det krävs en förståelse för och kunskap om kundens verksamhet för att kunna identifiera vad som är vad.

Datakvalitets problem skapar stora utmaningar för konsulter i hur de ska hantera gamla data och även hur de ska kunna säkerställa att data som samlas in framöver kan hålla en god kvalitet. Både konsult C och D (tabell 7) använde begreppet ”skit in, skit ut” för att illustrera hur viktigt det är att den data som används i system är av hög kvalité för att systemet ska bli användbart. Säkerställandet av datakvalité blir utmanade även beroende på vilken typ av data man har att göra med. Konsult C (tabell 7) lyfter en problematik om att det ofta finns en alldeles för dålig förståelse bland markpersonal över hur viktigt deras arbete blir för att säkerställa högdatakvalité.

Arbetet för att kunna säkerställa en högdatakvalité blir därför väldigt beroende av samarbetet mellan kund och konsult, samt att man kan skapa en förståelse för vad som är högkvalitativa data i varje projekt. Detta sätter återigen stora krav på kommunikationen för att uppnå en samsyn. Arbete med att säkerställa hög datakvalité innefattar enligt konsult A (tabell 7) en kommunikation med kunden för att kunna lösa eventuella problem i källan. Detta eftersom det blir ett stort jobb att ”laga” gamla data genom till exempel transformering, sök och ersätta,

byta komma till punkt eller liknande manuella lösningar. Genom att fixa datainsamlingsmetoderna i grunden kan man sedan slippa detta extra jobb och låta systemet arbeta mer effektivt. Konsult B, D och E (tabell 7) poängterar att det är viktig att förstå en verksamhet och ha kunskap om den för att kunna veta vad som är högkvalitativa data.

Datakvalité är således det som framkommer som konsulternas viktigaste och största utmaning i deras arbete. Detta sätter stora krav på sätt att hantera och motarbeta dessa utmaningar. Det krävs genomgående diskussioner och dialog med kunderna för att hjälpa konsulterna förstå vad som är viktigt, vad data innebär och hela sammanhanget för att kunna säkerställa genomgående hög datakvalité. Detta sätter stor vikt vid bra kommunikations väger och tydliga förklaringar av behov och önskemål.

5.1.6 Anpassning & utveckling gränssnitt

Keil et al. (2017, s. 477) förklarar vikten av gränssnittet är användarvänliga och hanterliga för användarna så att systemet kan brukas till dess fulla potential. För att uppnå dessa anser konsulterna att den stora utmaningen blir i detaljerna att få saker att fungera och visualiseras precis som kunden önskar. Speciellt när som konsult A (tabell 8) påpekar att kunder har en tendens att ångra sig längs vägen. Denna utmaning kan i vissa projekt bli mer tidskrävande än vad man initialt tror menar konsult A och B (tabell 8). Zheng (2017, s. 15) lyfter fram en problematik med att systemet ska fungera för många användare som även har olika behov. Samt att det blir viktigt för BI-utvecklarna att förstå systemfunktionernas svagheter och styrkor för att göra en lösning som blir utilitaristiska i grunden.

För att kunna uppnå ett välutformat och välfungerande gränssnitt för en specifik verksamhet så måste man ha kontinuerlig kommunikation med kunden så att man skapar en gemensam förståelse gällande vad som fungerar som tänkt och vad som kräver justeringar. Just kommunikation är något som alla konsulter lyfter fram som en nyckel, samt förståelsen för verksamheten och att detta är en tidskrävande del av projektet. Gällande kommunikationen så är det viktigt att den är rak och att man är ärlig så att man förklarar för kunden vad som fungerar och hur mycket komplexiteten i en förfrågning kan påverka tiden och kostanden så att kunden utifrån det kan avgöra hur viktigt och hur värt det är att genomföra. En annan del som blir viktigt för att kunna skapa välfungerade gränssnitt är enligt konsult E (tabell 8) att ha en förståelse av verksamheten, genom att kunna driva andra människor och bidra med kunskaperna som behövs.

5.1.7 GDPR

En utmaning som inte identifierades i litteraturstudien men som togs upp av både konsult B och C (tabell 10) var utmaningar som relateras till GDPR lagstiftningar inom Europeiska unionen. Problematiken uppstår i att man inte får spara och hantera känsliga personuppgifter hur som helst och därför måste man reflektera och spara endast den nödvändiga data. Detta är också enligt konsult B (tabell 10) en utmaning som blir än mer relevant i beroende på hur stort projektet är. GDPR och även annan känsliga data måste hanteras säkert ock korrekt i dessa system eftersom de kan avslöja konkurrensfördelarna, företagshemligheter, utgöra säkerhetsrisker eller skapa ekonomiska fördelar på ett otillbörligt sätt. Detta sätter krav på såväl vilka data som samlas in samt hur den hanteras, lagras och används i systemen.

5.2 Övriga påverkande faktorer

5.2.1 Utbildning

Genomgående så ställer konsulterna upp på att bidra med utbildning av användare i olika former även om det inte finns särskilda strukturer och tydliga planer för hur det genomförs. Denna avsaknad av konkreta planer kan förhindra eller försena kundernas möjligheter till att bruka systemen optimalt. Som konsult C nämner är utbildning i system ett ganska eftersatt område. I dagsläget görs endast utbildning i systemen om det explicit bes om det. Detta kan skapa utmaningar för kunderna i etablerings arbetet då dem förväntas kunna bruka nya system med lite eller ingen utbildning i det. Detta är ett område som skulle kunna förbättras och skapas enklare strukturer så att konsulterna har en plan för utbildning som en del i leveranserna för att öka effektiviteten från ett tidigt stadie.

5.2.2 Kundernas IT-strategier

Kundernas IT-strategier påverkar på flera sätt, det är till en början nästan en förutsättning för att förfrågningar ens ska komma in för BI-lösningar. Dessutom så skapar avsaknaden eller bristande IT-strategier problem för konsulten i arbetet på grund av dålig strategi och struktur så blir det otydligt och svårarbetat. Detta gör ett effektivt arbete svårt och blir därför en central del i att kunna hantera de andra utmaningar man ställs inför.

5.2.3 Konsulternas uppfattning angående systemkvalitén

Konsulterna har över lag mycket höga tankar om kvalitén på de system de levererar där ger i snitt en 8a på en skala 1–10 gällande hur väl deras system är i alignment med kundens verksamhet. Ett par av konsulterna anser också att denna siffra är något som kan öka med tiden i takt med att man tillsammans med kund genom kommunikation och fortsatt arbete förbättrar systemen under ett par år av användning. Det som konsulterna menar drar ner är ofta beroende på kunden och deras förmåga att bruka systemen men även att man nästan aldrig kan uppnå något till 100%. Detta är ofta beroende på förståelsen, mognad och kravställningarna från kunden.

5.3 Företagsstorlek & verksamhetsområde

Även om företagsstorleken och verksamhetsområdet som en kund har verkar inte vara de största faktorerna som påverkar alignment arbetet, påverkar dem ändå ur vissa aspekter och det finns vissa samband man kan identifiera. Exempelvis så menar konsult A att det oftast finns mer pengar allokerade till innovationer och datadrivet arbete inom stora företag jämfört med mindre. Detta kan leda till att mindre företag ofta är mer intresserade av system inom ekonomi, medan större företag med exempelvis passagesystem, förrådssystem eller liknande. Där mellan i de mer medelstora företagen placerar konsult A, HR-system som kollar på exempelvis sjukfrånvaro. Även konsult B gör kopplingar till att mer pengar per anställd ofta leder till en önskan för mer komplexa system. Dessutom menar konsult B att vissa verksamhetsområden tenderar att ha just mer pengar per anställd än andra, men att då kopplingen snarare beror på pengarna än själva verksamhetsområdet.

Konsult D upplever att många kunder har mycket snarlika problem, utmaningar och önskemål i sina projekt som sedan kryddas med lite extra som är specifikt för just deras verksamhet. Den stora kopplingen man kan se är att ekonomisystem exempelvis upplever samma utmaningar oberoende av vilken typ av verksamhet det gäller. Så typ av system är viktigare än vad verksamheten agerar inom för affärsområde.

5.4 Förståelse för kundens verksamhet

För att kunna skapa en lösning som är i linje med kundens verksamhet krävs det att konsulterna får en förståelse för vad verksamheten är, gör och hur arbetet sker. Detta eftersom utan denna förståelse så försvåras arbetet med att flera områden som identifierats som utmaningar. Ett exempel kan ses kopplat till utmaning med datakvalité som även är en av de viktigaste enligt konsulterna. För att veta vad som är högkvalitativa data så krävs det att konsulten förstår vad det är för data man kollar på och hur den används i verksamheten för att veta hur nödvändig den är. För att kunna skapa sig en djupare förståelse för kundernas verksamhet krävs det bra kommunikation mellan parterna genomgående under projektet.

5.5 Kommunikation

Ett tydligt och återkommande tema från alla konsulter gällande något som alla utmaningar är kommunikationen med kund. Alla de utmaningar konsulterna ställsinför i sitt arbete blir mycket beroende av kommunikationen mellan konsult och kund. En bra kommunikation med kunden är viktigt under kravinsamlingsprocessen och skapandet av en kravspecifikation för att säkerställa en förståelse för behov och önskemål samt hur kundens verksamhet fungerar idag och ska fungera i framtiden. Kommunikation är viktig för att ska förståelse för saker som kundernas behov och skapa en större förståelse för kundens verksamhet vilket och är en central del i att kunna ta fram en lösning som är anpassat och välfungerande för en verksamhet. Kommunikationen blir mer eller mindre en lösning på nästan alla de stora utmaningarna som konsulterna ställs inför och är därför något som måste ha tydliga strukturer och tillvägagångsätt för att kunna motverka dessa utmaningar. De utmaningar som konsulterna ställs inför oavsett om det är kravspecifikationen, datakvalité, anpassning och utvecklig av gängsnitt så krävs bra och kontinuerlig kommunikation med kunderna för att hela tiden vara säker på att det finns ett samförstånd om vad som är viktigt och vad som ska prioriteras, hur man kan lösa problem med integration eller kvalité kräver att kunden är med och bidrar med expertis inom verksamhetsområdet.

För att säkerställa bra kommunikation bör konsultbolagen etablera tydliga strukturer och tillvägagångsätt för kommunikationen med tydliga punkter i vad som är viktigt genomgående i projektet. Detta för att säkerställa en förståelse för saker som behov, önskemål, utmaningar, verksamheten och prioriteringar. Detta genom att ha tydliga kommunikationsvägar och regelbunden uppföljning av alla delar av projektet. Detta kan hjälpa konsulterna att arbeta mer effektivt då de slipper gå tillbaka och ändra saker som missförstås eller ändrats på grund av bristande kommunikation. Olikheter inom industrier och projekt samt erfarenhetsnivåerna från såväl konsult som kundens sida påverkar svårighetsgraden i att lyckas med kommunikationen.

6. Slutsatser

Slutsatskapitlet presenterar de slutsatser som arbetet nått på frågorna som generats genom arbetes syfte.

Syftet med denna uppsats var att identifiera utmaningar och sedan lösningar på de utmaningar som konsulter upplever i arbetet för att säkerställa alignment i BI projekt. Under arbetet genomfördes fem kvalitativa intervjuer vilket endast är tillräckligt för att kunna identifiera tendenser. En större mängd skulle kunna förtydliga resultaten och även klar göra ännu mer vilka som är mest relevanta och om man kan göra relevanta koppling till specifika faktorer. Även om det fem intervjuobjekten har en variation i både erfarenhet och verksamhetsområden så blir det svårt att göra djupare analyser med bra grund i vissa aspekter. Man skulle med

fördel fördjupa sig inom variationer på utmaningar beroende på om det är ett BI-system för ekonomi, lager eller tillverkning.

Majoriteten av de utmaningar som identifierats genom litteraturen understryks även av konsulternas åsikter även om det som verkar var viktigast för respondenterna i den här studien, nämligen att säkerställa datakvalité, inte framstår som den huvudsakliga utmaningen i litteratuen. Skalbarhet framställs som en utmaning i litteraturen, men majoriteten av konsulterna ansåg att skalbarheten i sig inte vanligtvis blir en utmaning då systemen och verktygen som används är så pass bra idag att det sällan blir problem. Dock poängterades det att det fortfarande är viktigt att ha en förståelse och kunskap för skalbarhet och hur man arbetar. I urvalet av de som intervjuats för detta arbete var det inte vanligt att konsulterna ställs inför projekt med big data och därför är de svårt att dra slutsatser som relateras tills dessa. Det som nämns kort är tydlighet och kommunikation. Resterande utmaningar som identifierats under litteraturundersökningen stämmer överens med svaren från konsulterna och är utmaningar de frekvent kan stöta på i olika former under arbetet.

Utifrån de analyser som gjorts av intervjuobjektens synpunkter och tankar gällande de utmaningar de ställs inför med alignment arbete av BI-system har vi sett ett mönster där kommunikationen mellan konsult och kund är nyckeln till att motverka dessa utmaningar. Det blir tydligt att en förbättrad struktur och plan för kommunikation kan bidra till att underlätta arbetsprocessen och motverka de vanliga utmaningarna som idag utgör problem i alignmentarbetet.

En viktig del i att motverka utmaningarna för konsulterna är att skapa sig förståelse för både det verksamhetsområden som kunderna verkar i och kundernas specifika verksamheter. Med bristande kommunikationsstrukturer blir denna utmaning mer relevant och påverkar arbete i flera aspekter som säkerställandet av hög datakvalité då det krävs en förståelse för att veta vad som är högkvalitativa data i varje projekt (datakvalité är det som framkommer som konsulternas viktigaste och största utmaning i deras arbete; se ovan 5.1.5). Även inom skalbarhet så är det viktigt eftersom man måste förstå verksamheten för att veta hur den och dess behov kan utvecklas med tiden och anpassa system utifrån det. Denna förståelse börjar bli viktig redan under tiden för kravinsamling och framtagandet av en kravspecifikation då verksamhetskunskaper gör det enklare för konsulterna att förstå de verkliga problemen som en kund behöver lösa. Kommunikationen blir viktigt vid kravspecifikationen, inte bara på grund av att den hjälper till i processen att ska en förståelse men även att det är viktigt att det skapas en samsyn och samförståelse för vad som ska tas fram och det är inte möjligt med bristande kommunikation. Även utmaningar som relaterar till utveckling och anpassning av gränssnitt drar nytta av en bra kommunikation och skapandet av samsyn och samförståelse samt att kunna föra diskussioner om problemen som kommer längs vägen.

I detta arbete framkommer främst vikten av bra kommunikation för att motverka utmaningarna med alignment arbete av BI-system. Det som inte kommer fram i detta arbete är hur detta bör göras. Det är ett område som har fog för framtida forskning, där man kollar på kommunikationsstrukturer och kommunikationsmodeller mellan konsulter och kunder för att förbättra dessa. Det skulle även kunna göra djupare forskning som kollar mer på djupet om skillnader i utmaningar och arbetet beroende på vilka typer av BI-system det gäller, till exempel ekonomi-, lager- och tillverkningssystem.

Omnämnande

Jag vill tacka de personer som ställt upp för intervjuer för detta arbete. Detta arbete hade inte varit möjligt utan eran expertis och hjälpsamhet. Därutöver vill jag även rikta ett stort tack till min handledare Sana Rouis Skandrani för den hjälp och det stöd som jag fått genom hela arbetsprocessen. Även handledningsgruppen tackas för de tankar och funderingar som diskuterats längs vägen.

Referenslista

Ashrafi, A., & Zare Ravasan, A. (2018). How market orientation contributes to innovation and market performance: the roles of business analytics and flexible IT infrastructure. Journal of Business & Industrial Marketing, 33(7), 970–983. https://doiorg.bibproxy.kau.se/10.1108/JBIM-05-2017-0109

Avison, D., Jones, J., Powell, P., & Wilson, D. (2004). Using and validating the strategic alignment model. Journal of Strategic Information Systems, 13(3), 223–246. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2004.08.002

Danielsson, O. (10 november 2022). Bli ditt smartaste jag. Karolinska institutet https://ki.se/forskning/bli-ditt-smartaste-jag

Diouf, P. S., Boly, A., & Ndiaye, S. (2017). Performance of the ETL processes in terms of volume and velocity in the cloud: State of the art. 2017 4th IEEE International Conference on Engineering Technologies and Applied Sciences (ICETAS), Engineering Technologies and Applied Sciences (ICETAS), 2017 4th IEEE International Conference On, 1–5. https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.1109/ICETAS.2017.8277875

Eriksson, J. (u.å). INTRODUKTION TILL PRAKTISK FILOSOFI RETORIK OCH ARGUMENTATIONSANALYS [PowerPoint-presentation]. Göteborgs universitet. https://gu.instructure.com/files/1415746/download?download_frd=1

Eriksson, U. (2008). Kravhantering för IT-system. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Flodén, J. (2018). Essentials of information systems. (Second edition). Lund: Studentlitteratur.

Ganges, J (7 Oktober 2021). Organizational Alignment: How to Get it Right. ThoughtExchange. https://thoughtexchange.com/blog/organizational-alignment-how-to-get-it-right/ (hämtad 2023-04-06)

Hartl, K & Jacob, O. (2016). The Role of Data Quality in Business Intelligence – An empirical study in German medium-sized and large companies. MIT International Conference on Information Quality.

Henderson, J.C., & Venkatraman, N. (1993). Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. IBM Syst. J., 32, 4-16. https://doi.org/10.1147/SJ.1999.5387096

Huber, M., Zimmermann, S., Rentrop, C., & Felden, C. (2017). Integration of Shadow IT Systems with Enterprise Systems-A Literature Review. PACIS 2017 Proceedings. 134. http://dx.doi.org//10.5755/j01.itc.49.1.23801

Jerbi, H., Ravat, F., Teste, O., & Zurfluh, G. (2010). A Framework for OLAP Content Personalization. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, 6295, 262–277.

Keil, D., Hoepken, W., Fuchs, M. 1970, & Lexhagen, M. (2017). Optimizing user interface design and interaction paths for destination management information system. Lecture Notes in

Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) Lecture Notes in Computer Science, 473–487. https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.1007/978-3-319-58640-3_34 ‘

Kim, Y., Lee, Z., & Gosain, S. (2005). Impediments to successful ERP implementation process. Business Process Management Journal, 11(2), 158–170. https://doiorg.bibproxy.kau.se/10.1108/14637150510591156

Kitsios, F., & Kapetaneas, N. (2022). Digital Transformation in Healthcare 4.0: Critical Factors for Business Intelligence Systems. Information (2078-2489), 13(5), 247. https://doi.org/10.3390/info13050247

Kleppmann, M. (2017). Designing data-intensive applications: the big ideas behind reliable, scalable, and maintainable systems. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

Labovitz, G,. & Rosansky, V. (1997). The power of alignment: how great companies stay centered and accomplish extraordinary things. New York: Wiley.

Lateef, M., & Keikhosrokiani, P. (2022). Predicting Critical Success Factors of Business Intelligence Implementation for Improving SMEs’ Performances: a Case Study of Lagos State, Nigeria. Journal of the Knowledge Economy. https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.1007/s13132-022-00961-8

Lindholm, C. Lindkvist, K. Lihammer, S. & Henriksson, S (u.å.) IT. I Nationalencyklopedin. Hämtad 2023-04-17, från https://www-ne-se.bibproxy.kau.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/it

Loshin, D. (2012). Business Intelligence: The Savvy Manager’s Guide: Vol. 2nd ed. Morgan Kaufmann.

Luftman, J & Brier, T. (1999). Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. California Management Review. https://doi.org/10.2307/41166021

Maulana, A., & Ayu Nur Wulandari, D. (2019). Business Intelligence Implementation To Analyze Perfect Store Data Using the OLAP Method. Sinkron, 3(2), 103–111. https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.33395/sinkron.v3i2.10036

Murthy, N., Balaji, A. K., & Sontakke, S. (u.å.). Outsourcing a Business Intelligence (BI) Program. https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=14bffd69d93e909cdf3e4159c8299c6714f5600e

Patel, R. & Davidson, B. (2003). Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning. (3., [uppdaterade] uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Rizzi, S. (2010). New Frontiers in Business Intelligence: Distribution and Personalization. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, 6295, 23–30.

Rouibah, K., & Ould-ali, S. (2002). PUZZLE: a concept and prototype for linking business intelligence to business strategy. Journal of Strategic Information Systems, 11(2), 133–152.

https://doi.org/10.1016/S0963-8687(02)00005-7

Soja, P. (2008). Difficulties in enterprise system implementation in emerging economies: Insights from an exploratory study in Poland. Information Technology for Development, 14(1), 31–51. https://doi.org/10.1002/itdj.20086

Soja, P., & Paliwoda-Pękosz, G. (2009). What are real problems in enterprise system adoption? Industrial Management & Data Systems, 109(5), 610–627. https://doiorg.bibproxy.kau.se/10.1108/02635570910957614

Taniar, D., & Rahayu, W. (2022). Data warehousing and analytics: fueling the data engine / David Taniar and Wenny Rahayu [Elektronisk resurs]. Springer.

Themistocleous, M., Irani, Z., O'keefe, R.M,. & Paul, R,. (2001). Erp problems and application integration issues: An empirical survey. Http://Csdl.Computer.Org/Comp/Proceedings/Hicss/2001/0981/09/09819045.Pdf.

van den Hoven, J. (1998). Data warehousing: Bringing it all together. Information Systems Management, 15(2), 92. https://doi.org/10.1201/1078/43184.15.2.19980301/31127.16

Williams, R. A., Sheikh, N. J., Duman, G. M., & Kongar, E. (2022). Critical Success Factors of Business Intelligence Systems Implementation. IEEE Engineering Management Review, Engineering Management Review, IEEE, IEEE Eng. Manag. Rev, 50(4), 88–97. https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.1109/EMR.2022.3197096

Yiu, L. M. D., Yeung, A. C. L., & Cheng, T. C. E. (2021). The impact of business intelligence systems on profitability and risks of firms. International Journal of Production Research, 59(13), 3951–3974. https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1756506

Yu, E., Lapouchnian, A., & Deng, S. (2013). Adapting to uncertain and evolving enterprise requirements: The case of business-driven business intelligence. IEEE 7th International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS), Research Challenges in Information Science (RCIS), 2013 IEEE Seventh International Conference On, 1–12. https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.1109/RCIS.2013.6577687

Zheng, J. (2017) data-visualtization business. Intelligence. Munoz (red), Global Business Intellgience). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315471136

Bilagor:

Bilaga 1: Informationsbrev

Utmaningar med alignment av BI-system

Information till intervjuperson

Genom detta informationsbrev vill vi fråga dig om du vill delta i ett uppsatsarbete vid Karlstads universitet. I det här dokumentet får du information om studien och vad det innebär att delta.

Vad är det för studie och varför vill jag att du deltar?

Studien i detta uppsatsarbete handlar om att förstå utmaningar med alignment arbete av business intelligence (BI) lösningar för att kunna identifiera utvecklingsmöjligheter genom att förstå problematiken som finns. Genom att besvara frågorna i denna intervju bidrar du med hands on erfarenhet och kunskap som kan analyseras för att få en förståelse för området.

Målgruppen för denna rapport är konsulter som arbetar inom området BI med områden som aligment men även verksamheter som vill applicera en BI lösning i sin verksamhet.

Hur går studien till?

Intervjun kommer antigen at hållas på plats hos konsult om så önskas och är möjligt, alternativt via Microsoft Teams. Valet är upp till dig som intervjuperson (i mån av möjlighet). Intervjun genomförs och spelas in för att kunna transkriberas. Endast jag och eventuellt min handledare kommer ta del av den faktiska inspelningen. Intervjun beräknas ta upp maximalt 1 timme.

Deltagande är frivilligt

Ditt deltagande i studien är frivilligt och du har rätt att närsomhelst dra tillbaka ditt samtycke och avbryta deltagande. Om du väljer att avbryta deltagande behöver du inte ange anledning. Om du vill avbryta deltagande kontakta ansvarig för studien (se nedan).

Vad händer med mina uppgifter?

Under intervjun samlas information om erfarenhet och kunskap samt dina åsikter gällande ämnet. Dina svar och uppgifter bevaras till dess att arbetet med uppsatsen avslutas för att sedan förstöras och raderas. Varken ditt namn eller din arbetsgivare kommer att namnges i arbetet. Inget i arbetet kommer kunna elda till identifikation av dig.

Den rättsliga grunden för behandlingen av dina personuppgifter är informerat samtycke. Du kan när som helst återkalla ditt samtycke utan att ange orsak, vilket dock inte påverkar den behandling av personuppgifter som skett innan återkallandet.

Karlstads universitet är personuppgiftsansvarig för behandlingen av dina personuppgifter. Personuppgifterna kan även komma att behandlas av personuppgiftsbiträden (leverantörer av IT-tjänster) till Karlstads universitet. Enligt EU:s dataskyddsförordning (GDPR) har du rätt att kostnadsfritt få ta del av de uppgifter om dig som hanteras i studien, och vid behov få eventuella fel rättade. Du kan också begära att uppgifter om dig raderas samt att behandlingen av dina personuppgifter begränsas. Vill du ta del av uppgifterna ska du kontakta den ansvariga för studien (se nedan). Om du är missnöjd med hur dina personuppgifter behandlas har du rätt att ge in klagomål till Integritetsskyddsmyndigheten, https://www.imy.se, som är tillsynsmyndighet. Kontaktuppgifter till dataskyddsombudet på Karlstads universitet är e-post: dpo@kau.se, via telefon (växel): 054 700 10 00. För mer information om hur Karlstads universitet behandlar personuppgifter se https://www.kau.se/gdpr.

Ansvariga för studien

Huvudansvarig för studien är Sana Rouis Skandrani, Universitetslektor i Informatik.
Kontaktuppgifter:
sana.skandrani@kau.se, telefonnummer 054-700 21 80
Adress: Universitetsvägen 2, 651 88 Karlstad

Studien genomförs av:
Marcus Andersson, marcus.andersson1999@gmail.com

Bilaga 2: Samtyckesblankett

Samtycke till att delta i studien

Jag har fått muntlig och skriftlig informationen om studien och har haft möjlighet att ställa frågor. Jag får behålla den skriftliga informationen.

☐ Jag samtycker till att delta i studien Alignment av Business Intelligence lösningar

☐ Jag samtycker till att uppgifter om mig behandlas på det sätt som beskrivs i informationsbrevet till deltagarna.

Underskrift
Namnförtydligande
Plats och datum

Bilaga 3: Intervjuguide

Semistrukturerad intervjuguide

För att kunna återge det du har sagt under detta intervjutillfälle på ett korrekt sätt önskar vi spela in intervjun. Godkänner du att vi spelar in intervju i detta syfte?

1.1 Vilken är din roll inom verksamheten?
1.2 Vilka arbetsuppgifter innefattar denna roll?
1.3 Hur många års erfarenhet har du som konsult i allmänhet?
1.4 Hur lång erfarenhet har du med arbete inom områden relaterade till BI?

2.1 Kan du beskriva övergripande hur ni jobbar för att säkerställa att de presenterade lösningarna är aligned med kundens organisation? (Kommunikation, Projektledning, Teknisk expertis, processlednings expertis)
2.1.1 används några specifika modeller/ramverk i arbetet?

2.2 Hur viktig anser du att en välutformad kravspecifikation från kund är för att underlätta arbetet med alignment? (Motivera.)

3.1 Till vilken grad anser du att skalbarheten i system blir en utmaning i ditt arbete?
3.1.1 motivera ditt val?
3.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.2 Till vilken grad anser du att BIG data och stora datamängder blir en utmaning i ditt arbete?
3.2.1 motivera ditt val?
3.2.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.3 Till vilken grad anser du att det är en utmaning att integrera BI Systemet med de befintliga systemen i en kund verksamhet?
3.3.1 motivera ditt val?
3.3.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.4 Till vilken grad anser du att det blir en utmaning för dig i ditt arbete att säkerställa hög data kvalitet?
3.4.1 motivera ditt val?
3.4.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

4.1 Till vilken grad anser du att anpassningen av och utveckling av ett gränssnitt blir en utmaning i ditt arbete?
4.1.1 motivera ditt val?
4.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

5.1 Finns det andra utmaningar relaterade till IT sidan som du upplever i ditt arbete och vilka är det om det finns några?
5.2 Upplever du att utmaningarna varierar beroende på kund och situation?
5.2.1 Finns de tydliga kopplingar kopplade till faktorer som företagsstorlek och verksamhetsområde?

5.3 Vilka utmaningar upplever du påverkar dig och ditt arbete mest?

6.1 Ansvarar ni eller kund själv för att säkerställa att kundensanvändare har kunskapen att bruka lösningen som levereras?
6.2 (Om konsultbolag) Hur görs detta?
6.3 Till vilken grad anser du att en kunds IT-strategier påverkar ditt arbete?
6.4 Till vilken grad upplever du att den nya IT-strategierna som ni tar fram är aligned med kundens strategi på en skala 1–10? (ett genomsnitt)

6.5 Har ni egna datalagers lösningar som ni använder som grund i arbetet?
6.5.1 Vad finns de för fördelar med detta?
6.5.2 Vad är (om det finns några) nackdelarna med detta?

7.1 Är det något viktigt du tycker jag missat som du vill ta upp som berör arbetet med aligning av BI system?

7.2 Har du några frågor åt mig?

Bilaga 4: **Intervju: Konsult A**

1.1 Vilken är din roll inom verksamheten?
Jag är en business intelligence specialist.

1.2 Vilka arbetsuppgifter innefattar denna roll?
Det kan väll vara ganska så brett skulle jag vilja säga, allt i från till viss del kravinsamling inför att genomföra projekt men framför allt då utveckla och bygga design, data lager, flöden för att hämta in data, dialog med slutkund kring hur dem vill titta på datan visualisera datan och så vidare och bygga visualiseringar. Jag brukar kunna vara inblandad i dem flesta stegen i kedjan även om det ofta är mer fokuserat på själva design och utvecklig och framåt så att säga det är inte så ofta jag är inne oh gör kravfångster så att säga utan mer senare i kedjan så att säga.

1.3 Hur många års erfarenhet har du som konsult i allmänhet?
jag började som konsult 2007, så att det är 15 år nu.

1.4 Hur lång erfarenhet har du med arbete inom områden relaterade till BI?
Jag skulle säga att det är dem fem senaste åren ungefär.

2.1 Kan du beskriva övergripande hur ni jobbar för att säkerställa att de presenterade lösningarna är aligned med kundens organisation? (Kommunikation, Projektledning, Teknisk expertis, processlednings expertis)
Vi försöker väll så långt som möjligt ha täta dialoger och förstå vad lösningarna ska användas till i slutändan, jag tycker det är viktigt att försöka fånga användningsområdena och förstå dem så tidigt som möjligt i kedjan för att det kan ha avgörande betydelse för hur vi ska designa lösningarna beroende på hur dem vill titta på dem och vilka krav dem har. Så jag skulle säga just amen återkommande avstämningar projektmöten och försöka blanda in kunden och slutanvändarna så mycket som möjligt.

2.1.1 används några specifika modeller/ramverk i arbetet?
Vi har ju vissa, vet inte om vi ska kalla de paketeringar eller inte men vi har vissa standard strukturer som vi har börjat utnyttja på bolaget framför allt med fokus när det handlar om att göra ekonomiska uppföljningar på ett eller annat sätt så där har vi ett väldigt bra ramverk som vi kan utgå ifrån om man tänker just som en teknisk lösning annars så blir väll designen mycket från fall till fal och hur vi väljer att lösa de vid de, tillfällena. Sen finns det väll alltid, de är ju lite svårt vad är ett ramverk då? Nu tänker jag mer som en form av lösning, sen ha vi kanske mer arkitekturella principer som vi kanske bygger lösningar efter, eller mot så att säga vi pratar framförallt om KIMBOLS metodik för dimensions modellering som är någonting vi försöker utnyttja så långt om möjligt i dem lösningar vi bygger just för att det är ett väletablerat stadnarad och tankesätt för hur man bygger analyslösningar.

2.2 Hur viktig anser du att en välutformad kravspecifikation från kund är för att underlätta arbetet med alignment? (Motivera.)
Ja men jag tycker ju de gångerna man får en väl utarbetat kravspec så blir de ju en betydligt bättre lösning. Sen tycker jag att många kunder är väldigt omogna och har svårt att beskriva vad de vill ha och det blir lätt väldigt ”fluffigt” ibland och dem projekten tycker jag inte alltid blir lika bra så jag skulle absolut säga om vi pratar en skala 1-5 så absolut mot den högre delen 4 eller 5 där just att ha en bra kravspec för att slutprodukten blir betydligt bättre.

3.1 Till vilken grad anser du att skalbarheten i system blir en utmaning i ditt arbete?

nej jag tycker inte att det är en utmaning, jag tycker att alla dem möjligheterna som finns fungerar förhållandevis bra, så jag tycker inte att skalbarheten någon utmaning i de projekten jag varit inblandad i så där kan jag säga en 1a.

(hur viktigt anser du en god skalbarhet kan vara)
A men absolut det där upplever jag lite olika tankesätt hos oss konsulter, just hur väll man förstår produkterna skalbarhet och hur man ska utnyttja de på bästa sätt, just förståelsen och så vidare är ju viktigt men alla tjänster som vi utnyttjar är så pass bra ändå att de har ingen betydelse hur man bygger saker och ting, men vill mana bygga bra lösning så om data volymen växer väldigt mycket så får det ju en större betydelse , nu är de ju väldigt få projekt som vi ha skulle jag säga som har den volymen, utan det är väldigt lite volym i de lösningar vi bygger generellt sätt.
3.1.1 motivera ditt val?
3.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.2 Till vilken grad anser du att BIG data och stora datamängder blir en utmaning i ditt arbete?
Asså börjar man just prata riktigt stora volymer då blir de ju faktiskt en utmaning, men jag kan ju inte säga att vi jobbat med några sådana stora projekt egentligen. Men där blir de ju betydligt viktigare så att man bygger lösningar så att dem kan skala på bästa sätt för det finns mycket fallgropar att ramla ner i.
3.2.1 motivera ditt val?
3.2.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.3 Till vilken grad anser du att det är en utmaning att integrera BI Systemet med de befintliga systemen i en kund verksamhet?
Aaaa å den är ju väldigt fall till fall en 1 ibland och en 5 ibland oftast så fungerar det väldigt bra de flesta system är öppna på ett eller annat sätt å kan erbjuda integrations möjligheter, men det har hänt att man fastnar någonstans där man vill komma åt ett system och leverantören verkligen inte alls intresserad av att hjälpa till så verkligen båda sidorna där.
3.3.1 motivera ditt val?
3.3.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Ja, allt som står i vår makt höll jag på att säga, men vi försöker få kunderna att utnyttja sina kontakter för att kolla med leverantören rätt väg , går det att få kontakt med kan vi få åtkomst till en API eller kan vi läsa direkt från källdatabasen eller vad de kan va för någon ting, sen brukar jag bli mer och mer frustrerad ju längre tiden går och sen efter ett tag så brukar jag försöka mejla leverantören och se om jag får nånting då och när dem inte svar brukar jag försöka ringa och när de inte fungerar så ta växeln eller vilken väg som helst in i organisationen för att prata med någon men ibland går det inte, det är helt otroligt. Jag har ju att släppa saker innan jag känner att jag gjort allting så jag ringer hellre en gång för mycket än för lite å försöker jaga fram saker och ting men jag tror inte alla har samma inställning. Många lämnar nog över de på kunden och får de inge svar så struntar de i de, det är nog väldigt olika beroende på man är som person.

3.4 Till vilken grad anser r du att det blir en utmaning för dig i ditt arbete att säkerställa hög data kvalitet?
Svår fråga, det är ju jätteviktigt att data håller en högkvalitet, å de är väll ofta man ser det när man börjar läsa saker och ting att de här ser ju tokigt ', vad ska vi göra åt de, hur kan vi hantera de på bästa sätt, så det är absolut en utmaning å det är ju nånting man måste ta in i alla projekt å det kan ju dyka upp saker som man absolut inte tänker ska vara ett problem som

dyker upp mitt det finns så många olika exempel, så att visst är de utmanade att säkerställa att data är av rätt kvalitet så att säga

3.4.1 motivera ditt val?

3.4.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

Nämen asså de är ju såklart att lyfta det med kunden, det är ju alltid bäst om man kan ordna det i källsystemet så att säga saker och ting som inte ser rätt ut ofta så går de väll att få till så at man får in ny data på ett bättre sätt, men gammal data är ju svårt att laga eller hur man ska säga så där får man ju om man kan hitta lösningar på det, men någon form av transformering, byta komma till punkt eller tvärtom eller göra vissa fritext sök och ersätta och all som kan tänkas finnas i våran makt så att säga det är ett ständigt jobb att kolla data man använder hur ser det och vad kan man göra åt det.

4.1 Till vilken grad anser du att anpassningen av och utveckling av ett gränssnitt blir en utmaning i ditt arbete?

Men jag tycker att de är ganska så utmanade för att kunder har en förmåga att ändra sig väldigt mycket och man kan bygga det på ett visst sätt som man uppfattar det och dem har sagt och när dem väl ser det då inser dem att de inte var så bra så ska man sitta och göra om det å så vidare. Det som är gemensamt för många av de presentations verktygen vi jobbar med om de så heter tabloidclick eller Power BI eller vad de är, är ju att det blir ett SM mästerskap i att sitta och klicka runt för att få till alla detaljer det tar mer tid än man tror att få till dem här sisat fin layoutjusteringarna saker ska ligga i rad med tydliga kanter eller vad man vill ha för någonting å anpassa det till grafiska teman med mera. Jag tycker absolut det blir en ganska stor utmaning. Sen handlar det också om hur stor design har man satt från början har man enats om en designen redan då om hur saker och ting ska se ut eller är det nånting man tar upp när man börjar få tillgång till all data det är mer utmanande n man tror faktiskt.

4.1.1 motivera ditt val?

4.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

5.1 Finns det andra utmaningar relaterade till IT sidan som du upplever i ditt arbete och vilka är det om det finns några?

Nej jag vet inte, nej inget jag kan komma på rak arm, jag funderar på vad det skulle kunna vara och så vidare, det jag inte tänkte på när jag började arbete inom BI med att bygga data modeller och så vidare att de är betydligt viktigare än man tror att bygga en bra design av datamodellen som man sen ska använda i sin rapporter. Det är inte bara att göra en 1:1 kopia frånkällsystem och lyfta in all information å så drar man ut det bra så att det fungerar och ser bra ut. Ska man ha en lösnings om fungerar övertid som går bra att bygga ut då vill de till att man lägger tid på att göra en bra design från början, det är väl en stor utmaning som jag tror många missar från början. De märker jag bland kollegor, också jag har gjort det felet också massa gånger i början.

5.2 Upplever du att utmaningarna varierar beroende på kund och situation?

Asså alla är ju verkligen olika, det kan handla om att bara liksom lyfta data göra en kopia exakt som det ser ut och å sen kasta in de i en Power BI rapport till att man designar större lösningar det skiljer sig oerhört mycket mellan de projekten man är inblandad i.

5.2.1 Finns de tydliga kopplingar kopplade till faktorer som företagsstorlek och verksamhetsområde?

Det är ju klart att större organisationer har ju oftast mera pengar avsatta för att göra innovation och ta fram mera data drivet, vi jobbar ju med några större kunder, där vi har väldigt mycket att göra och får möjlighet at bygga jätte små rapporter upp till betydligt större

med projekt som är på flera hundra timmar. Tittar man på mindre kunder så är dem ju oftast intresserade av ekonomisk uppföljning som dem känner att dem behöver ta något samlat grepp över, de hart inte tillräckligt bra rapporter i sitt affärssystem. Ekonomisk uppföljning ser vi hos alla kunder mer eller mindre medan de mera anpassade sakerna med in och ut passeringar i passagesystem eller uppföljning av förråd eller underhållsarbete å sådana saker blir ju mer på de här större företagen. Någonstans mitt däremellan kommer väll någon form av HR uppföljning där man vill kolla på sjukfrånvaro, ekonomirakt igenom både stora och små men de här mer anpassade blir ju de större kunderna.

5.3 Vilka utmaningar upplever du påverkar dig och ditt arbete mest?
Jag skulle väll vilja gå tillbaka till det här med i framförallt större lösningar att sätta en bra design på data modellen är den största utmaningen det krävs verkligen att man behöver lägga mer tid där än man tror.

6.1 Ansvarar ni eller kund själv för att säkerställa att kundensanvändare har kunskapen att bruka lösningen som levereras?
Ja men asså vi försöker ju hjälpa till så mycket som möjligt, sen är det kunderna i slutändan som avgör om de vill köra utrullning eller utbildning eller om de vill ta hjälp av oss. Men jag skulle väl ändå säga att oftast har de väll hjälp av oss i början i alla fall för att utbilda lite super-users eller någonting och sen lyfter de det vidare själva.

6.2 (Om konsultbolag) Hur görs detta?
Jag har en liten intro som jag brukar köra för de användare som aldrig använt Power BI tidigare. Sen brukar jag försöka köra en genomgång av den rapport vi tagit fram för att de ska känna sig bekväma med den.

6.3 Till vilken grad anser du att en kunds IT-strategier påverkar ditt arbete?
Angående IT-strategier så tror jag att det är väldigt viktigt att det finns en uttalad strategi att använda analytics annars tror jag inte förfrågningarna kommer från första början.

6.4 Till vilken grad upplever du att den nya IT strategierna som ni tar fram är aligned med kundens strategi på en skala 1–10? (ett genomsnitt)
Jag tycker man märker väldigt mycket på kunden hur mogna eller omogna dem är, ibland känns det verkligen som att de här funkade jättebra och var precis vad kunden var ute efter och ibland så är de verkligen det här var vad kunden var ute efter men dem har i sin tur problem att få ut de i sin organisation. Men jag skulle välja säga att lösningarna vi tar fram är väldigt bra men att kunderna själva har problem att få ut de i sin verksamhet men jag tänker man sig just hur ofta vi lyckas med bra lösningar så tycker jag upp mot 7–8 på en 10 gradig skala. Men vi möter väldigt ofta att kunden har problem att få ut den i sin verksamhet tyvärr.

6.5 Har ni egna datalagers lösningar som ni använder som grund i arbetet?
Amen liksom ramverk då i form av en liten startplatta att utgå ifrån men vi driftar inga lösningar själva i eget datacenter eller så, utan har lite byggandsblock vi utgår ifrån men vi bygger alltid allting i kundernas miljöer antingen on-prem eller azure, men det är i kunderna miljöer vi bygger.

6.5.1 Vad finns de för fördelar med detta?
Vi har ju inte den drift organisationen inom min verksamhet. Där vi tar hand om och lyfter in data i vår plattform. Jag tror att många kunder känner sig trygga med att dem äger

informationen det finns ju många företag som erbjuder som beslutstödslösningar som hostar allting själva som inte erbjuder någon möjlighet att plocka ut data om de skulle vilja ifrån dem om man skulle vilja. Bygga vi i kundernas egna miljöer så har de makten själva att göra vad de vill med den framöver och de kräver en helt annan driftorganisation om vi ska hålla igång en sådan lösning internt också å de blir svårt att göra anpassningar för slutkunderna så på det här sättet ha vi möjlighet att anpassa allting precis så att kunderna vill att de ska se ut.

6.5.2 Vad är (om det finns några) nackdelarna med detta?
Att allting ligger hos kunderna, nej men asså det är klart att i den världen vi lever i just nu med moln tjänst och software as a service och hela den biten så kan man ju få en helt annan skalfördel av att samla allting i och samma lösning. Så det är klart att en sådan lösning på papperet i alla fall borde vara billigare men man missar ju då de här kund unika anpassningarna man vill göra.

7.1 Är det något viktigt du tycker jag missat som du vill ta upp som berör arbetet med aligning av BI system?
Ingenting jag kan komma på mer här och just nu i alla fall, du får gärna göra av dig igenom om du känner att det är något att du saknar som du vill ha fler svar på eller liknande.

7.2 Har du några frågor åt mig?
Du kan väl berätta lite mer om arbete och tanken med detta arbete och så.

Bilaga 5: Intervju konsult B

1.1 Vilken är din roll inom verksamheten?

Jag är business Intelligence konsult. Och det är egentligen den arbetstitel jag har och det jag gör sen. Det är ju min verksamhet sen vad jag är utåt kund då är då, då är man ju ibland arkitekt, alltså IT arkitekt och ibland är man rådgivare ibland när man DV personal och ibland är det rapport byggare så det varierar ju väldigt mycket så liksom, beroende på vilket behov som finns och vad jag själv har lust med för tillfället.

1.2 Vilka arbetsuppgifter innefattar denna roll?

Ja, det kan vara, det kan ju vara allting från det här från att hjälpa till att se hur budget och prognos flödet ska se ut till att äga och förvalta ett data warehosue till exempel och har lagt nu så här vad fatta, lite beslut eller stötta kring hur man ska lagra och visa och använda data. Och det kan också bara vara typ så här. Bygga rapporter på beställning. Det kan vara ganska olika liksom. Skulle jag säga, ibland är man bara då. Någon gång har man blivit bara innebära intagit några dagar för en rådgivning kring något teknik beslut också, kanske och så där. Men det finns det finns väl? Det finns lite olika.

1.3 Hur många års erfarenhet har du som konsult i allmänhet?

Ja, men det. Jag har ju gjort det här hela mitt yrkesliv och jag började 2010. Tror jag när jag gick i skolan, jag gick ur skolan 2010, så då jag började.

1.4 Hur lång erfarenhet har du med arbete inom områden relaterade till BI?

13 år.

2.1 Kan du beskriva övergripande hur ni jobbar för att säkerställa att de presenterade lösningarna är aligned med kundens organisation? (Kommunikation, Projektledning, Teknisk expertis, processlednings expertis)

Det varierar ju också väldigt mycket på vad man ska göra. Men då du nu får du liksom du får ju sålla bort det som du känner är irrelevant, men jag beskriver processen lite så är det ju så att säga att du vill att du vill införa en budgetprognoslösning till exempel. Och det var då det först har det ju oftast. Oftast har du ganska lång tid av där det där du stämmer av liksom vilka behov finns? Vilka behov tror man att man har? Vad har man idag och var vill man vara när man när man är klar? Sen finns det ju ofta en ganska stor föreställning om att saker måste vara lite som de är och sen och då börjar man ju med utmana den lite grann för att se liksom vilka saker gör vi idag som vi egentligen inte behöver göra? Sen beror det ju på vad man inför någonting I har ju ganska stor påverkan på hur mycket man behöver anpassa sin eller kundens lösning liksom. Vissa verktyg är ju byggda för att anpassas för vissa verktyg är ju byggda för att kunden behöver göras större anpassningar själva. Så att det handlar ju. Det handlar ju väldigt mycket om i vilken sorts process man är i. Så att har du ett någorlunda spikat verktyg, till exempel för prognostisering då? Då handlar det ju om att se vilka delar av kundens process som absolut inte går att få med kan man skala bort. Och vilka behöver man anpassa på ett sätt så att de så att de passar i det systemet man vill ha? Medan om det handlar om, kanske nu ska vi göra ett rapportpaket? Då kanske man ju mycket större säger. Ni kan anpassa sekunden och då handlar det mycket mer om att anpassa kundens kanske mottagningsförmåga. Hur kan de lära sig att vidareutveckla och utnyttja de här de här rapporterna sen så att de sa att de själva kommer vidare utan att vem hur kan man hitta en ansvarig ägare för dem? Hur kan man hitta en process hos kunden där de kan förvalta och äga grejerna? Alla de där sakerna behöver man ju fundera på ganska tidigt för att man för att man ska kunna sätta upp en plan för hur lång tid någonting kommer ta. Så det är allt det där gör man egentligen redan innan man har börjat. Däremot gör man som konsult inom liksom när

man när man jobbar med business Intelligence har man oftast liksom så har man ju oftast mer IT anknytning och då är man oftast inte liksom ekos… alltså. Man har kontakt med användarna från kravställare, men däremot har man ganska lite, oftast när det gäller att till exempel få organisationen utanför att hantera det, utan det har man ju oftast egna ambassadörer som ska göra. Då är det ju oftast en fråga om att det är kontrollers. Alltså ekonomichefer och sånt här som driver processen för att för att omvandla. Om man, liksom beteendet hos verksamheten. Sen behöver man ju nu för tiden. En ganska stor respekt. Nu behöver man ju tänka på att den här saker som rätt personuppgifter alla såna här, hur de har det då så då behöver man liksom fundera på ett extra varv kring den här informationen vi samlar. Behövs den verkligen, behöver det här som du har här behöver jag ha liksom efternamnet på alla anställda i den här databasen eller inte och så vidare så att man måste verkligen se över de behoven i större projekt i mindre projekt så brukar det oftast vara att man i princip friskriver sig från de flesta frågorna som inte är väldigt direkt kopplade. Och då han sa och då är man långt tillbaks. Det som jag sa i början att det är väldigt mycket, vilka delar kan vi göra utan att göra för stora anpassningar och var behöver anpassningarna vara?

2.1.1 används några specifika modeller/ramverk i arbetet?
-
2.2 Hur viktig anser du att en välutformad kravspecifikation från kund är för att underlätta arbetet med alignment? (Motivera.)
Det beror ju jättemycket på kunden. Skulle jag säga. Om man inte känner kunden särskilt bra så vill jag säga att det är nog väldigt viktigt. Om man ibland så kommer man ibland så är jag ibland så är det inte så viktigt att ha en jättetrevlig kravspecifikation, men då behöver då behöver ju beställaren den var medveten om det och om man själv måste lita på att beställaren kan vara medveten om det. Så är det ju så att och kravspecifikationen i sig den kan ju. Det blir också lite på hur stor omfattningen är och så vidare, men. Överlag ju större projektet är ju viktigare blir det ju helt enkelt så är det ju. Och i när man pratar om när man gör sådana när man gör projekt som liksom löper över 6 månader, 12 månader, 18 månader liksom då blir det väldigt viktigt att ha en kravspecifikation att luta sig emot.

3.1 Till vilken grad anser du att skalbarheten i system blir en utmaning i ditt arbete?
Inte så jätte hög utsträckning för det mesta. Men det beror ju kanske på att man har hållit på ett tag och vet ungefär vad man vill alltså. Man offererar ju inte vad som helst till vad som helst. Så att det känns oftast inte som något jätteproblem, men det är viktigt att man förstår hur saker skalar upp och det är ju ingenting som man någonsin kan förvänta sig att en genomsnittlig beställare har koll på, för det är väldigt jag skulle säga. Det kanske inte någon risk blir en så stor deal under projekt, men det är en väldigt viktig sak att veta för den som planerar projekt.

3.1.1 motivera ditt val?
3.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Först och främst arbetar man ju med att utbilda sig själv. Så att man vet att ja, behöver den vara större behöver jag kunna hantera väldigt mycket saker på något vis. Behöver det här vara snabbt behöver det vara ofta behöver det vara stort behöver jag kunna liksom lägga på mer krut på det här på något vis så behöver jag veta det. Så att det den viktigaste delen är att är att utbilda sig själv. Så att man väljer att offerera projekt som man tror går att genomföra.

3.2 Till vilken grad anser du att BIG data och stora datamängder blir en utmaning i ditt arbete?
Ganska lite, men det kommer nog att bli. Just nu så är det så här eftersom

användningsområdena är relativt begränsade så gör man oftast inte så jätteavancerade saker med dem. Alltså som liksom konsult. Jag tror att de riktigt krångliga liksom big dataprojekten de görs kanske främst av de antingen väldigt specialiserade personer eller de som liksom sitter inne house just nu är min erfarenhet. Jag tror att det kommer att bli mer och mer intressant att ha bra koll på hur det hur det fungerar, just nu så räcker det med ganska oftast med liksom med ganska rudimentär förståelse. Tillgången på data och tillgången till teknologier som använder det på ett bra sätt.

3.2.1 motivera ditt val?
3.2.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.3 Till vilken grad anser du att det är en utmaning att integrera BI Systemet med de befintliga systemen i en kund verksamhet?
Det varierar också väldigt mycket, skulle jag säga det finns det finns inget bra svar på det men. Men BI system är generellt ganska liksom. Antingen är de väldigt små, väldigt lätta eller så är de mot eller så blir de ganska dyra och grejiga och är de är de det så är det ju viktigt att någon faktiskt drar nytta av dem annars. Så jag tror att jag tror att vill man få en return on Investment på sin sina BI investeringar och det är stora investeringar man pratar om så är det viktigt. Så kan jag väl säga det? Det sker inte så mycket av sig själv.

3.3.1 motivera ditt val?
3.3.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Problemen är nog vanligare som sån att man typ kanske inte system kanske inte vill leverera så ofta som en kund skulle man ska säga och då får man oftast bara anpassa den lösningen liksom. Det jag tror som är svårare, det är att få en liksom få en integration på ett mer organisatoriskt, alltså att man att man faktiskt förstår vad det är man tittar på använder det till rätt saker. Det är nästan svårare i så fall om du pratar får ju att få ut saker. Det blir i systemet ibland att rapportverktyget kan vara begränsade för den för de sakerna som man vill uppnå. Man kanske inte får ut det till den i den det excelformat man är sugen på till exempel och så där. Alltså typ sånt är nog nästan vanligare. Det är väldigt sällan jag inte. De flesta system är ju väldigt byggda för att man ska få hämta ut sin data helt enkelt. Så det är ofta, oftast går det väldigt bra.

3.4 Till vilken grad anser du att det blir en utmaning för dig i ditt arbete att säkerställa hög datakvalitet?
Men det är ganska ofta. Ibland så är det. Ligger det ansvaret helt och hållet på någon annan. Men i ganska stor utsträckning så handlar det om att man behöver förstå vad som är bra data och där och sen göra någonting med det. Man behöver både förstå hur data ska ser ut och varför.

3.4.1 motivera ditt val?
3.4.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

Först och främst så försöker man ju stämma av information mot sådant som man vet att det ska vara. Det är väl det är ju så man det, det är ju. Det är ju liksom huvudpoängen. Man försöker ta reda på vad data ska vara sen så försöker man se till att det är det. I så stor utsträckning som möjligt. Jag vet inte riktigt hur jag ska ge ett mer. Ju mer man förstår av sånt man tittar på ju bättre blir man ju på att så att säga lite nästan rent automatiskt se när, det finns data kvalitetsproblem.

Det kanske inte är något man har så här jättemycket processer för generellt, men däremot så finns det ju i många avtal har man ju med en del om att om att man ska ha en acceptans med kunden, kunden göra en acceptansrunda under den under den tiden så ska man ju så kommer man ju överens om vilka, vilken data, alltså när data ska se ut för att det ska vara korrekt och så vidare och vad det ska stämmas av mot och vem som ska godkänna datan när det när det är rätt och så där. Sånna processer har man ju alltid.

4.1 Till vilken grad anser du att anpassningen av och utveckling av ett gränssnitt blir en utmaning i ditt arbete?
Ja, men det är nästan alltid ett problem. Kan man väl säga? Det är ju en väldigt stor del hela tiden. Det kan ju vara att man vill att saker ska se ut på ett sätt som visualiseringsverktyg inte stöttar. Det kan ju vara att det finns att det finns ett önskemål som liksom inte riktigt går ihop med god sed. Men man fyller upp hela sidor med nonsens, och det vet. Ibland är det ibland önskar de saker som inte går med det som de vill göra eller med den tid de är beredda att lägga på det. Ibland så blir det bara inte riktigt så tänker man sig att ni ska någon någonting ska liksom vara snyggt och presentabelt när man börjar tänka på det. Men sen så när man väl har det så är det svårt att begripa. Eller ser inte så trevligt ut. Ibland bara har man helt enkelt krav som inte går uppfylla överhuvudtaget. De är ibland lite svåra och det är i förväg därför att det kan röra sig om ganska små detaljer som visar sig vara väldigt jobbiga. Så att man kanske inte tänker på att ja, men det där kanske är svårt. Det kan man ha en annan färg på de här 2 till exempel och ibland kan någonting som sådant som låter väldigt enkelt vara väldigt svårt. Och helt plötsligt så måste man göra jättestora ändringar bara för att det inte går.

4.1.1 motivera ditt val?
4.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Ja nej, men generellt så säger man ju bara att det här det här kommer att bli besvärligt. Och dem flesta kunder vill inte att saker ska vara besvärliga. Nej de vill inte göra sådant som tar jättemycket tid eller som kommer att alltså de flesta kunder nu för tiden förstår också att inte alla, men många förstår att den komplexitet man vill inte ha en jättehög komplexitet på allting man gör, även om det går att lösa det om det blir väldigt krångligt att lösa det så blir det kanske svar svårt att förvalta det och så där sen och det är den förståelsen ökar ju hela tiden. Oftast blir det liksom inga större konflikter kring det här utan det går ganska stor utsträckning bara att säga att ja, men det här kommer nog inte gå. Sen blir det en förhandling så att säga kring vad gör vi i stället oftast? Men det handlar liksom kommunikation med kund. Ja, för det mesta liksom det du i det, det går ofta. Det finns många som vill och ibland är det också en bra idé att bara sätta sig ner och försöka hitta någon liksom lite mer komplicerad teknisk lösning på sin egen kammare och presentera den. Men det är inte alltid det så populärt det kan. Det kan ta en massa tid och det kan också bli svårt för kunden.

5.1 Finns det andra utmaningar relaterade till IT sidan som du upplever i ditt arbete och vilka är det om det finns några?
Ja, men det är alltså det som oftast blir en utmaning, det är ju. Det, det är ju det är ju detaljer som man tror att man att de inte blir problem, men de blir det. Det skulle jag säga att det är, men nej kan man inte ha den här lilla grejen har eller kan det inte se ut precis så här eller just den här specifika formateringen på det här stället kan man inte göra det kan man ha de här kan jag få göra det här på samma ruta som det här kan man ha ett klick mindre mellan de här 2 sådana saker kan ibland bli. Det kan gå åt väldigt mycket tidigt projekt till att lösa sådana, väldigt småsaker.

5.2 Upplever du att utmaningarna varierar beroende på kund och situation?
Jo, men det är klart. Hur ja alltså, det är klart de varierar, så är det ju det. Det är jättemycket. Det är alltså om du undrar vad de varierar på så är det väl alltså? För det första handlar det om kompetens om konsulten om den har tänkt rätt och gjort rätt. För de andra så varierar det ju mycket på hur alltså kundens kompromissvilja kundens mognad rent tekniskt kundens mognad på ett ”Hur använder” vi det här sätt och så vidare det? Det varierar ju jättemycket på sådana frågor

5.2.1 Finns de tydliga kopplingar kopplade till faktorer som företagsstorlek och verksamhetsområde?
Det man kan göra är att vissa verksamhetsområden har ju en väldigt har ju väldigt mycket pengar per anställd. Och de har de som har stora resurser per anställd har ofta en annan inställning än de som inte har det. Då? De har ett annat sätt att investera i IT infrastruktur till exempel Är du liksom ett kapital bolag eller ett byggbolag med 100 anställda och några miljarder i omsättning eller ett eller ett företag med 100 miljoner omställning och 70 anställda, det får ganska stor skillnad, liksom i hur du kan, hur du, hur du kan spela med de pengarna. Ja för det resurser, så liksom den spelar ganska stor roll i övrigt tror jag inte branscher så stor roll, men det spelar roll i hur de har vad de har för sorts liksom. Så att säga intäkt per anställd. Och sen så sen så sen tror jag att det först och främst handlar om en företagskultur hos den här kunden och den kan både som sagt handla om är man väl är man lite kantig och är man mogen? Det är en teknisk tror jag är de två stora skillnaderna där.

5.3 Vilka utmaningar upplever du påverkar dig och ditt arbete mest?
Men det är nog. Det är nog faktiskt det. Det är nog det här att man har byggt något som är 90 % rätt och sen så ska det. Sen ska man få till de sista 10 procenten. Det är oftast den del till så att säga och då han oftast är det så att 100 % rätt liksom det så blir det ju nästan aldrig i verkligheten. Ibland blir det, men och då handlar det om så här. Vilka 5 % är det jag ska göra? Vilka 5 % är det man ska backa på ungefär så att det blir 95 % rätt. Att hitta den, det kan ibland vara en ganska stor sådan.

6.1 Ansvarar ni eller kund själv för att säkerställa att kundensanvändare har kunskapen att bruka lösningen som levereras?
Det varierar.
6.2 (Om konsultbolag) Hur görs detta?
Utbildningstillfällen. Kan man ju hålla ibland? Det är väl det vanligaste sättet att göra någonting så här liksom och sen har man ofta liksom. Lite djupare sessioner med folk som är inblandade i projekt för att de ska kunna vara så att de ska kunna vara systemägare sen av olika slag. Då kan det ju så att man lär dem att bygga egna rapporter eller åtminstone så att de kan känna igen vanliga saker eller att de ska förstå hur systemet är och vad det får vara, hur det fungerar. Så att oftast är det väl fråga om att om att involvera några nyckelpersoner och eventuella träningssessioner så liksom.
6.3 Till vilken grad anser du att en kunds IT-strategier påverkar ditt arbete?
-
6.4 Till vilken grad upplever du att den nya IT strategierna som ni tar fram är aligned med kundens strategi på en skala 1–10? (ett genomsnitt)
7. Ibland känns det som att man inte riktigt tar tillvara på det man har gjort. Så att, slutanvändaren kanske inte riktigt vill nyttja alla möjligheter den får. Och det då tänker jag, då låter jag det drar ner snittet lite grann och sen så tycker jag, men sen tycker jag att det är också många som liksom gör i väldigt hög utsträckning. Gör det till en del av sin verksamhet på ett

bra sätt och då tänker jag att då hamnar de ju på typ 8-9 istället och det är väl bra. Ungefär så var väl min, mitt resonemang.

6.5 Har ni egna datalagers lösningar som ni använder som grund i arbetet?
Nej, men det gör vi inte direkt och det är väl inte så ja, nu för tiden är det ju van nu för tiden blir väl mer än det mindre vanligt också tänker jag man snarare liksom låter kunden sätta upp något moln grej någonstans och ägaren. Jag skulle gissa att inte så många som har sådan egna. Nej, men inte inte BI alla fall.
6.5.1 Vad finns de för fördelar med detta?
Det är ju man vill ju alltså. Jag tror att det som kund vill man ju inte knyta sig till liksom en leverantör på det sättet. Det vill man bara kanske göra med 1 eller 2 centrala system du kanske vill ha ditt ekonomisystem och det är det där din del Om du är en bank kanske du kanske vill ha lite alla dina finansiella data kring dina pengar någonstans? Men du, men jag tror att man vill nog inte gärna lägga ut liksom såna där heller, för då kommer det ju. Otroligt måste ju vara otroligt jobbigt att komma loss från det sen. Och det är så det är och det är inte säkert att man vill ju ha samma leverantör av det hela livet liksom. För jag skulle tippa på att inte. Jag tror inte det är så himla intressant. Generellt. Då är det nog vanligare att män som tar in konsulter till att drifta någonting de äger så man kan byta ut konsulterna om man skulle vilja liksom. Det är ju därför man har konsulter så att säga.

6.5.2 Vad är (om det finns några) nackdelarna med detta?

7.1 Är det något viktigt du tycker jag missat som du vill ta upp som berör arbetet med aligning av BI system?
Nej, det tror jag inte. Jag tror att om man tänker man på kravspecen och man tänker man tänker på final bilden och man tänker på att det ska användas så faktiskt liksom. Så så tror jag man kommer rätt så långt. Sen handlar det bara om att förstå hur man gör det. Det är väl egentligen det med konsten.

7.2 Har du några frågor åt mig?
-

Bilaga 6: Intervju konsult C

Semistrukturerad intervjuguide

I intervjun bes intervjupersonen besvara frågor om grad eller hur viktigt något är, detta görs på en skala där, 1: Till ingen omfattning, 2: I liten utsträckning, 3: I viss utsträckning, 4: I stor utsträckning 5: I mycket stor utsträckning

För att kunna återge det du har sagt under detta intervjutillfälle på ett korrekt sätt önskar vi spela in intervjun. Godkänner du att vi spelar in intervju i detta syfte?

1.1 Vilken är din roll inom verksamheten?
Det är ju svårt med titeln, men jag skulle nog säga BI-arkitekt kanske.

1.2 Vilka arbetsuppgifter innefattar denna roll?
1.3 Hur många års erfarenhet har du som konsult i allmänhet?
sen 2007 och BI sen 2009 gjorde lite sånt redan då men svårt att få sådana uppdrag för ingen efterfrågade då, så jag började kolla med Företag1*[1] och jobbade med ett tillverkningssystem för dem och sen så började skapa lite saker på sidan om och visade det här kan ni göra, sen ganska snart började jag jobba heltid med det så dem hade aldrig liksom beställt. Men idag tror jag de ät mer etablerat med BI eller vad man ska säga men 2007 visste inga så många vad det var så jag fick skapa mig mitt uppdrag så det var aldrig någon som efterfrågade det jag gjorde mer förtroende av att jag satt och gjorde saker på kvällarna sen visade jag upp det.
1.4 Hur lång erfarenhet har du med arbete inom områden relaterade till BI?

2.1 Kan du beskriva övergripande hur ni jobbar för att säkerställa att de presenterade lösningarna är aligned med kundens organisation? (Kommunikation, Projektledning, Teknisk expertis, processlednings expertis)
Man hade ju önskat att det var mer centralstyrt liksom och att de hade en uttalad strategi för hela företaget, men så är de ju sällan man är ganska beroende av, men säg att de har olika fabriker och olika byggnader sen så är det någon som är chef över den å där finns de kanske chefer som 'är chef över dem som jobbar med maskiner, och beroende på vem man har som mottagare så får man anpassa sig så jag har väll kanske ett standard konceptet som jag har gjort egentligen men sen så får jag anpassa det mot varje fabrik, så den överordnade strategin står jag för kanske, men även om bolag omsätter 20 miljarder per år så är det ingen som sitter på en jätte stor strategi så att säga. Det blir liksom lite olika med tillverkning, vad är viktigt vad är viktigt? På något ställer hur många ton, på något hur många meter dem gör på någon hur många timmar i förhållande till planerade timmar liksom hur mycket har dem effektivt jobbat. Så då kan de va olika saker som dem tycker är viktiga. Sen är ju vissa flaskhalsar där gör man så mycket man kan, men sen ställen där man inte är flaskhals å då är det bara viktigt att allokera precis så mycket resurser som behövs så det inte blir dyrare än nödvändigt. Det viktiga är ju att möta dem, vad är de dem har för behov, det är ju svårt att ha en one-size fits all.

2.1.1 används några specifika modeller/ramverk i arbetet?

2.2 Hur viktig anser du att en välutformad kravspecifikation från kund är för att underlätta arbetet med alignment? (Motivera.)

[1] En global aktör inom industri koncernen med över 40 000 anställda.

Ibland så finns det en kravspec, men ofta så förändras den ganska radikalt, det är lite beroende på vem man arbetar med också men ganska vanligt är att man börjar med någonting sen blir de någonting annat. Så därför att jag väldigt emot att speca för mycket, det är bra att skriva usecase, vad är de för något ni behöver få ut inte så mycket hur eller teknik, så jag tycker inte just inom BI område iallafall men det är ju skillnad om du ska ta in ett nytt planeringssystem kanske, men just med dem här system tycker jag de är bättre att börja smått och sen öka så jag brukar sällan be om detaljerade specar snarare tvärt om, berätta något ni vill ha så börjar vi litet och växer vi ifrån det. Så jobbar jag men det är ju väldigt olika en del jobbar annorlunda.

3.1 Till vilken grad anser du att skalbarheten i system blir en utmaning i ditt arbete?
3.1.1 motivera ditt val?
Jag jobbar ju som sagt mot produktionsområdet, jag inbillar mig att ekonomiområdet är enklare att skala för att de ser mer homogent ut, det är fakturor in och fakturor ut. Medans produktionsområdet som jag jobbar mot så blir utmaningen att man måste anpassa sig för varje fabrik vilket gör att det inte är så skalbart, det är ju skalbart men det är ju inte som att man kan bygga de i Sverige och sen kan man rulla ut det i USA, Kina, Tjeckien. Asså jag jobbar nu mot fabriker i USA, Kina, Tjeckien och sen eventuellt Indien men det är ju sällan man kan återanvända saker rakt av som man skulle kunna önska så därför är det inte jätte skalbart. Det där upplever jag vill att de som jobbar med ekonomisystem så länge dem hittar ett gränssnitt för hur man ska mata in olika saker så kan dem ta emot hela världen betydligt enklare så där tycker jag det är skalbart men just dem sakerna jag sysslar med, dem hade kunnat vara skalbara om varje fabrik ville mäta exakt lika, detta tror jag se väldigt olika ut i olika verksamheter om du tillverkar en komponent hela tiden i flera fabriker som tillverkar samma komponent, men inte ens då är det säkert. Produktkatalogen på Företag2[2], säg att dem gör rör dem kan gör jätte många olika dimensioner och längder och kanske har 2200 olika stålsorter så därför har de en produktkatalog som är jättestor för att de gör olika saker hela tiden så blir det inså skalbart men i teorin kan de va skalbart men det beror mer på verksamheten jag jobbar emot.

3.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.2 Till vilken grad anser du att BIG data och stora datamängder blir en utmaning i ditt arbete?
3.2.1 motivera ditt val?
Ja, det var ju ett Buzz Word för kanske 10 år iallafall nu har dem lugnat sig lite med Big data. Utmaningen är att många i verksamheter har hört talats om Big data och tycker att man ska spara all data och bara spara undan den. Det finns många verktyg som man säger att spara bara datan så kan ni alltid använda den, men det där är ju inte sant för ostrukturerade data och mängder av data det är ju inte så lugnt när man har all denna data. Om man tar som exempel mitt område då kan du spara till exempel tryck temperatur och alla möjliga parametrar i maskinerna på sekund eller millisekundnivå sen kanske du har 100 maskiner och varje maskin har 100 parametrar du kan spara det blir ganska många miljoner rader bara per dag och att bar lägga undan de å sen tro att man ska kunna få ut något vettigt. Säg att du trycker ut ett sömlöst rör av playdough lera då blir de olika presskrafts kurvor dem är ganska ointressant i stora delar men sen är vissa segment intressanta men säg att du bara skjuter upp all data i ett moln du kommer inte kunna göra något vettigt med det, jag har inte sett det iallafall. Men säg att du skulle skanna in värden från Twitter eller sociala medier då kan de såklart genom att använda ditt företagsnamn titta vilka ord finns i samband med vårat namn och försöka få en känsla för

[2] Tidigare dotterbolag till Företag1, idag självständigt bolag inom tillverkningsindustrin med ca 5500-6000 anställda.

om de som sägs är positivt eller negativt det som sägs. Där kan jag gå med på Big data men de går mycket inflation och man tro bara för at man har mycket data så kommer det gå at göra saker, om inte data går att koppla ihop på något vettigt sätt typ vad som hat tillverkats eller på tid eller vad som helst så blir det otroligt svår. Det är ju bra med mycket data, men man måste ju tänka till det är inte bara att spara undan mycket data. Just det här ”det är billigt med data” nej de är inte så billigt att spara undan 1 TB med data i veckan kostar ganska mycket. Nej jag är ganska skeptiskt till begreppet BIG data generellt, det kan va bra med mycket data men det måste vara sökbart.

3.2.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.3 Till vilken grad anser du att det är en utmaning att integrera BI Systemet med de befintliga systemen i en kund verksamhet?

De är väll lite det som är min roll, ta reda på var data finns och se till at hitta sätt att, jag bygger ju nästan alltid ett eget datalager. Jag blir ju eller vad man ska säga, jag läser in från många omgivande system så kopplar jag ihop dem systemen med varandra eller data från olika system. Utmaningar är ofta att del hitta sätt att kunna läsa in data vissa data kan ju ligga i gamla gamla system som är svåra att läsa ur som olika stordatorsystem där kan de vara en utmaning att ens få ut data. Det kan ju vara den tekniska biten asså är de moderna system så är de lätt att få ut de. Sen har man GDPR som gör att det kan vara krångligt om vi behöver koppla personuppgifter på något vis. I vårt fall så läser vi olycksstatisk. Tillbud och olyckor och där är det ofta en person inblandad där så slänger vi iväg personnummer och personen och bara spara själva olyckan för att se hur många olyckor just för att slippa den problematiken. Sen kan de vara at den är klassad på olika sätt på Företag2 då klassar man ju I1 helt ofarligt, I2 går också bra, I3 amen då är de ganska känsligt I4 är jättekänsligt nu har jag jobbat med management på Företag2 då är de på en övergripande nivå hur fakturering går och hur produktionen går och eftersom Företag2 är ett börsbolag så är de börspåverkan då är ju data jag har hand om så kan ju se hur företaget går på ett sätt som vanliga personer inte kan å då är de I3 klassat å då är det ju också ett problem, för då får ju hantera det hursomhelst så det finns flera problematiker del integrations att systemen kan vara svår att läsa ut och sen kan de vara känsligt med GDPR det har ju blivit värre med åren, GDRP fanns ju inte det kom väll 5-6år sen. Men innan dess var de enklare saker och ting nu är de mer ett issue. Sen är de just de här hur känsligt är data är och det kan ju var som i Företag2s fall deras stora konkurrensfördel är ju forskning så dem vill inte hur dem gör saker får ju inte läcka ut så därför så måste man, speciellt om man samlar ihop för stora datamängder kan de bli väldigt känsligt.

3.3.1 motivera ditt val?
3.3.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.4 Till vilken grad anser du att det blir en utmaning för dig i ditt arbete att säkerställa hög datakvalitet?
3.4.1 motivera ditt val?

Det är ju svårt faktiskt men där också en av de viktlista sakerna skulle jag säga. Så att de är ju ett kontinuerligt arbete, så att jag brukar skapa rapporter där jag på något vis visar på vilken datakvalité som finns. För säg att du ska följa upp någonting som tillverkas då kan du inte ha en starttid som är efter sluttiden då har någonting blivit fel eller någonting som borde tagit två timmar kan inte ta fem minuter, det finns ju manuella maskiner och automatiska. Med automatiska maskiner så blir det alltid rätt, men med manuella maskiner så är det en person som ska trycka. Men en del tycker de är ju oviktigt för dem så de trycker bara start, slut och

sen kör dem den ändå i 3 timmar maskinen. Sen om man vill se vad hade ni för temperatur när ni körde det här materialet. Då har vi ju ett litet litet tidsfönster där temperaturkurvan ligger här borta då kan vi aldrig få reda på det. Det gäller ju att förankra det i verksamheten att saker och ting är viktigt för oftast så är det ju samma som tidsrapportering eller vad som helst, vad gjorde du under dagen om du struntat i att rapportera de här rätt går det aldrig att följa upp det. Så att jag skulle säga att datakvalitén brukar ofta öka ganska rejält när man starta sådana projekt jag är inblandad i. För att operatörer och sådana där som jobbar på golvet, jag kommer ihåg själv när jag jobbade i industri när jag sommarjobbade när jag var yngre, det var ju flera som struntade i att rapportera när dem gick och tog en kartong och liknande då kan du ju inte följa upp det så det gäller att förankra hur viktigt det är med datakvalité å när de börjar visa det typ på en tv skärm under produktionen exakt hur dem har rapporterat då brukar de börja bli rätt. Men det är klart att tills man följs upp är det sällan någon som bryr sig. Men det gör ju också så att oftast så kan du inte få så bra historik eftersom om du börjar ett projekt så är det rätt bedrövligt bakåt i tiden du kanske har en tidsserie på 10 år men all den data kan va värdelös för att dem inte tänkt på det innan de startade projekt, då började de bli bra med datakvalitén. Jag skulle säga at det är ju liksom så at utan datakvalité så är systemen rätt värdelösa, man kan säga ”skit in, skit ut” det går inte att trolla.

3.4.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

4.1 Till vilken grad anser du att anpassningen av och utveckling av ett gränssnitt blir en utmaning i ditt arbete?

4.1.1 motivera ditt val?

Asså det är ju det som är så bra med just BI-området om du jobbar i ett specifikt system och har rapporter ifrån det a då kanske du måste anpassa det och det är ofta ganska dyrt dem är ganska rigida. Asså du kan ju tänka dig skillnaden mellan ett lösvirkeshus och ett standardhus. De serverar liksom ett planeringssystem som du kanske köper hyllan de är liksom ett modulhus som kommer som det är. Medans jag kommer med lösvirke och kan göra hursomhelst och läsa in från alla, så att göra dem här system gör så att man slipper anpassa de befintliga system där det är ganska dyra kolosser som jag inte vill anpassa så, det är det som är smidigt med det här. Det minskar ju ofta behovet. Så att jag integrerar mitt system som har rapportmoduler så de mer eller mindre har kastat bort. För de ser inte behovet av dem när mitt system finns och som är snabbfotat och kan göra det hur som helst. Det skulle jag säga är dem stora fördelarna med BI delen att göra rapporter befintliga system kräver ofta anpassning medan jag kan göra precis hur jag vill jag bygger ene gen datamodell och då krävs det inte direkt anpassning, så anpassning gör man ofta från färdigköpta system som är köpt från hyllan men sådana gör ju inte jag.

4.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

5.1 Finns det andra utmaningar relaterade till IT sidan som du upplever i ditt arbete och vilka är det om det finns några?

5.2 Upplever du att utmaningarna varierar beroende på kund och situation?

5.2.1 Finns de tydliga kopplingar kopplade till faktorer som företagsstorlek och verksamhetsområde?

Ja men så är det ju, ibland är de ju rena person, det är ju människor man jobbar med, de är ju den stora utmaningen. Speciellt med också olika länder vi har haft problem med Kina hur dem jobbar där USA har andra problematiker, Tjeckien som vi jobbar med har jag stora problem med en sektionschef där, han tycker nog jag är trevlig och jag tycker han är trevlig som person, men jag tror det är också en språkbarriär lite eftersom at vi pratar engelska och han ör inte så bra på engelska. Så det är väl en utmaning men sen ser det väldigt olika ut hur lätt att det är att få tag på data. Många företag som inte är nystartade har ju ganska mycket gamla

tekniska skulder som man burkar säga och dem måste man ju hanterar och just också om d är ny, som på Företag2 där har jag en plattform, det är ganska lätt för mig att ha servrar som jag arrangerar helt själv det är en ganska liten tröskel att addera någonting till. Säg att jag kommer till ett nytt företag och säger att vi måste köpa in en server i ett moln någonstans och det kommer kosta 10 000kr i månaden och sen måste via addera dem här licenserna och så vidare och så vidare då är ju det en ganska stor tröskel. Så att det är oftast lättare att jobba på samma kunder och växa på dem för så fort du ska in på någon ny så är ju tröskeln at ha en miljö att jobba i. Den skulle jag göra att man kan inte gå in och göra. Jag kan gå in som teknisk specialist och jobba 50h åt ett företag, men jag kan inte gå in et företag 50h och bygga någonting åt dem. Då måste jag ha lite mer och färdiga miljöer att jobba i.

5.3 Vilka utmaningar upplever du påverkar dig och ditt arbete mest?
Det är nog mottagarna, personerna jag jobbar mot att lyckas anpassa och göra det tillräckligt bra, det blir ju inte bättre än hur mottagarna använder den. Så ett system jag kan tycka är jättebra som jag hade kunnat använda om jag haft deras jobb, men det spelar ingen roll om inte dem kan använda dem å de är väl den största utmaningen, att jag kan ibland känna frustration att dem inte har den kompetens om skulle kunna behövas för att använda det jag skulle kunna bygga åt dem. Jag jobbar ju som sagt med produktion och det är ganska tekniskt, så tänk någon som är kvalitetsansvarig för en fabrik, jag hade ju helst sett att de hade en längre teknisk utbildning men oftast så har dem ju jobbat i produktionen i 10-15år sen så visat framfötterna och blivit upplyfta och då förstår dem verksamhet, men dem har inte läst statistik som jag liksom och försåt r inte begrepp som jag tycker är viktiga. Så att dem har vissa delar men inta alla delar som är ganska väsentliga och det kan ja tycka är synd att dem inte satsar mer på det.

6.1 Ansvarar ni eller kund själv för att säkerställa att kundensanvändare har kunskapen att bruka lösningen som levereras?
6.2 (Om konsultbolag) Hur görs detta?
Det är ju lite eftersatt område ibland kan jag tycka. Det blir liksom att jag bygger lösningar sen blir det hörsägen hur de fungerar. Sen dem som inte förstår burkar höra av sig så kanske man kör teams och visare lite. Min ambition är ju att om man inte riktigt avancerade saker såå ska systemen vara självförklarande om du kan verksamheten.. Jag jobbar ju mycket i ett verktyg som heter Power BI då från Microsoft om man bara har en grundläggande kunskap i just det där brukar vi göra en liten instruktion liksom hur man gör, sen så om man kan verksamheten så klarar de absolut flesta klarar ju att använda de nästan utan stöd och de som inte gör det brukar ju höra av sig. Jag tycker också att det är svårt. förr fanns de ju datorkörkort och sånt här då var de ju lite så här ”gå till start och gå dit sen klickar du där” sen tre månader senare har man byggt om hela menysystemet. Så det som krävs är lite fantasi. Att bygga så intuitiva, för att sen kommer Microsoft att förändra saker och ting och det är svårt att utan till lära sig hur saker och ting ska funka. Man bör bygga det så att det är så pass intuitivt så att dem som förstår verksamheten ska kunna använda verktygen nästan utan förkunskaper, annars har man nästan misslyckats om man inte bygger riktig avancerade saker.

6.3 Till vilken grad anser du att en kunds IT-strategier påverkar ditt arbete?

6.4 Till vilken grad upplever du att den nya IT strategierna som ni tar fram är aligned med kundens strategi på en skala 1–10? (ett genomsnitt)

6.5 Har ni egna datalagers lösningar som ni använder som grund i arbetet?
6.5.1 Vad finns de för fördelar med detta?
Den stora fördelen är ju liksom att som Power BI funkar på ett visst sätt och är byggt för en viss modell på ett visst tänkt med normaliserade tabeller. Finns ju traditionella databaser där man pratarom normalisering som är ganska komplex hur dem hänger ihop. Å det är inte så man bygger om man vill att det ska gå snabbt att och man ska kunna analysera övertiden. Då bygger jag en modell som är anpassad precis som Power BI vill jobba. Den störa fördelen med det är att jag får en modell som passar verktyget. Men säg att det finns fem olika system som dem jobbar i som inte alls pratar med varandra, då kan jag ju bygga en datamodell där jag integrerar dem. Säg att dem har ett begrepp för till exempel arbetsorder med en 5-ställig kod, och sen kanske de har ett som säger hur många ton dem har producerat i olika maskiner, sen ett annat system där dem kan rapportera avvikelser ett tredje där dem gör prover, dragprover och hållfasthet dem där pratar inte med varandra allt de där kan ja bygga ihop i mitt datalager i en enda modell så att den stora fördelen är att du kan integrerar olika datakällor så att de verkligen går fort att söka i. Säg att du har ett vanligt system då är de en arbetsorder som är en liten rad som du jobbar med och uppdaterar. Men verksamheten jag jobbar med dem kanske har tittat på en stålsort de senaste fem åren då vill ju dem komma å jätte många, då måste man lagra det på ett annat sätt. Vart jag läser ifrån det kommer bli viktigt at av snabb på en enda transaktion medan i mitt system så är det inte viktigt at va snabb på en utan på miljontals. Så att då funkar det inte att ligga kvar i dem gamla systemen, det går ju att göra men blir mycket långsammare i längden så att jag tycker ju snabbare man bygger en egen modell. Jag vill nästan alltid göra det, om det inte är något väldigt snabbt projekt där man sak göra någon sorts ”proof of concept” (PoC) då kan jag bygga något hafsverk. Men alltid annars så bygger jag en egen modell och det är väl det som gör mig kanske till arkitekt, jag har ju folk som hjälper mig med gränssnitt, med det är ofta jag som bygger själva modellen och lämnar över och säger så här vill jag att det ska se ut.

6.5.2 Vad är (om det finns några) nackdelarna med detta?
Nackdelen är ju att de kräver mer integrations jobb, det blir ju dyrare, i alla fall kortsiktigt så blir det ju dyrare det blir en större apparat. Det är väll det som är den enda nackdelen det kräver ju resurser delas att bygga det, men dels att samla ihop det och strukturera det. Säg att jag plockar direkt från databasen ner i Power BI amen då behöver jag inget mellanlager, behöver ingen databas som ska hostas någonstans jag behöver ingen integrationsmotor som ska ta massa CPU. Så går det att vara utan så är det billigare och snabbare., Det tar längre tid och blir dyrare men det blir solidare och mycket bättre så det blir en avvägning. Det finns ställen där jag jobbar direkt mot deras system men det är ju oftast för att dem ville att de skulle gå snabbt i början. Sen så tillslut så kanske man får göra ett omtag där man lyfter in det och flyttar över det. Fördelen att inte göra så är ju om man ska bygga en PoC du vill att det ska gå snabbt och du vill att det ska vara billigt, att det skulle vara för dyrt att helt enkelt göra den bara för att bara testa någonting, ska du testa någonting amen då kan du gå med på att de går långsammare. Men ska de vara produktionskritiskt amen då ska det funka snabbt och bra.

7.1 Är det något viktigt du tycker jag missat som du vill ta upp som berör arbetet med aligning av BI system?
Jag tror att du skrev det i din frågeställning kring det är med just anpassningar, anpassningar gör man ju, i alla fall när jag bygger dem det är i sig hela den processen är ju en anpassning för att kunna visa data för de andra systemen, så att anpassning gör man ju ofta i de här systemen du köper ett färdigt hus och sen så ska du flytta kylskåpet lite, men m jag bygger så kan du ställa det vart du vill för jag kommer plats bygga det här så gör jag nästan varje gång. Så det är inte anpassningar egentligen utan man bygger upp någonting som passar från början.

7.2 Har du några frågor åt mig?
Nej, det tror jag inte.

Bilaga 7: Intervju konsult D

Semistrukturerad intervjuguide

I intervjun bes intervjupersonen besvara frågor om grad eller hur viktigt något är, detta görs på en skala där, 1: Till ingen omfattning, 2: I liten utsträckning, 3: I viss utsträckning, 4: I stor utsträckning 5: I mycket stor utsträckning

För att kunna återge det du har sagt under detta intervjutillfälle på ett korrekt sätt önskar vi spela in intervjun. Godkänner du att vi spelar in intervju i detta syfte?

1.1 Vilken är din roll inom verksamheten?
BI, utvecklare. Kanske inte säger så mycket.

1.2 Vilka arbetsuppgifter innefattar denna roll?
Det blir ju då liksom ax till limpa så det är ju hela är hela processen, ifrån liksom att hitta tillsammans med kunden och definiera liksom scopet till att liksom leverera slutrapporten och då är det hela ETL-flödet med Integrationerna, transformeringen, skapandet av liksom själva datalagret. Varje projekt är ju inte alla delarna, men det beror lite på från projekt till projekt och vilken kund det är.

1.3 Hur många års erfarenhet har du som konsult i allmänhet?
Jag kan varit konsult i… allt som allt så blir det väl 4 eller 5 år, typ.

1.4 Hur lång erfarenhet har du med arbete inom områden relaterade till BI?
2,5 till 3 år, minns inte riktigt när jag började.

2.1 Kan du beskriva övergripande hur ni jobbar för att säkerställa att de presenterade lösningarna är aligned med kundens organisation? (Kommunikation, Projektledning, Teknisk expertis, processlednings expertis)
Aaa vi är ett ganska litet bolag, så det är inte så formulerat att vi har ju kanske inte riktigt någon explicit uttalad plan på det, men i alla fallen så blir det ju någon form av liksom kommunikation, alltid kommunikation med någon huvudansvarig hos liksom kunden och då blir det ju liksom att försöka förstå, vad är deras behov? Vad är deras faktiska behov? Inte vad säger de utan liksom. Vad säger de och vad menar de då? Det är inte alltid samma. Och sen under resans gång så blir det ju liksom en ganska agil process där man liksom delar rapporter allt eftersom liksom? Ja, men den här rapporten då ser vi det här känns det känns det här rimligt är det var liksom eller vad verksamheten förväntar sig få, ja nej och kanske ja, men och som är de här notifikationerna så kanske vi kan få det lite bättre så det blir ju liksom väldigt interaktivt med kunden. För liksom förstå att det vi levererar faktiskt skapar värde just då det vet ju dom och kan ju dom säkerställa bäst själva och sen om de känner att någonting saknas så får vi sätta oss tillsammans liksom bena ut vad. Vad är det som faktiskt saknas?

2.1.1 används några specifika modeller/ramverk i arbetet?
Det är ganska varierande i alla fall när det kommer åt det sen vår utvecklingsprocess. Annars följer ju liksom om man ska säga så ramverk blir det ju kanske typ kimball. Mm han har ju skrivit lite böcker och sånt men han har ju just kimball, heter Ralf Kimball kanske. Han har ju lite tankar och idéer kring hur liksom ett data warehouse ska vara strukturerat och vi försöker ju följa hans i den mån det går. Det är liksom fakta, tabeller och dimensioner, och dom tankarna.

2.2 Hur viktig anser du att en välutformad kravspecifikation från kund är för att underlätta arbetet med alignment? (Motivera.)
Den är väldigt viktig, extremt viktigt faktiskt och jag tror inte det är någonting man kan förutsätta att kunden kommer att leverera alltid utan dom, för jag tror den process man eller så som det har varit för mig i nästan alla uppdrag är ju att det är en process så att de säger vi vill ha detta och då får jag komma med motfrågor som jaha, vad är detta? Vad menar du med det här och får man liksom iterativt tillsammans, gå igenom den och förstå liksom du säger X och du menar egentligen någonting annat snarlik, men inte riktigt det du säger kan ofta vara det för man kan kanske inte de tekniska termerna som vi pratar om man har kanske inte alltid förståelsen av liksom. Hur skulle detta användas till Power BI sen. Så ofta blir det väl en process där han får sitta tillsammans och gå igenom. Om du får rita upp detta i Excel, vad vill du se liksom? Typ någon sådan övning där de kan få rita lite i Paint och ta fram någon mock-up och jag skulle vilja se. Försäljningen på en graf här och en matris här med lagervärde och försäljning och lite sånt och när man har den och mock-up kan man skapa en kravspec en teknisk kravspec från det, men den blir mer intern för oss. Vad vi måste göra för att uppnå det?

3.1 Till vilken grad anser du att skalbarheten i system blir en utmaning i ditt arbete?
3.1.1 motivera ditt val?
Det beror lite på datamängden som kunderna, har. Det kan jag vara väldigt utmanande om det liksom är väldigt, väldigt mycket data, snackar med liksom miljarder rader som vi har haft och då blir det väldigt svårt att få en liksom skalbar lösning. Och då får man ju det får man ju tackla genom liksom verkligen förstå vad är behoven och hur kan vi anpassa så att vi bara tar explicit den data som behövs i de olika modellerna eller så får man bli kund och köpa en jättebra maskin som klarar. Det går också. Annars så blir väl skalbarheten. Det blir kanske en utmaning över tid och mer ofta att kunderna växer. Det skapas mer och mer data och det kanske blir ett problem 1,5, 2 år efter den initiala uppsättningen för helt plötsligt har man gör helt plötsligt två gånger mer försäljning nästa år är det kanske inte det som var man hade tänkt när det initiala så att det ser ut så det är kanske någonting som man kommer tillbaka till ett lite senare steg i liksom relationen.

3.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Det blir ju alltså att försöka sätta sig ner och förstå vad är det man verkligen vill ha? Och på så sätt kanske skala ner mängden data på något sätt? Det är ju det lättaste sättet säger att man kanske har data sen 2014 i säg 17 tabeller och så visar det sig att ja, men vi kanske räcker att vi bara tar 5 av de här tabellerna för de senaste 2 åren. Det är det lättaste sättet att pusha det på. Ja annars så blir det ju jobba mycket med liksom korrekt indexering och mycket sånt och kanske jobba med. Så att man laddar in till liksom historiska tabeller som blir aldrig laddas igen om man kanske då jobbar man kanske mer en inkrementell laddningsport som man bara laddar den data som är relevant hela tiden istället för att ladda all data och det börjar lite på grund systemen och sånt också.

3.2 Till vilken grad anser du att BIG data och stora datamängder blir en utmaning i ditt arbete?
3.2.1 motivera ditt val?
Mm, det är ingenting man stöter på jätteofta, för många av dem som vi jobbar med, det är ju mindre bolag och medium stora bolag. Vi har kanske inte riktigt de jättestora bolagen då, då går man kanske till konsultfirman som är som är mer än 3 personer, men för oss inte så farligt för många av dem som vi pratar om. De är inte så mogna. Det är liksom den här processen av

att liksom vara digital så för någon så handlar det kanske mer om att bara ta relativt simpla ekonomiska modeller som de gör i Excel och göra dem i en riktig. I vårt fall blir det i Power BI, men liksom i ett kanske mer sofistikerat verktyg och då är det inte så mycket data ofta. Vi har stött på några som har kanske jobbar med sensorer och sånt. Då är det ju ett jättestort problem med big data och då är det kanske big data ur. Alltså att perspektivet att det är mycket data, inte att det kanske är spretiga data.

3.2.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Ja ofta så blir det väl kanske. Det är viktigt att tänka på hur man integrerar med dem systemen och också tänka på liksom att man kanske får acceptera att den initiala laddningen kommer att ta ganska lång tid. Men sen efter det att man är försöker bara fånga upp den nya data som genereras om man inte hämtar liksom duplikat data slöseri med tid och att den ska processas igen. Ja sen kan man ju också diskutera liksom hur affärskritiskt är att detta går jättesnabbt behöver det gå snabbt då kanske man ska fundera på att kanske lyfta upp det till sig någon azure synaps. Sån modell? Det kommer ju kosta mer pengar för slutanvändarna för dem som har miljön och kan man lyfta upp det till sig Google bigquery eller synapsen och sånt? Men är det inte så viktigt och det kanske är viktigare att försöka hålla nere kostnaderna lite i data laddningen då får man kanske acceptera en lite långsammare data uppdatering men då kan man göra det på liksom någon onpremis miljö och då blir man ju begränsad av hårdvaran.

3.3 Till vilken grad anser du att det är en utmaning att integrera BI Systemet med de befintliga systemen i en kund verksamhet?
3.3.1 motivera ditt val?
Integreringen just dem enskilda systemen, oftast hyfsat lätt. De flesta har API: er eller så kan man gå direkt till databaserna eller så kanske det kan exporteras cc filer så till de individuella system är det hyfsat lätt, men att få de här systemen sedan att samspela så när vi sen ska samfoga data. Det kan vara en ganska komplex historia.
3.3.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Oftast så blir det väl att man får ju sätta sig ner och försöker definiera dem gemensamma nämnarna hur kan vi slå ihop data och finns inte det alltid, så hjälp av kunden och be dem vill de att de här två systemen ska samspela, men det finns inte nödvändigtvis någon direkt gemensam nämnare, då kan vi hjälpa dem att i alla fall se några mönster i datorn så här kanske finns någonting som vi kan jobba med, men vi behöver er hjälp att skapa, kanske en öppnings tabeller och säga de här mappar till det här och så det blir. Det blir oftast mycket manuellt arbete för kunderna därför liksom. Att vi kanske ger dom data sätt, säger dem här måste mappas ihop på de här nycklarna så de måste ju översättas så vi vet vilka som är, vilken och det. Det gör man ju bara om man liksom kan verksamheten.

3.4 Till vilken grad anser du att det blir en utmaning för dig i ditt arbete att säkerställa hög datakvalitet?
3.4.1 motivera ditt val?
Det är faktiskt ganska svårt för flertal anledningar. Den stora är att ofta ”skit in, skit ut” systemen kan producera något kopieras dåliga data ibland och det kan vara väldigt svårt att hantera den data för jag som inte kan verksamheten vet ju inte nödvändigtvis är det här relevant data eller inte, så det kan oftast ta ganska mycket tid och liksom presentera det för kunden att säga. Men den här datan? Vad är det här för någonting överhuvudtaget? Hur ska det användas? Är relevant? Ja, vilket syfte? Och sen kommer det också tillbaka till. Det har inte kanske inte så mycket med datakvaliteten. Jag visserligen, men det är väl alltså en otydlig kravspec kan ju också göra att det blir svårt att säkerställa att slutprodukten blir bra. Ja inte riktigt är datakvalitet, visserligen.

3.4.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

4.1 Till vilken grad anser du att anpassningen av och utveckling av ett gränssnitt blir en utmaning i ditt arbete?
4.1.1 motivera ditt val?
Det kan gå från en etta till en femma. Nej, men det. Det kan vara väldigt lätt eller väldigt svårt och det beror lite på. Hur flexibla kunderna vill vara och hur avancerade dom är i sin analys oftast många, många av rapporterna är väldigt simpla för det. Det finns liksom de verktygen finns redan i Power BI. Men som klassiskt som kan bli väldigt, väldigt svårt. Det är ju en koncernkonsolidering eller en profit and loss eller någon form av liksom ganska rigorös ekonomisk uppställning som måste följa vissa regler och där ekonomerna har gjort detta i Excel i 10 år och då vill dom ha samma sak som dom gjort, till exempel vid dom här i Power BI och återskapa det i Power BI krävs oftast. Vi skriver väldigt, väldigt mycket kod i bakgrunden för att få fram den uppställningen, så då blir det för att få fram den uppställningen, så då blir det ju väldigt komplext. I andra fall så är det är bara så som Power BI fungerar det bara drag and drop och så blir de jättenöjda.

4.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Det blir ju först så blir det väl att bestämma liksom hur Mycket tid vill du lägga på detta? och det begränsar ju liksom komplexiteten i den här uppställningen och när man ändå när man i alla fall har bestämt sig ungefär på ett scoop av hur komplext de vill ha den, vilka, vilka delar är de OK? Det kanske blir lite mindre dynamiska, vilka blir mer dynamiska som man ändå har en förståelse av? Vad är det viktiga och vad är inte så viktigt i den här? Så blir det ju att ofta, så får dem definierar Vilka beräkningar ska göras och hur? Hur görs dom? Ofta är typ Excel, skickar dem till oss och sen får vi översätta det I liksom i dags och arbeta med. Specifika rapportuppställningar där vi kanske använder säg påhittade dimensioner så att säga där. Vi kanske har dimensioner som definierar. Hur ska raderna i den här visualiseringen definieras upp och hur ska kolumnerna definieras ur och ibland kanske till när man gör på cellnivå. Början beroende på liksom komplexiteten än från kundernas perspektiv så blir det väl oftast att kravet från oss säger att vi måste ha någon form av dokumentation från dom som beskriver, hur ska beräkningen göras? Vad är det för att underliggande logik bakom siffrorna som ni ser i Excel? Vi måste kunna se det när vi kan se det, då kan vi ihop oftast översätta det ganska, jag tänker så här lätt är det ju inte, men vi kan ju översätta det till dags i alla fall.

5.1 Finns det andra utmaningar relaterade till IT sidan som du upplever i ditt arbete och vilka är det om det finns några?
Som kom på rak arm eller kanske typ ja, det är den klassiska typen VPN och access och att liksom. Något som händer förvånansvärt ofta är att det kanske har en linked server, det vill säga att vi har. Vi har en databas, de har en databas och vi kan ju då med hjälp av en användare läser ifrån deras databas till vår databas. Vi har ju kunder där varje månad slutar det? Det funkar för dem, ja, de kräver att vi byter lösenordet, uppdaterar de lösenordet på sin sida och sen får vi skriva in det hos oss. Sådana saker händer ju väldigt ofta. Säker bara funkar för helt plötsligt så blev accesserna ju borttagna. När slutar den här VPN att fungera så här? Generella IT saker.

5.2 Upplever du att utmaningarna varierar beroende på kund och situation?
Ja, det är så klart, men jag skulle säga, många av dem har faktiskt samma och det är oftast att man ska rita upp venndiagram så är ju det överlappande problemen är faktiskt. Det är ganska många som har väldigt, väldigt snart liknande problem. Sen har alla lite specifika beroende på

liksom kontexten i bolaget, men det är många kunder förvånansvärt oss att många kunder som jag har jobbat med det jag känner. Men det här är ju nästan exakt samma problem som en annan, oftast i samma bransch om de konkurrent som gör har velat ha som liksom krav. Så jag tror det finns mycket överlappande och sen givetvis för varje bolag så har man ju oftast väldigt specifika problem för bara sig själva också, men.

5.2.1 Finns de tydliga kopplingar kopplade till faktorer som företagsstorlek och verksamhetsområde?
Ja alltså ett tydligt exempel där tror jag är just ekonomiavdelningen för nästan alla ekonomi har väldigt mycket samma problem. De sitter idag i Excel om det är antingen med budgetering eller med uppföljning på en balansrapport eller vad resultaträkning och sånt. Där de sitter och resten till helt manuellt i Excel idag. Dem skapar allting, de måste gå till alla system och kollar av siffrorna och slå ihop i Excel. Mycket manuellt handtag lägger ofta manuella fel, många filer de ska jobba i och sådant och det är de ställs där. Jag får ofta liksom kan inte vi bara vi gör ju samma skit varje månad kan vi inte automatisera detta. Det är många ekonomiavdelningar som har väldigt snarlika problem och får frågeställningar och sen har man kanske också. Jag tror även typ lager och sådant är oftast snarliknande också i liksom de vill ju ha en uppföljning på lager, Hur länge ligger den här artikeln på lager hos oss? I genomsnitt? Uppföljning på kanske artikelnummer säga hur länge låg de här artiklarna i lager hos oss? Så snabbt bearbetar vi ordrar vart i vår process där vi långsamma är det liksom emottaget, är det i paketeringen, är det i utskicket oftast väldigt snarlikt hände problem just på ett lager också.

5.3 Vilka utmaningar upplever du påverkar dig och ditt arbete mest?
Jag tror det kan vara det som genomsyrar det mest. Jag tror jag är det faktum att jag är en konsult och kanske inte. Jag kan Power BI väldigt bra. Jag kan SQL och datalager och liksom principerna hur vi skapar liksom en business Intelligence. Men det är väldigt bra, men jag kan ju inte verksamheten. Jag jobbar med. Jag förstår inte vad. Vad är deras problem, vad det är? Vart klämmer skon hos just dem. Vilka stora problem har ni inom er organisation? Varför vill ni ha ett bildsystem om vi följer upp på datan? Men liksom, varför från att? Bolagsperspektiv det kan vara lite svårt ibland då att förstå. Varför man har den här datan, varför man gör den här uppföljningen. Jag tror med bättre kunskap där så skulle man också kunna alltså leverera bättre saker som skulle just från ett perspektiv aligna ännu bättre. Det skulle ju vara att ha en bättre förståelse för. För den verksamhet man jobbar emot och det kan jag känna att jag saknar ibland.

6.1 Ansvarar ni eller kund själv för att säkerställa att kundensanvändare har kunskapen att bruka lösningen som levereras?
Det är kunderna själva som har det i nästan alla våra projekt. Sen är vi ju behjälpliga om de känner att de behöver bli upplärda, då kan de alltid kontakta oss. Det är ju inga problem, men i slutändan alltså ligger det ju på? Vår kund att antingen utbilda sina egna personal eller explicit be oss göra det.

6.2 (Om konsultbolag) Hur görs detta?
6.3 Till vilken grad anser du att en kunds IT-strategier påverkar ditt arbete?
Det är nog ganska mycket. Har ju om man säger så jag har en kund och jobbar med som jobbat med dem nu i 2 år, liksom primärt jag som jobbar med dem ifrån oss, första året och så hade de ju de hade ingen BI avdelning överhuvudtaget. Och då var det ju dom hade ju jättemycket tankar jobbar ju med JIRA där vi hade hur många punkter som helst och jag var tvungen att testa mera varje av dem in i minsta detalj och sen var de tvugna och godkänner så

här. Ja nej, det här var för dyrt? Nej, det har vi inte budget till sen jag tror det var. Ja såg för 1,5 år sen så tror jag dom grundade en BI avdelning och då blev det ju mycket rimligare att jobba för då hade de ju faktiskt en dedikerad budget till liksom utveckling av business intelligence. Då var det inte lika viktigt att specificera ner på liksom varje timme och lång tid någonting skulle göra utan då var det mer övergripande och säga vi måste ha detta. Tror du tar en dag fem dagar eller tv veckor? Jag ungefär en vecka, men kör på så när de väl går upp. En strategi att fokusera mer på business intelligence så löste det ju pengar internt hos dem så klart, vilket gjorde att det arbetet väldigt mycket mer naturligt.

6.4 Till vilken grad upplever du att den nya IT strategierna som ni tar fram är aligned med kundens strategi på en skala 1–10? (ett genomsnitt)
Jag vill ju säga en tia, men realistiskt så kanske åtta och åtta och halva i alla fall initialt jag efter att den initiala lösningen är sällan perfekt, men de flesta av våra kunder är brukar vara väldigt nöjda och liksom efter några månader och så vidare utveckling tillsammans med dem så känner jag att det är faktiskt väldigt bra lösningar. Då tror jag vi är på typ ja en nia, tia lär väl aldrig man uppnår egentligen så kanske är nejdå och initial så kanske den får öva så jag tror jag kanske går från 7 till 9 desto mer vi jobbar med kunden för då förstår ju den som jobbar från oss, kunden bättre kunden förstår oss bättre, liksom när vi gör en beställning till sprive hur ska den se ut. Hur beställer vi så de förstår och jag. Jag förstår också liksom vilka motfrågor ska jag ställa? Så jag tror den siffran går upp med tiden. Initialt en sjua ger det några månader så tror jag man kan sniffa på liksom en nisa.

6.5 Har ni egna datalagers lösningar som ni använder som grund i arbetet?
Vi hostar är i vissa fall så vi har ju kapaciteten. Vi har ju möjligheten att hosta och det. Det gör vi ofta till kunder som kanske inte har en egen it avdelning. Har de en egen it avdelning som brukarna själva vilja hosta? Och ja, då får de ju hosta, så jobbar vi i deras miljö.

6.5.1 Vad finns de för fördelar med detta?
Fördelen är ju att vi har ju mer kontroll över om miljön när det kommer till kanske just hårdvara att vi kan skala upp och skala ner och vi kan ju också anpassa lösningen eller lite bättre för vi brukar ha? Vi har ju lite mer kontroll på SQL servern så vi kan ju ställa in den så att säga jag SQL servern på instansen på ett sätt som vi känner oss känns rimlig för deras data mängd liksom om man kollar på liksom paralysering och lite sådana inställningar. Då kan vi göra allt sådant när vi hostar den. Vi kan göra så styra liksom vilken typ av disk man lagrar på så i de flesta kör ju SSD och ändå som tur är nån som lagrar på hårddisk det är fruktansvärt. Men ja ja.

6.5.2 Vad är (om det finns några) nackdelarna med detta?
Nackdelarna är ju att vi har den kontrollen och att när det går fel så är det ju alltid vårt fel. Då är det ju alltid upp till oss att fixa det. Om det går fel i en kunds miljöerna så är det ju upp till dem, så det är ju. Det är ju mer ansvar på gott och ont här och. Ja, det var det går fel, så förväntas ju vi och det ska vi göra också rent kontraktuellt och vi förväntas ju lösa det och det är som en liten annan press på oss och liksom lösa det fort. Vi kan ju inte bara säga att ja, men det är serverns fel i så här godtyckligt det är fel utanför liksom vårt ansvarsområde efter minvärde på vårt ansvarsområde och förväntar sig också lösa det på ett liksom snabbt och korrekt sätt.

7.1 Är det något viktigt du tycker jag missat som du vill ta upp som berör arbetet med aligning av BI system?
Vet inte, inte på rak arm tror jag inte. Många av de viktiga har ju nämnts kravspec och liksom hur man faktiskt säkerställer att. Att dom har fått det dom tror dom ska få. Det man kanske

skulle kunna i så fall. Det är väl typ liksom någon form av. Vikten av en förstudie analys av något sånt tillsammans med kunden. Det är också ganska viktigt. Att man har en liksom förstudie, en sittning med kunden och förstår liksom. Varför har varför vill ni ha detta och? Hur arbetar ni med det idag om ni har någonting? Hur viktigt är det att det ska översättas? Vilken typ av kopior vill ni ha? I vilka olika steg vill ni göra den här lösningen? Så typ någon generisk förstudie? Ja, det var ganska viktigt.

7.2 Har du några frågor åt mig?

-

Biliaga 8: Intervju konsult E

Semistrukturerad intervjuguide

I intervjun bes intervjupersonen besvara frågor om grad eller hur viktigt något är, detta görs på en skala där, 1: Till ingen omfattning, 2: I liten utsträckning, 3: I viss utsträckning, 4: I stor utsträckning 5: I mycket stor utsträckning

För att kunna återge det du har sagt under detta intervjutillfälle på ett korrekt sätt önskar vi spela in intervjun. Godkänner du att vi spelar in intervju i detta syfte?

1.1 Vilken är din roll inom verksamheten?
Ja, så är jag är, jag är BI konsult eller ja, man ibland säger BI konsult eller dataingenjör och det man kan säga det är nästan samma sak men den finns mycket skillnader beroende på vilken typ av uppdrag. Så en dataingenjör ska göra mer en. Ja hela ETL processen och BI konsulter ska göra med liksom. Ja, den sista hade jag som gäller visualisering och dataanalys.

1.2 Vilka arbetsuppgifter innefattar denna roll?
Idag är det att bygga ETL processen.

1.3 Hur många års erfarenhet har du som konsult i allmänhet?
8 år.

1.4 Hur lång erfarenhet har du med arbete inom områden relaterade till BI?
1 år**.**

2.1 Kan du beskriva övergripande hur ni jobbar för att säkerställa att de presenterade lösningarna är aligned med kundens organisation? (Kommunikation, Projektledning, Teknisk expertis, processlednings expertis)
Ja, så det brukar vara att vi får en kravspecifikation från kunden från början i av alla projekt och där diskuterar vi med, brukar vara med användare inblandade så att vilken först då vad de behöver, vilken typ av analys de behöver för att ibland kommer med en idé att de behöver liksom bara en vi får se en rapport i Power BI men där de egentligen behöver är en ETL processen, så då börjar vi med det. Då börjar vi med en kravspecifikation och sen när de möte där vi diskuterar egentligen och först så och försöka förstå OK, men det här vill du nå? Men att nå det här punkten då behöver vi bygga en struktur innan så att det fick en aaa göra det. Men det brukar vara några liksom som talet om och till om det.

2.1.1 används några specifika modeller/ramverk i arbetet?

2.2 Hur viktig anser du att en välutformad kravspecifikation från kund är för att underlätta arbetet med alignment? (Motivera.)
Det är jätteviktigt annars. Det blir det blir så att man gör dubbeljobb efter om det är inte väl gjort och väl förklarad så att man förstår inte egentligen. Vad är det en användare behöver och då bygger man en hel struktur och sen, ”nej, men jag behöver inte”. Det behöver någon sak så det är jätteviktigt. Med en dålig kravspecifikation tvingas man gå tillbaka till början. Ja, men det är liksom pausa processen. Titta på det igen och om det är att man behöver titta på en specifikation gör det igen och sen ja rätta processen.

3.1 Till vilken grad anser du att skalbarheten i system blir en utmaning i ditt arbete?
3.1.1 motivera ditt val?

Det beror på verksamhetsbehov i framtiden så det finns en del uppdrag där systemen som det ska inte behöver det så mycket men man behöver tänka på det ändå. Men det behöver på. Vad är det som har får data? Och hur man kan liksom ja räkna liksom. Ja, hur många? Hur ska det växa varje år? Och försöka uppskatta det. För att, ja, för att se vad det är som man ja ska behöva göra det I skalbarheten. Men det finns en del system som ska inte behöva så mycket. Ja, det finns en där system som den ska vi ha jättemycket så det blir då mest på. Vad är det dem har för data?

3.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Ja så det, då försöker vi ha rätt verktyg för att samarbeta data så att det kan göra i stort mängd dig och i små mängder på samma sätt, så på att det problemet är om man tänker på en arkitektur. Hur ska man jobba med det? Och då man tänker liksom vi ska vi ska göra det här med det här verktyget för att ja, det kanske är den ETL processen till exempel. Det kanske har den rapport, men om man tänker inte på skalbarhet då kan det vara att den verktyget ska inte vara så mäktig för att. Är det hosta hela mängd av datum och ha ja, så för att rätta det då behöver man har på plats rätt typ av verktyg på rätt typ. Beroende på skalbarhets behov.

3.2 Till vilken grad anser du att BIG data och stora datamängder blir en utmaning i ditt arbete?
3.2.1 motivera ditt val?
Det är 5, det är med 5 var mycket eller hur? Det är en utmaninge att. Det finns såklart verktyg för att göra det men utmaningen blir att ha det väldigt specificerat vad ska man göra med det och hur ska man göra det med det? För det är det som är svåra med när man jobbar med människor att få ett svar varför det? Med olika verksamhet är det så och då blir det ofta också beroende på vilken typ av bolag man jobbar med så man jobbar med offentliga bolag. Det är det är stort utmaning för att man jobbar inte på molnet. Om man jobbar inte på något moln. Det blir jättesvårt svårt att processa stora mängder av data. Så det är det som ja också om man vill betala för det, för det inte (billigt).

3.2.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Det brukar vara att man behov har från början av ja väldefinierade från början av projektet att det ska bli big data. Och vad är det, sa big data begrepp för det? Det behövs liksom alla förstår det. Det här projektet handlar om big data om det händer om big data. Vi kan inte jobba bara med Power BI, vi kan inte jobba bara med SaaS liksom så blir vi behöver har liksom en rätt, nivå för budget för att jobba med bygger dator. För att det kostar pengar så det? Det som jag tycker liksom. Vi har från början projekt att diskutera så att man. Kunna ha rätt verktyg och det är mest att här, liksom rätt förutsättningar så att man kunde faktiskt. Jobba ja gör det sitt jobb som dataingenjör eller ja, en BI analytiker, annars går det inte.

3.3 Till vilken grad anser du att det är en utmaning att **integrera BI Systemet med de befintliga systemen i en kund verksamhet?**
3.3.1 motivera ditt val?
Tror det är 4 kanske. Ja det, det är en utmaning. Det beror också på hur det ser ut hela i struktur och hela arkitektur i kunden så det kan vara ganska annorlunda från kund till kund och hur stor det är företagen också så det kan ju påverka ganska mycket. Den som är mindre. De har inte liksom stor arkitektur som kan integrera allt dem ibland de vill göra. De stora företag, de har för mycket. Och det blir. Det blir jättesvårt att integrera för att då finns det ibland att en del avdelningen gör det med ett verktyg en del av avdelningen gör det med ett annat verktyg och då blir det så här olika verktygen man använder på att göra samma sak och så att integrera allt det blir. Det blir ganska svårt för att det tar tid för att diskutera det. Det tar

tid för det att implementerade, det tar tid för att ja tills man kan ja lägga ut på en budget. Göra allt på samma sätt, men det brukar vara att det är inte så.

3.3.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

3.4 Till vilken grad anser du att det blir en utmaning för dig i ditt arbete att säkerställa hög datakvalitet?
3.4.1 motivera ditt val?
Det brukar vara en utmaning, men jag skulle inte säga det så högt om man vet vad är det som man behöver göra det och om man vet då, vad är det som man behöver titta för att ha datakvalitet så det är så klart alltid en utmaning, men också beror på vilken typ av data man har. Om det är strukturerad data eller ostrukturerade data eller en blandning av det om det är ostrukturerade att det blir svårare. Men är strukturerad data det blir lite lättare för att ja lite lättare för att se vad det är som är fel och vad sådana sak så skulle jag säga jo ja, kanske det är i mitten. Det blir då på kunskap där beror på vilken typ av data.

3.4.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?
Ja. Ha rätt till kunskap för att göra det. Och först då vilken data man har för detta arbete. Det är strukturerade eller inte strukturera data och det finns såklart några tekniker man kan använda för att säkerställa att man har liksom rätt data på rätt format. Alla sådana saker som en behöver först så hade här liksom ja definition. Vad är det data vi har och så och sen använder? Det har tekniker som man har i sin kunskap för att säkerställa och jag skulle säga alltid dubbelkolla. Alltid.

4.1 Till vilken grad anser du att anpassningen av och utveckling av ett gränssnitt blir en utmaning i ditt arbete?
4.1.1 motivera ditt val?
Personligen det är ganska högt och det är för mig för att jag har inte så mycket erfarenhet till mitt i branschen som jag hade. Jag hade historia att inom HR förut. Ja, jag lärde mig att programmera vara värdet nej 2 år sedan och bara att jobba med det ett år sedan så för mig. Det är en högt upp på skalan för att varje gång jag behöver göra och utveckla någonting jag behöver lära mig in i verktyg. Och det nya verktyget har kanske sin egna programmeringsspråk till exempel, och det är för mig varje gång så, jag, jag behöver ganska mycket liksom tid för att lära mig såna sak.

4.1.2 Hur arbetar ni för att lösa dessa utmaningar?

5.1 Finns det andra utmaningar relaterade till IT sidan som du upplever i ditt arbete och vilka är det om det finns några?
Ja. Så den här typen av arbete, det man kan tänka på att det är ganska tekniskt. Ja, och om man behöver bara veta att programmera eller hur det systemet funkar och interagera med varenda. Men det handlar också hur man driver andra människor att ge dig rätt svar på vad behöver veta så för mig? Det är liksom en utmaning för det varje gång vi behöver liksom ja, vi pratar med och du kan använda det och kunder ha så som. Här har ingen aning hur man arbetar med data och ingen aning, för det är en databas och då behöver man behöver man liksom. Hur ska jag liksom driva det här personer för att ge mig det rätta svar jag behöver för att jobba jag mitt jobb utan att jag ska vara så teknisk med dem och för att de ska inte förstå. Så vi liksom också. Det hade här utmaning att översätta och driva vad vi behöver göra.

5.2 Upplever du att utmaningarna varierar beroende på kund och situation?

Ja, det gör det. Ja, för att vissa kunder har liksom. Auto-strukturerade liksom processen i strukturerad och det här ska man göra. Det finns dokumentation det finns. En organisation innan men ja visssa kunder finns inget. Och när då kommer det så. Ja, okej, ja, men vad ska vi börja här? Och ja, det blir lite mer jobb och man har inte det här liksom strukturerar innan en konsult kommer då att börja jobba med det för vissa kunder har inget data en man kommer att jag jobbar med det och har liksom, okej, då hade jag inte väckt mig hem, men så OK, men jag behöver en databas och behöver liksom en mängd av datastruktur. Jag kan göra sådana saker och sen du utveckla allt du behöver åt dessa, men det har mängder av data (lite data) och den ser bra, okej kul, nu ska vi köra allt och det funkar inte så klart för att då har du. Utvecklad på det här mängden (lite data) av data och när du kör dem i auto funkar inte så. Ja, så det här är. Händer ganska mycket alltså. Det blir då på vilken kund det här.

5.2.1 Finns de tydliga kopplingar kopplade till faktorer som företagsstorlek och verksamhetsområde?

Ja, ja, det skulle jag säga att ja det. Det kan vara annorlunda från verksamhet till verksamhet är också bero på. Det är verksamheter jag det så att det kan vara om man om man jobbar liksom. Vad heter det? Jag vet inte. Vad heter det på svenska, men Consumer goods? Där tänker jag det lättare att förstå och jobba med det också för att det är någonting vi har i vardagen som människor som man vet vad en produkt, en produktkategori av mängd och pris sådana saker först då. Men om man jobbar med SSAB till exempel så. Då behöver man först lära sig språket på det här branschen. Så att man kan förstå vad det man behöver göra det. Så det? Ja, det kan vara ganska annorlunda.

5.3 Vilka utmaningar upplever du påverkar dig och ditt arbete mest?

Jag har en del annat språk som du kan se för att jag. Jag kommer från Brasilien. Ja, jag har bott i Sverige 5 år så jag har en utmaning som är svenska språk så det är min första utmaning. Det är när andra är programmering som jag inte liksom superduktig på. Som jag känner nu men jag kan lära mig men det är lite liksom att jag tar lite mer tid kanske är för folk en person som dig som pluggar från början. Jag har inte pluggat från början så det blir lite ja.

6.1 Ansvarar ni eller kund själv för att säkerställa att kundensanvändare har kunskapen att bruka lösningen som levereras?

Nej, så använder det brukar inte ha det här är kunskap för att lösa det själv, så. Så de brukar liksom ja, det, det är beror också, hur? Hur? Hur stort? Det är företag men det kan vara att det finns en person som förstå med er, men den som använder systemet och ska konsumera data de brukar inte först då. Hur det funkar i bakgrunden? Så då brukar inte förstå hur det som ja, hur du ska man lösa det?

6.2 (Om konsultbolag) Hur görs detta?

6.3 Till vilken grad anser du att en kunds IT-strategier påverkar ditt arbete?

Ja, det påverkar, men det kan påverka ganska mycket och det är för att om de har inte ritade den rätt struktur, då blir det svårt att definiera. Så till exempel, jag hade en kund en gång som tänkt sig att de behövde bara en Power BI rapport. Ja, men den mängd av data de hade. Det var omöjligt att köra bara det de ville göra och bara med Power BI. Så de behöver hela den ETL processen innan. En Power BI, som är bara ett visualiserings verktyg, men de där strategi om de hur de skulle göra det. Dom räknar bara med en Power BI så pojkscouter det var jättesvårt att leverera på att de vill som produkt som resultat för att de hade inte till exempel strategi tänkt på ja om de vill inte liksom. Egentligen tänka på det som en ja faktiskt bredare strategi, men så det blir svårt att leverera dem här.

6.4 Till vilken grad upplever du att den nya IT strategierna som ni tar fram är aligned med kundens strategi på en skala 1–10? (ett genomsnitt)
Ja skulle jag säga kanske 8 a för att ja, det kan vara ganska bra och även tur om man har allt man behöver och så för att förenkla och så. Men ibland är det som det är samma sak att rekrytera människor då kommer den kunde se jag vill det här. Superman. Och då? Då tar man vad man hittar i marknaden. Så ja, vi har inte super, men det är inte 100 %, men vilken liksom nå 80 % av alla krav vilken nå 90 % av alla krav eller så det händer samma sak IT så ibland när man kan inte nå liksom att det här går inte att göra med det här riktigt 100 % av alla kraven, men vilken gör det? Ja, kan nå 80% procent eller 90 % av det här så sa man ja fast om man hade har samma resultat om man kan egentligen använda så det blir bra.

6.5 Har ni egna datalagers lösningar som ni använder som grund i arbetet?
Nej, nej det. Det kör vi. Ja, vad heter det? Anpassade till kund.

6.5.1 Vad finns de för fördelar med detta?
OK, det är om det är inte anpassad sekunder det blir jättesvårt att ha det som en produkt för att sälja det för att det behöver anpassa vad en kund behöver annars det blir liksom och då hade en produkt som ingen ska använda. Så det. Det har ju vara flexibel.
6.5.2 Vad är (om det finns några) nackdelarna med detta?
-
7.1 Är det något viktigt du tycker jag missat som du vill ta upp som berör arbetet med aligning av BI system?
Nej. Tänkte inte något jag kan tänka på just nu.

7.2 Har du några frågor åt mig?