

LYCKAS MED BI IMPLEMENTERING I OFFENTLIG SEKTOR

Kritiska framgångsfaktorer vid
implementering av BI i offentlig sektor

SUCCEED WITH BI IMPLEMENTATION IN THE PUBLIC SECTOR

Critical success factors during the
implementation of BI in public sector

Examensarbete inom huvudområdet
Informationssystemutveckling
Grundnivå 22,5 högskolepoäng
Vårtermin 2016

David Kyrk

Handledare: Kristens Gudfinnsson
Examinator: Mikael Berndtsson

Sammanfattning

Implementering av BI inom offentlig sektor är något som växer och blir vanligare och vanligare. För organisationer inom privata sektorn finns det tydliga och välbeprövade kritiska framgångsfaktorer att följa för att lyckas med implementationen. För den offentliga sektorn är detta inte lika tydligt och finns lite forskning. Denna studie har undersökt kritiska framgångsfaktorer för den offentliga sektorn vid BI implementation.

Studien har utgått ifrån ett tidigare framtaget ramverk anpassat för den privata sektorn för att sedan urskilja med hjälp av erfarna personer inom området vilka kritiska framgångsfaktorer som finns för den offentliga sektorn. Studien har resulterat i ett vidareutvecklat ramverk anpassat för den offentliga sektorn.

Studiens resultat framställer en tydlig skiftning från det tidigare ramverkets affärsfokus till ett mer verksamhetsfokus för den offentliga sektorn. Det vidareutvecklade ramverket framhäver även att det måste finnas en BI-mognad inom den offentliga verksamheten som inte var en kritisk framgångsfaktor inom det tidigare framtagna ramverket.

Nyckelord: [Business Intelligence (BI), Kritiska framgångsfaktorer, Offentlig sektor]

Förord

Tack till alla som tog sin tid och deltog i intervjuer! Jag vill även tacka min handledare Kristens Gudfinnsson för all hjälp och stöd under arbetet, du har verkligen varit till god hjälp och är en excellent handledare.

Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	1
1.1	Problemområde	2
1.2	Avgränsningar.....	4
2	Bakgrund.....	5
2.1	Business Intelligence	5
2.2	Kritiska framgångsfaktorer	7
2.2.1	Engagerat ledningsstöd & sponsorskap	10
2.2.2	Tydlig vision & väletablerat affärsfall.....	10
2.2.3	Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning	11
2.2.4	Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt	11
2.2.5	Användarorienterad förändringsledning	12
2.2.6	Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram.....	12
2.2.7	Hållbar datakvalité & dataintegritet	13
3	Metod.....	14
3.1	Metodval	14
3.2	Empiri insamling	15
3.2.1	Intervjuguide.....	16
3.2.2	Val av intervjurespondenter	16
3.3	Hantering av validitet och reliabilitet	17
3.4	Hantering av empirisk data	17
3.5	Etiska aspekter	18
3.6	Genomförande.....	18
3.6.1	Transkribering	18
3.6.2	Intervju genomförande	19
3.6.3	Intervjurespondenter	19
4	Empiri	21
4.1	Engagerat ledningsstöd & sponsorskap	21
4.2	Tydlig vision & väletablerat affärsfall	22
4.3	Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning.....	25
4.4	Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt	27
4.5	Användarorienterad förändringsledning	29
4.6	Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram.....	32
4.7	Hållbar datakvalité & dataintegritet.....	33
4.8	Respondenternas personliga val av kritiska framgångsfaktorer	34
5	Analys.....	36
5.1	Dimension organisation	36
5.1.1	Engagerat ledningsstöd & sponsorskap	36
5.1.2	Tydlig vision & väletablerat affärsfall.....	36
5.1.3	Sammanfattning dimension organisation	37
5.2	Dimension utförande.....	38
5.2.1	Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning	38
5.2.2	Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt	38
5.2.3	Användarorienterad förändringsledning	39
5.2.4	Sammanfattning dimension utförande	39
5.3	Dimension teknologi.....	40

5.3.1	Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram	40
5.3.2	Hållbar datakvalité & dataintegritet	40
5.3.3	Sammanfattning dimension teknologi	41
6	Resultat	42
7	Slutsats.....	45
8	Diskussion	46
8.1	Metodval	46
8.2	Resultat	46
8.3	Etiska och samhällseliga aspekter	48
8.4	Vetenskapliga aspekter och forskningsbidrag	48
8.5	Framtida forskning	49
	Referenser	50

Figur och tabellförteckning

- Figur 1** A best practice BI environment. Omarbetad och översatt bild från (Wixom & Watson, 2010). 7
- Figur 2** Kritiska framgångsfaktorer. Omarbetad och översatt bild från (Yeoh & Popovic[˘], 2016). 9
- Figur 3** Vidareutveckling av ramverket för kritiska framgångsfaktorer. Omarbetad, översatt och baserad från (Yeoh & Popovic[˘], 2016). 42
- Figur 4** Kritiska framgångsfaktorer vid implementeringen av BI inom offentlig sektor 43

1 Introduktion

Under 1960-talet utvecklades de första datorapplikationerna för vetenskapliga ändamål och transaktionshantering. Rapporter som summerade data från transaktionerna tillförde väldigt begränsad information för beslutsstöd (Watson, 2009). Inte långt efter så började forskare studera användandet av kvantitativa modeller för beslutsstöd och planering (Power, 2008). År 1969 rapporterades den första experimentella studien som använde sig utav ett datorstött beslutssystem (Power, 2008).

Användandet av IT i organisationer för att stödja affärsprocesser har lett till en exponentiell ökning av mängd data som skapas, bearbetas och lagras. Vanliga IT system är oftast effektiva på att bearbeta data till information men inte för att snabbt tillförse flexibel rapportfunktionalitet som möjliggör förståelse för informationen och hur den påverkar verksamheten. Utifrån behovet av att kunna analysera informationen på ett förbättrat sätt resulterade det till evolutionen av nuvarande beslutsstödsystem grundat på Business Intelligence (BI)- lösningar (Hawking & Sellitto, 2010).

BI kan beskrivas som en bred kategori av applikationer och teknologier för att samla in, lagra, analysera och tillförse tillgång till data för att hjälpa en organisations anställda att ta bättre affärsbeslut (Watson, 2009).

BI har en stark framfart i världen och blir viktigare med varje år. Varje år utför Gartner en undersökning som frågar IT-chefer om deras teknologiska initiativ och år 2007-2009 var BI på toppen (Watson, 2009). Detta mönster kan vi se idag igen: år 2015 och 2014 var BI och analys nummer ett som investeringsprioritet (Gartner, 2015). En annan studie från 2003 visade att utav 142 organisationer höll 70 % på med implementering av datalager och BI (Hawking & Sellitto, 2010). Ett växande antal av olika typer av organisationer både stora och små samt myndigheter och statliga organisationer implementerar formella BI aktiviteter (Bergeron, 2000). År 2012 tillkännagav "The Obama Administration" en satsning på 200 miljoner amerikanska dollar för att utveckla forskning inom Business Intelligence området som involverade ett flertal olika federala avdelningar och regeringsorgan (Kim, et al., 2014). Flera kommuner, kommunmyndigheter och kommunala organisationer har även initierat projekt inom BI området i USA (Kim, et al., 2014).

Organisationers konkurrens är under förändring och för många organisationer har BI gått från att vara något trevligt att ha till ett krav för att kunna konkurrera på marknaden (Davenport, 2006). Kim et al (2014) hävdar att även om näringslivssektorn är ledande inom BI så börjar den offentliga sektorn erhålla insyn att hjälpa beslutsfattande med data från olika källor och BI. I regeringen är det huvudsakliga målet att upprätthålla ordning inrikes, uppnå en hållbar utveckling, försäkra medborgares grundläggande rättigheter samt att främja den allmänna välfärden och ekonomiska tillväxten i kontrast till näringslivssektorn som oftast har finansiella mål (Kim, et al., 2014).

Enligt Coman (2009) har beslutsfattare inom myndigheter och statliga organisationer det ofta svårt att erhålla meningsfull information inom en relevant tidsram eftersom att de måste begära information och speciellt utformade rapporter från IT-personal som oftast tar för lång tid att generera. Med BI kan myndigheten eller den statliga organisationen på ett effektivare sätt erhålla rapporter med all relevant data (Coman, 2009).

BI kan ha en signifikant förbättring på en organisations prestation och anses därför vara en så pass hög prioritet för många organisationer. Konsekvensen för organisationer som använder sig av BI på ett korrekt sätt kan bli hög avkastning på investeringen som enligt Hawking & Sellitto (2010) kan bli i genomsnitt 401 % över en treårsperiod. Enligt Ikram (2015) kan arbetet inom kommuner och kommunala tjänster effektiviseras med hjälp av informationsteknologier. Tidskonsumerande och krävande arbete kan avklaras mycket snabbare och ett bra exempel på detta är hur användandet av BI i kommunen Yalova i Turkiet sänkte tiden på skapandet av statusrapporter från en månad till en dag, överklagan om bygglov från en månad till två timmar och tillståndsprocessen för residens från en månad till fyra dagar (Ikram, 2015).

BI är kapabelt att tillföra en hävstångskraft på organisationers tillgångar, optimera dess värde och tillföra en god avkastning (Thierauf, 2001). Regeringar, myndigheter och kommuner kan använda det i syfte att öka öppenhet, öka medborgarnas engagemang i offentliga angelägenheter, motverka bedrägeri och brott, öka den nationella säkerheten, öka befolkningens välmående samt förbättra utbildning och sjukvård (Kim, et al., 2014). Även om BI är ganska nytt så har dess underliggande koncept funnits i årtionden. Internet, World Wide Web, data mining, data warehousing etc. har revolutionerat möjligheten för beslutsfattare att hitta, samla in, organisera och ha tillgång till BI. Effekten av detta är att beslutsfattare har möjligheten att hålla fingrarna på pulsen på deras verksamhet varje steg de tar (Thierauf, 2001).

I dagsläget finns det många organisationer som vill ta till sig av det BI kan erbjuda men många hindras eftersom implementationen av BI har visat sig vara ett kostsamt, resurskrävande och allmänt komplext åtagande (Yeoh & Popovic[˘], 2016). En organisation som idag vill implementera BI måste ha klart för sig att det oftast inte bara kräver inköp av hård- och mjukvara utan att det är ett komplext åtagande som kräver lämplig infrastruktur och resurser under en lång period (Yeoh & Popovic[˘], 2016).

I värsta fall får organisationen ut lite eller inget alls av investeringen, ibland blir det bara en lång kostsam process som sedan är underanvänd och utan värde. Liknande fall har rapporterats där stora investeringar gjorts inom BI som under en längre period gav få eller inga fördelar alls för organisationen som implementerade systemet (Yeoh & Popovic[˘], 2016).

BI har potentialen att effektivisera en organisation, men många organisationer misslyckas ofta med att realisera de förväntade fördelarna från BI och kan då anse organisationens investering som ett misslyckat projekt (Hawking & Sellitto, 2010). En undersökning med 142 organisationer visade att 41 % hade varit med om åtminstone ett misslyckat BI-projekt (Hawking & Sellitto, 2010). De vanligaste faktorerna för att ett BI-projekt misslyckades var: bristfällig planering, bristfällig projektledning, ogenomförda krav. Många projekt led också av att informationen som genererats var av låg kvalitet och irrelevant för slutanvändaren (Hawking & Sellitto, 2010).

1.1 Problemområde

Forskare har försökt att identifiera faktorer som bidrar till att lyckas med implementationen av BI och vilka associerade fördelar som kan förväntas. Dessa faktorer kallas ofta för kritiska framgångsfaktorer (Critical success factors) (Hawking & Sellitto, 2010). Många faktorer kan påverka implementationen av BI och det är därför viktigt att studera och identifiera dessa så att de kan användas vid implementationer (Presthus, et al., 2012).

Målet med implementeringen av BI för en organisation är oftast att främja affärsanalysering, öka omsättning och konkurrenskraft, men kan istället medge oanvända och höga kostnader för organisationen (Ravasan & Savojs, 2014). Enligt Kim et al (2014) har statliga organisationer och regeringar som implementerar BI ytterligare problem utöver de vanliga problemen med integration av data från olika källor, olika format och kostnader. De måste även samla in data från en annan typ av källor som kan bestå av länder, institutioner, regeringsorgan, myndigheter och andra typer av statliga avdelningar (Kim, et al., 2014). Somliga av ovanstående problem bör kännas igen och existera för kommuner när de implementerar BI. Enligt Ravasan & Savojs (2014) är det uppenbart att det finns förekomster av oförenliga värderingar av påverkande faktorer vid implementering av BI vilket kan leda till att hela projekt misslyckas.

Trots dessa viktiga faktorer och hög procent av misslyckanden vid implementering av BI så har få studier undersökt faktorer som påverkar att ett projekt lyckas eller misslyckas i offentliga organisationer. Det är därför viktigt att empirisk undersökning utförs inom området för att belysa faktorer som påverkar implementationen av BI (Ravasan & Savojs, 2014).

Utifrån informationen om hög andel misslyckade implementeringar av BI och oförenliga värderingar kring påverkande faktorer, ökningen av BI inom den offentliga sektorn, lite forskning inom området och ramverk för kritiska framgångsfaktorer som fokuserar på näringslivet och privata organisationer har denna studie som mål att undersöka vilka kritiska framgångsfaktorer som finns vid implementering av BI på kommuner i Svealand och Götaland. Eftersom att mycket av den relaterade forskningen fokuserar på näringslivet och privata organisationer är det viktigt att belysa kritiska framgångsfaktorer inom andra områden som kommuner eller annan typ av offentlig sektor eftersom att enligt Yeoh & Popovic[˘] (2016) finns det tydliga sammanband mellan förståelse och applicerandet av kritiska framgångsfaktorer vid implementeringen av BI och om projektet lyckas eller misslyckas. Hartley & Seymour (2011) rekommenderar mer forskning inom användandet av BI och BI i den offentliga sektorn, regeringen, myndigheter och kommuner. Målet med studien är även att kunna belysa kritiska framgångsfaktorer som kommuner kan använda sig utav för att förbereda en implementation av BI, förhindra fler misslyckade projekt och öka chansen för projekten att lyckas.

De kritiska framgångsfaktorerna som används i denna studie kommer från tidigare studier inom området som Yeoh et al (2008) första studie om kritiska framgångsfaktorer för implementeringen av BI där de tog fram ett ramverk baserat på litteraturstudier och intervjuer med BI experter (Yeoh, et al., 2008). Resultatet från ovanstående studie motiverade forskarna att utföra ytterligare studier inom området där de genom fallstudier, intervjuer och analyseringar fortsätter att utveckla sitt ramverk av kritiska framgångsfaktorer för implementeringen av BI (Yeoh & Koronios, 2010). Forskarna publicerade nyligen deras senaste utgåva av det fortsatta arbetet där de på ett tydligt sätt förklarar de framtagna kritiska framgångsfaktorerna (Yeoh & Popovic[˘], 2016).

Yeoh & Popovic[˘] (2016) delar även upp kritiska framgångsfaktorer i olika dimensioner som består utav organisation (e. organization), utförande (e. process) och teknologi (e. technology). Dimensionen organisation tar hänsyn till kritiska framgångsfaktorer inom de organisatoriska delarna som ledarskap, ledningsstöd, resurser, affärsfall, visioner och mål under implementationen. Dimensionen utförande berör kritiska framgångsfaktorer kring utförandet exempelvis vilken typ av projektledare som visat sig ge bäst resultat, hur ett arbetslag bör

struktureras, tillvägagångssätt och hur användare bör involveras under implementationen. Dimensionen teknologi innefattar de kritiska framgångsfaktorer som berör teknologiska områden under implementationen. Dimensionen tar exempelvis upp vikten av att skapa en teknisk ram utifrån affärskrav och att göra den flexibel och skalbar utifrån ett framtidsperspektiv. Dimensionen beskriver även datakvalité och dataintegritet och hur misslyckanden inom denna kritiska framgångsfaktor kan leda till en dominoeffekt som slutar i att hela projektet kan anses misslyckat eftersom att det inte går att lita på informationen systemet genererar.

Denna studie baserar kritiska framgångsfaktorer för implementering av BI utifrån (Yeoh & Popovic[✓], 2016) för att ha så aktuellt och användbart material som möjligt, som Yeoh & Koronios (2010) hävdar är det viktigt att använda sig av kritiska framgångsfaktorer från ny forskning eftersom att värdet av tidigare framtagna kritiska framgångsfaktorer avtar med åren (Yeoh & Koronios, 2010). Studiens syfte motiveras även av att Yeoh & Popovic[✓] (2016) rekommenderar fortsatt forskning genom att replikera deras ramverk och använda det inom andra områden för att belysa framgångsfaktorer för implementeringen av BI. Ramverket och dess dimensioner kommer således att användas i denna studie som en grund och utgångspunkt för intervjufrågor och teoretisk referensram för de olika kritiska framgångsfaktorerna.

Baserat på ovanstående argumentation har studiens frågeställning framställts.

Frågeställning:

Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna vid implementering av BI inom den offentliga sektorn?

För att besvara frågeställningen delas den in i 3 delfrågor:

1. Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna inom dimensionen organisation vid implementeringen av BI inom den offentliga sektorn?
2. Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna inom dimensionen utförande vid implementeringen av BI inom den offentliga sektorn?
3. Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna inom dimensionen teknologi vid implementeringen av BI inom den offentliga sektorn?

1.2 Avgränsningar

Denna studie kommer att avgränsas för att göras mer specifik. Studien kommer att ha fokus på att undersöka kritiska framgångsfaktorer vid implementeringen av BI, studien berör inte området framgångskriterier. Inom studien avgränsas även undersökningen av den offentliga sektorn till endast kommuner i Götaland och Svealand. Studien kommer att genomföras med kvalitativa intervjuer med personer som har erfarenhet av att implementera BI på kommuner i Götaland & Svealand och all datainsamling sker via dem.

2 Bakgrund

Detta kapitel tar upp den teoretiska bakgrunden för ämnet i studien för att ge läsaren förståelse och uppfattning. I detta kapitel beskrivs Business Intelligence och kritiska framgångsfaktorer.

2.1 Business Intelligence

Det finns ingen klar och tydlig accepterad definition av BI eftersom vissa använder termen i referens till att ”få ut data” och andra att ”få in data” i exempelvis datalager eller data marts. Business Intelligence kan beskrivas som en bred kategori av applikationer och teknologier för att samla in, lagra, analysera och tillförse tillgång till data för att hjälpa en organisations anställda att utföra bättre affärsbeslut (Watson, 2009). Enligt Azvine et al (2005) är BI en svår definierad term, somliga anser att BI är data rapportering och visualisering. Andra inkluderar även affärsprestation. Databasleverantörer markerar data extrahering, transformering och integrering medan analyseringsleverantörer betonar statistik, analysering och data mining. Dessa olika synpunkter gör det tydligt att BI har många aspekter.

Under de två senaste decennierna har beslutsfattande processen och ledningens roll inom den förändrats dramatiskt. En viktig orsak som bidragit till denna förändring är datateknik. De flesta organisationer idag har ett gemensamt problem med mängden data de besitter. Automatiserade datainsamlingsverktyg och mognaden inom databasteknologin har lett till att kolossal mängd data lagras i exempelvis ERP system, databaser, data warehouse och andra informationslagringsenheter. Detta kan leda till att en organisation drunknar i data samtidigt som de är svältande efter kunskap (Yemish, et al., 2010).

Idag spelar information en vital roll i organisationer och beslutsfattare vill ha åtkomst till information och analyser snabbt. Det är därför viktigt för dagens BI att användaren får fram rätt information, inom en skälig tidsperiod och att informationen är pålitlig, ny och uppdaterad (Kumar, et al., 2012). BI kan utöver att hjälpa användare med beslut identifiera hot och möjligheter, minska reaktionstid, öka affärsprestation, minska kostnader och överlista konkurrenter (Presthus, et al., 2012).

Det är inte bara termen för BI som har utvecklats de senaste åren, utan även rollen och inverkan som BI har inom organisationer. BI har gått ifrån att vara en bidragsgivare för organisationer att lyckas till ett krav för att lyckas. För många organisationer har även BI blivit ett krav för att kunna konkurrera på marknaden, dessa brukar kallas för BI-baserade organisationer eftersom den kritiska rollen BI har för organisationen (Wixom & Watson, 2010). Trots livslängden av det teoretiska konceptet av BI så är det fortfarande relativt nytt för flera organisationer. Det är kritiskt att få organisatoriskt engagemang and tillit för att kunna introducera BI kultur inom operativa, taktiska och strategiska nivåerna inom en organisation (Yemish, et al., 2010).

Under åren har en variation av olika BI-applikationer uppstått som exempelvis ”executive information systems”, ”expert systems” och ”online analytical processing” som alla erhåller olika specifika skillnader och unika namn. Men på senare år har dessa applikationer fått en gemensam term: Business Intelligence. Och har nu blivit en paraplyterm för alla BI-applikationer (Wixom & Watson, 2010).

Syftet med BI är att hjälpa beslutsfattare i en organisation att ta bättre och välinformerade beslut som berör alla aspekter av organisationen. Dagens beslutsstödsystem med BI har även möjlighet att ta ett extra steg och få beslutsfattare att få djupgående förståelse för deras operationer idag och imorgon (Thierauf, 2001).

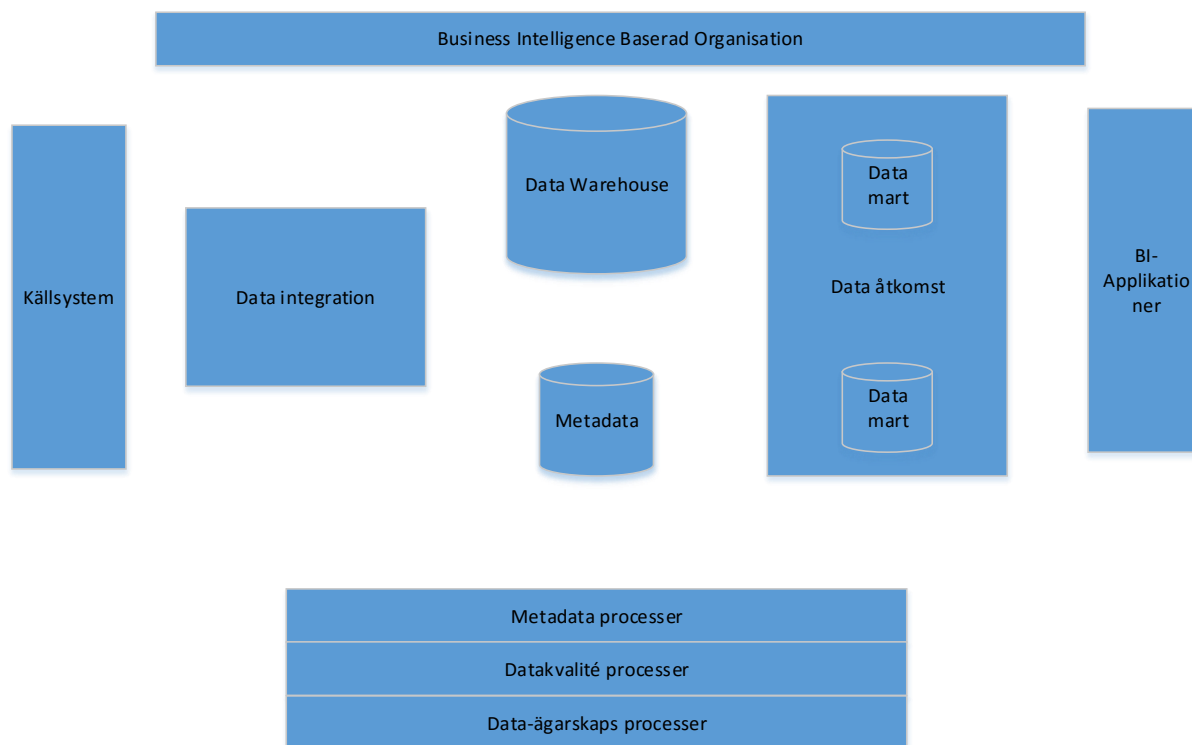
BI är en av de tekniker som kan användas för att analysera och identifiera omfattande data och konvertera de till strukturerad information. Detta innebär att kvalitén av beslutsfattande kan förbättras genom åtkomst och val av korrekt information (Fielding, 2016).

Beslutsfattande har alltid varit sedd som en av de viktigaste aktiviteterna för alla inom en organisation, från styrelser till chefer och vanliga kontorsanställda som hanterar vardagliga kundinteraktioner och transaktioner vilket gör det svårt att inte övervärdera värdet av att förbättra det (Davenport, 2010). Eftersom att BI-teknologier kan förse en användare med historisk, nutid och prediktions data inom en organisation för att öka förståelsen, kan BI användas som ett verktyg för kunskapsskapande (Steiger, 2010). Analysering av data för att förutse marknadstrender för produkter och tjänster och för att förbättra prestationen av organisatoriska affärssystem har alltid varit en del av att driva en konkurrenskraftig verksamhet. BI kan användas för att förbättra detta och minska organisationens brister (Azvine, et al., 2005).

Enligt Azvine et al (2005) kräver BI tre teknologiska huvudkategorier: data warehouse, analyseringsverktyg och rapporteringsverktyg. Ett data warehouse används för insamling av data från olika källor som integreras för att sedan kunna analyseras. Analyseringsverktyg kan exempelvis vara data mining verktyg som används för att analysera och härleda insikter. Rapporteringsverktyg innefattar olika typer av visualisering och rapporteringsverktyg som används för att generera rapporter och dashboards med olika nivåer av detalj (Azvine, et al., 2005).

En generisk miljö för BI består oftast utav ett datalager där information lagras, ett integrationslager där data från olika källsystem tvättas inför lagring i datalagret. Datalagret är sedan kopplat till en applikation som förser slutanvändare med analyser och rapporter (Watson, 2009).

Figuren nedan (Figur 1) visar en generisk, omfattande BI-miljö. De flesta organisationer följer denna modell och arkitektur. Denna modell anses även vara "best practice". Som vi kan se i modellen har data sitt ursprung från en variation av källsystem. Data kan sedan extraheras från källsystemen och laddas in till ett data warehouse genom en ETL process eller annan typ av data integration. Till höger om modellen ser vi även ett flertal olika applikationer som har åtkomst till data från data warehouset eller data marts. Dessa används ofta för att analysera data och skapa olika typer av analyser och annan BI information (Wixom & Watson, 2010).



Figur 1 A best practice BI environment. Omarbetad och översatt bild från (Wixom & Watson, 2010).

2.2 Kritiska framgångsfaktorer

Implementationen av BI är ett kostsamt och komplext projekt, i vissa fall är de så omfattande att de kan innebära störningar i verksamhetens vardagliga arbete (Yeoh, et al., 2008). Detta händer eftersom BI skiljer sig från implementationen av vanliga system (Yeoh, et al., 2008). Dessa projekt kan ses som ett infrastrukturellt projekt som kan förklaras som: ”A set of shared, tangible IT resources that provide a foundation to enable present and future business applications” (Yeoh, et al., 2008).

Att identifiera kritiska framgångsfaktorer för att sedan använda de som en ram och helhetsbild för berörda parter vid en implementation av BI tillåter dem att optimera resurser och fokusera på de faktorer som har störst påverkan att få projektet att lyckas (Yeoh, et al., 2008). Kritiska framgångsfaktorer kan beskrivas som aktiviteter som är nödvändiga för att säkerställa framgångsrik konkurrenskraftig prestation (Presthus, et al., 2012).

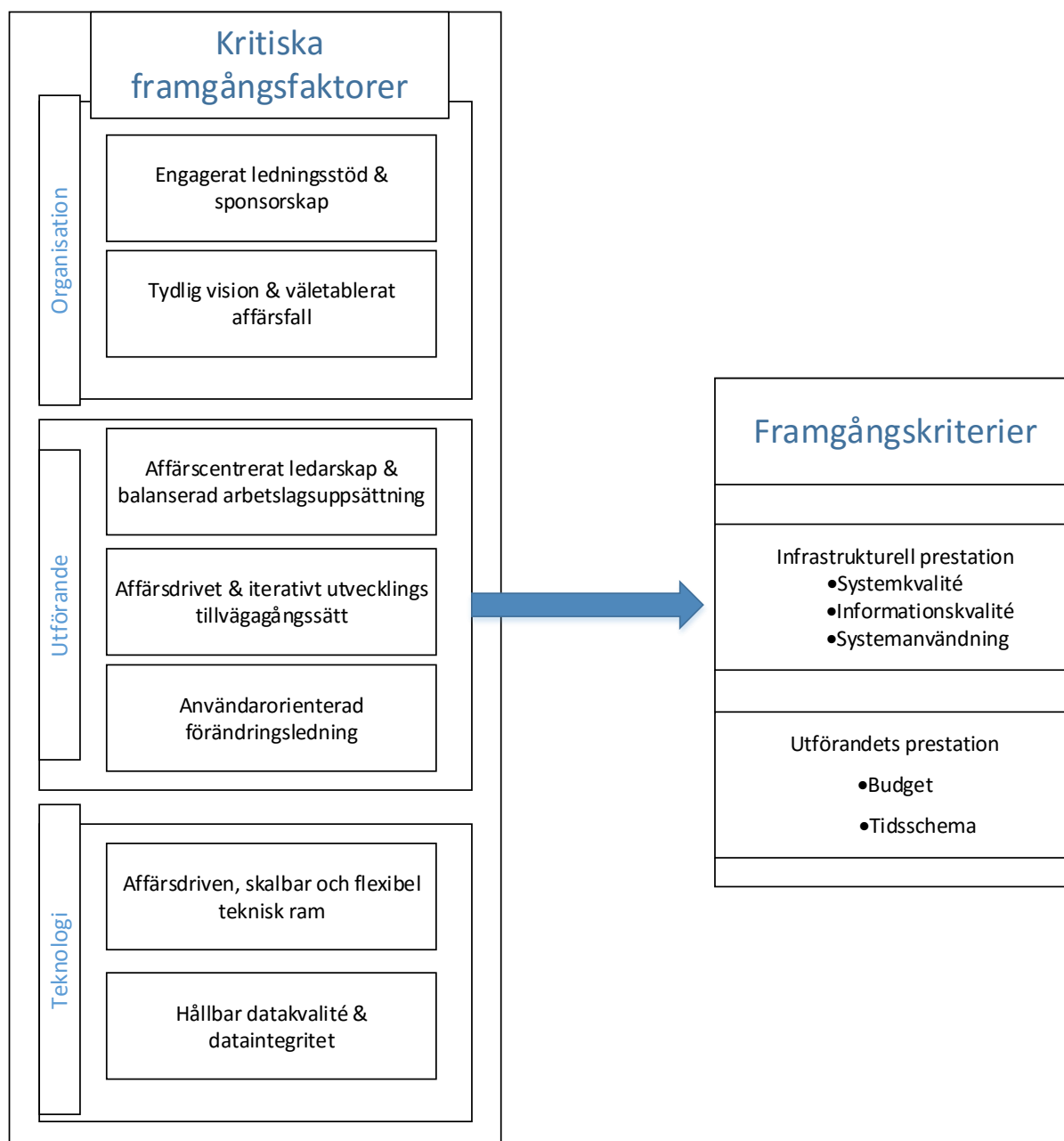
De kritiska framgångsfaktorerna som finns inom BI skiljer sig från de inom vanliga IT-system eftersom de finns en ny förståelse kring faktorerna associerade med teknologiska dimensioner. Dessa skiljer sig utifrån den tekniska svårigheten som existerar inom systemens infrastruktur (Yeoh & Popovic, 2016). Men enligt Naderinejad et al (2014) finns det enligt forskningen inom området icke-tekniska faktorer som påverkar resultatet mer vid implementeringen av BI.

Att kunna förstå kritiska framgångsfaktorer är en nyckel för framgångsrika implementationer av BI. Utifrån tidigare studier finns det tydliga sammanband mellan förståelse och

applicering av kritiska framgångsfaktorer som stärker påståendet att dessa faktorer har en direkt, positiv och stor påverkan vid implementationen av BI (Yeoh & Popovic^ˇ, 2016).

Enligt Presthus et al (2012) är själva idén bakom detta väldigt enkel: Vid varje implementation av BI kommer det att finnas faktorer som är kritiska för att uppnå en framgångsrik implementation (Presthus, et al., 2012).

De kritiska framgångsfaktorer för implementering av BI som används i denna studie har valts ut utifrån analys av tidigare vetenskapliga rapporter inom området för att säkerställa kvalitet och relevans. De kritiska framgångsfaktorer som används i rapporten har legat till grund eller medverkat för flera vetenskapliga rapporter angående kritiska framgångsfaktorer för BI (Presthus, et al., 2012; Naderinejad, et al., 2014; Hawking & Sellitto, 2010; Ravasan & Savoji, 2014). Det är även viktigt att använda sig av kritiska framgångsfaktorer från ny forskning eftersom att värdet av tidigare framtagna kritiska framgångsfaktorer avtar med åren (Yeoh & Koronios, 2010).



Figur 2 Kritiska framgångsfaktorer. Omarbetad och översatt bild från (Yeoh & Popovic, 2016).

Som vi kan se i modellen (Figur 2) så delas alla kritiska framgångsfaktorer in i tre olika dimensioner. Dimensionerna ökar tydligheten och förståelsen för vilket område en kritisk framgångsfaktor berör. Dimensionen organisation berör alltså organisatoriska faktorer som exempelvis organisationens mål och visioner, ledarskap och ledningsstöd. Dimensionen utförande berör självaste utförandet av implementeringen som exempelvis faktorer kring ledning och utvecklingsätt. Den teknologiska dimensionen berör de tekniska faktorerna som dataintegritet och tekniska ramverk. För att kunna förstå varje kritisk framgångsfaktor så presenteras de mer detaljerat nedan.

Framgångskriterierna som presenteras i modellen förklarar viktiga kriterier för att projektet ska anses vara lyckat. Dessa kriterier berör områden som att systemet används efter implementationen, kvalitén på systemet och data, projektets budget och tidsschema. Genom

att säkerställa samtliga kritiska framgångsfaktorer så kan framgångskriterierna uppfyllas. Enligt Hawking & Sellitto (2010) så ansågs de vanligaste faktorerna för att en implementation av BI misslyckades vara: bristfällig planering, bristfällig projektledning, ogenomförda krav och många projekt led av att informationen som genererades var av låg kvalitet och irrelevant för slutanvändaren. Som vi kan se i modellen (Figur 2) så kan faktorer som nämnts från Hawking & Sellitto (2010) misslyckade projekt undvikas genom att säkerställa de kritiska framgångsfaktorer som presenteras.

2.2.1 Engagerat ledningsstöd & sponsorskap

Organisationens ledningsstöd består oftast utav stöd från företagsledare som är involverade i projektets styrgrupp och förser projektet med generell riktning och stöd till BI implementationen (Yeoh & Popovic[✓], 2016). Enligt Yeoh & Koronios (2010) är det även förmånligt om det finns stödjure från affärsenheter av organisationen istället för IT-sektorn.

Denna kritiska framgångsfaktor är oftast ansedd som den viktigaste faktorn vid implementeringen av BI (Yeoh, et al., 2008). Att alltid ha stöd och sponsorskap från chefer och ledning underlättar åtkomsten av nödvändiga resurser som finansiellt stöd, mänskliga färdigheter och resurser samt ytterligare krav som kan uppkomma under implementationen (Watson, et al., 2001).

Eftersom att BI utvecklas genom en iterativ process av systemutveckling i samband med dynamiska affärskrav (Arnott & Pervan, 2005). Det är därför extra viktigt att implementationen av BI, specifikt för de som utförs på hela organisationer kräver konsistent resursfördelning och ledningsstöd för att överkomma alla organisatoriska problem som kan uppstå. Dessa organisatoriska problem uppstår oftast vid en tvärfunktionell implementering av olika delsystem i en organisation då ett flertal olika problem kan uppstå som exempelvis affärsprocesser, äganderätt till data, data kvalitet och förvaltarskap (Yeoh, et al., 2008).

Att använda sig utav seniora affärsledare i styrningsgruppen av projektet adresserar projektets prioritet och problemen som kan uppstå vid tvärfunktionell implementering. Det säkerställer även relevant resursfördelning. Att använda sig utav detta har visat sig lyfta implementations processen (Yeoh & Popovic[✓], 2016).

2.2.2 Tydlig vision & väletablerat affärsfall

Denna faktor påpekar vikten av att ha tydliga visioner med projektet och att sätta dessa i linje med företagsvisioner. Det är viktigt att fokusera på nuvarande affärskrav och samtidigt inkludera förväntade riktningar och organisationens tillväxt i projektbesluten. Om denna faktor förbises kan det leda till att implementationen inte ligger i linje med organisationens strategiska affärskrav. I värsta fall kan detta leda till försämrad motivation och vision för det nya systemet (Yeoh & Popovic[✓], 2016).

Yeoh et al (2008) hävdar att eftersom ett BI initiativ drivs av verksamheten är det viktigt att ha en strategisk affärsvision för att styra projektets genomförande och prestation. För att kunna utföra ett välutformat affärsfall krävs det långsiktig vision specifikt inom strategiska och organisatoriska termer. Affärsfallet måste vara i linje med verksamhetens vision eftersom att de kan komma att påverka resultatet av BI implementationen, det är därför viktigt att detta affärsfall får de stöd från organisationen som det behöver. Ett välutformat affärsfall kan även påverka hur mycket ledningsstöd och resurser som projektet tilldelas, det är därför viktigt att

affärsfallet innefattar strategiska fördelar, resurser, risker, kostnader och tidslinje för projektet (Yeoh, et al., 2008).

Enligt Yeoh & Koronios (2010) är anledningen till att vissa BI projekt misslyckas inte de tekniska svårigheterna eller problemen. Ett av de vanligaste anledningarna är att BI initiativet inte är i linje med affärsvisioner och misslyckas därför att tillgodose huvudmål för verksamheten.

2.2.3 Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning

Enligt Yeoh & Popovic[˘] (2016) är det viktigt att ha en projektledare med affärsrelaterad bakgrund istället för teknisk. Det har visat sig spela en väldigt stor roll vid implementeringen av BI eftersom att det ger projektet mer fokus på verksamheten istället för ett tekniskt fokus. Det som har visat sig ge bäst resultat är projektledare med en djup förståelse för verksamheten och samtidigt besitta tillräckliga tekniska kunskaper för projektet (Yeoh & Popovic[˘], 2016). Det är också viktigt att ha denna typ av projektledare eftersom de kan förutse organisatoriska svårigheter och problem för att därefter styra projektets kurs i rätt riktning. Det är också viktigt att projektledaren ser BI primärt utifrån strategiska och organisatoriska perspektiv tillskillnad från någon som kan överfokusera på tekniska aspekter (Yeoh, et al., 2008).

Tidigare studier har även visat att arbetslagsuppsättningen inom projektet har en stor påverkan ifall implementationen lyckas (Yeoh, et al., 2008). Det är därför viktigt att laget är tvärfunktionellt och består utav ett arbetslag som både har teknisk skicklighet och affärsmässig bakgrund (Burton, et al., 2006). Eftersom att implementeringen av BI är ett affärsdrivet initiativ kräver det också involveringen av personal från affärsenheter i organisationen (Yeoh & Koronios, 2010).

Projekt som använder sig utav externa konsulter har även högre chans för att lyckas, detta är ofta vanligt ifall intern personal inte har möjlighet att exempelvis designa system arkitekturen, utföra komplex ETL eller data modelleringsverktyg (Yeoh & Popovic[˘], 2016). Externa konsulter kan även användas för opartiska svar på olika problem under projektet, detta är användbart eftersom många organisationer är kulturellt fragmenterade mellan olika enheter (Haider & Koronios, 2003). Organisationer som planerar att implementera BI bör anlita externa konsulter, speciellt inom de tidigaste faserna av projektet för att undvika kostsamma och onödiga fallgropar (Yeoh & Popovic[˘], 2016).

2.2.4 Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt

Implementationen av BI kan se olika ut storleksmässigt, det är därför viktigt att oavsett storlek arbeta iterativt och dela upp projektet i olika delar för att sedan inkrementellt leverera de olika delarna i projektet (Yeoh & Popovic[˘], 2016). Att i ett tidigt skede planera projektets omfattning skapar förståelse och tydlighet för projektet, tydliga parametrar och en gemensam förståelse för vad som är inkluderat respektive exkluderat i projektet (Ang & Thompson, 2000).

Projektet måste även vara affärsdrivet och affärscentrerat i sin omfattning för att tydligt kunna presentera milstolpar, olika enheters ansvar och deadlines. Utifrån storleken på projektet kan de snabbt bli överväldigande och gå bortom kontroll. Det iterativa tillvägagångssättet hjälper till att säkerställa så att inga uppgifter försvinner inom en kaotisk projektmiljö (Yeoh & Popovic[˘], 2016). Enligt många experter är det även tillrådligt att börja smått och anpassa en inkrementell leveransapproach (Ang & Thompson, 2000).

Eftersom en verksamhet kan förändras snabbt och alltid är ute efter omedelbar påverkan är ett inkrementellt tillvägagångssätt rätt verktyg för att leverera begärda krav och behov inom en kort period (Greer & Ruhe, 2004). Därför är det viktigt att kunna leverera ett system till en enhet i organisationen iterativt istället för ett stort komplett system i slutet av projektet (Yeoh & Koronios, 2010). Ett iterativt tillvägagångssätt tillåter även utvecklingen av en långsiktig lösning istället för en kortsiktig (Arnott & Pervan, 2005).

2.2.5 Användarorienterad förändringsledning

Yeoh et al (2008) hävdar att använda sig utav slutanvändare och nyckelanvändare under implementationsprocessen är en viktig faktor eftersom att deras deltagande kan tydliggöra behov, krav och förväntningar från olika typer av grupper. Det är också högre sannolikhet att användargrupper vet vad de behöver mer än avskild arkitekt eller utvecklare som inte har dag till dag erfarenhet inom organisationen. Det är därför viktigt att inkludera dessa så de får möjligheten att tilldela värdefull input som projektgruppen annars kan förbise (Yeoh, et al., 2008).

Att i projektet ha ett bra deltagande av användarna kan leda till en ökad kommunikationsfaktor om deras behov och krav, som kan hjälpa till att leda till en mer lyckad implementation. Detta är extra viktigt för BI som ofta kan initialt ha oklara krav (Wixom & Watson, 2001). Användare kan tilldela input till en process genom granskning eller testning för att säkerställa att mål uppfylls. När användare aktivt får delta får de även ökad förståelse och vad som kan förväntas, vilket leder till enklare acceptans av systemet (Hwang, et al., 2004). Att använda sig utav reguljära workshops och olika möten mellan användare och projektets arbetslag är ett effektivt sätt att uppnå detta eftersom det tillgodoser en effektiv kommunikationsplattform där olika grupper kan diskutera ett projekt utifrån olika synvinklar (Yeoh & Popovic[˘], 2016).

Enligt Yeoh & Popovic[˘] (2016) ansåg många användare att utbildning av systemet är viktigt för att skapa förståelse kring funktioner i systemet. De tyckte även att utbildningen ska fokusera på tekniska delar av systemet samt associerade förvaltningsdelar och systemunderhåll. Det är därför viktigt att tillgodose konsistent support och systematisk utbildning för slutanvändare när man siktar på en lyckad implementation av BI (Ang & Thompson, 2000). Interaktivt involverade av slutanvändare genom olika faser av projektet och att tillgodose konstant stöd efter implementationen är kritiskt för att uppnå en lyckad implementation (Yeoh & Popovic[˘], 2016).

2.2.6 Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram

Att använda sig utav en flexibel och skalbar teknisk ram designad och standardiserad av arbetslaget med fokus på grundliga affärskrav har visat sig vara en viktig faktor vid implementeringen av BI (Yeoh & Popovic[˘], 2016). Det är även kritiskt att det finns stabila och pålitliga källsystem för att försäkra att uppdateringen av data fungerar inför ETL processen (Ponniah, 2001). Det är därför kritiskt för arbetslaget att bedöma stabiliteten och förenligheten av källsystemen, om detta förbises kan kostnaderna efter implementationen bli stora (Yeoh, et al., 2008).

Den tekniska ramen som tas fram måste även ha möjligheten att omfatta krav inom skalbarhet och expanderingsvilket kan användas för utvecklingen av ett mer långsiktigt system som inkrementellt kan möta verksamhetens affärskrav. Det är därför viktigt att innefatta en

strategisk vy i systemets design. En skalbar teknisk ram skulle kunna innefatta ytterligare datakällor, attribut och dimensioner för fakta baserad analysering (Yeoh, et al., 2008).

Att utifrån en framtagna teknisk ram skapa en prototyp är ett bra och värdefullt sätt att demonstrera konceptet. Att konstruera en mindre BI-applikation inom ett nyckelområde för att sedan kunna ge påtagliga bevis för både intressenter och vanliga användare kan användas för att övertyga intressenter och visa användbarheten av BI (Yeoh, et al., 2008). Att fastställa den tekniska infrastrukturen för BI-lösningen är alltid tidskonsumerande, men med rätt urval av skalbar och flexibel hård- och mjukvarukomponenter minskar ansträngningen för nästa leveransperiod (Yeoh & Koronios, 2010).

2.2.7 Hållbar datakvalité & dataintegritet

BI används ofta för att integrera s.k. "silon" av datakällor inom en organisation för avancerad analysering och förbättra beslutstagande. Därför är det viktigt att ha hög kvalitet på data, specifikt från källsystem och är kritiskt för att lyckas med att implementera BI (Yeoh, et al., 2008). Ledningen bör även initiera data-ägarskap och förvaltare för att förbättra kvalitén av data inuti källsystem eftersom att opålitliga källsystem kan skapa en dominoeffekt som kan ha en negativ påverkan på resultaten från BI-systemet. Många gånger upptäcks inte data relaterade problem förens det försökt användas inom BI-systemet (Watson, et al., 2004).

Att använda sig utav gemensamma mått och definitioner är ett bra sätt att handskas med data kvalitet, detta tillåter även intressenter att exakt veta vad en term har för definition oavsett vart den används och vilket källsystem det kommer ifrån. Detta är viktigt eftersom att olika avdelningar inom en organisation brukar ange lite olika definitioner på termer utifrån vad som passar dem bäst (Yeoh, et al., 2008). Att ha hållbar data kvalitet och integritet säkerställer en version av "sanningen" och därmed även högre kvalitet på informationen som hämtas från BI-systemet (Yeoh & Popovic, 2016). Att utföra en analysering på alla system är användbart för att profilera ett "master data set" som sedan kan användas som grund för den logiska datalagerskonstruktionen (Watson, et al., 2004).

Yeoh et al (2008) hävdar att för att kunna skapa ett konsistent mått och tydliga definitioner inom alla områden är det viktigt att ha ett affärsdrivet engagemang, en implementation av BI är ett affärsdrivet initiativ för att stödja rapportering och analytiska krav inom verksamheten. Det är därför viktigt att ha en korrekt dimensionell data modell och det är en central del inom varje BI-projekt. En felaktig modell kommer säkerligen att leda till att projektet misslyckas eftersom systemet inte kommer kunna leverera korrekt information (Yeoh, et al., 2008). Vid skapandet av dessa mått och definitioner är det viktigt att alla enheter inom organisationen medverkar från början eftersom att BI-system ofta är tvärfunktionella och avdelningsöverskridande (Yeoh & Koronios, 2010).

3 Metod

Detta kapitel behandlar tillvägagångssättet för hur denna studie genomförts för att producera resultaten av denna studie och besvara frågeställningen samt vilka metoder som är applicerbara och vilken som använts.

Att använda sig utav en vetenskapligt beprövad metod säkerställer kvalitet i en vetenskaplig studie och det finns huvudsakligen två olika grupper av metoder: kvalitativa och kvantitativa metoder (Berndtsson, et al., 2008). Kvalitativa slutsatser växer ut ur tre olika datainsamlingar: djupgående och öppna intervjuer, direkt observation och dokument analys. Det är typiskt att data från en kvalitativ studie kommer från fältarbete (Patton, 2002). Enligt Creswell (2014) finns det även en ytterligare datakälla som är ljud och videomaterial. Kvalitativa metoder underlättar studerande av problem på djupet och i detalj och tillåter fältarbete utan att restriktion av fördefinierade kategorier inom analysering bidrar till djupet, öppenheten och detaljerna från en kvalitativ undersökning (Patton, 2002). Kvantitativa metoder i jämförelse med kvalitativa kräver användandet av standardiserade mått så att varierande perspektiv och erfarenheter från människor kan placeras inom ett begränsat antal förbestämda svars-kategorier (Patton, 2002).

Enligt Berndtsson et al (2008) avser kvantitativa metoder att erhålla en förståelse för hur någonting är konstruerat, hur det är byggt eller hur det fungerar. Forskningen drivs ofta av en hypotes som formuleras och testas rigoröst med mål att bevisa att hypotesen är fel. Om hypotesen klarar testet så anses den vara korrekt tills motsatsen är bevisad. Målet för kvantitativ forskning och metoder är att utveckla modeller, teorier och hypoteser. Mätning är fundamental inom kvantitativ forskning eftersom att det ger förbindelsen mellan observation och formaliseringen av modeller, teorier och hypoteser (Berndtsson, et al., 2008).

Enligt Berndtsson et al (2008) är kvalitativa metoder huvudsakligen befattade av att öka förståelse inom ett område, istället för att skapa en förklaring till det och används oftast inom sociala kontexter. Kvalitativ forskning associeras ofta med fältarbete och ett problem studeras ofta inom en unik miljö och forskaren åtar sig analyseringen från en närliggande position till ämnet som studeras. Problem analyseras ofta genom undersökningar och tolkningar av mänskliga eller organisatoriska aspekter i relation till teknologi (Berndtsson, et al., 2008).

3.1 Metodval

Syftet med denna studie är att undersöka och ta reda på kritiska framgångsfaktorer vid implementering av BI på kommuner. Utifrån detta syfte passar det bra att utföra en kvalitativ studie eftersom den typen av ansats passar bra för att undersöka och förstå ett problem (Creswell, 2014). Detta styrks även av Berndtsson et al (2008) som hävdar att kvalitativa metoders huvudsakliga befattning är att öka förståelsen inom ett område.

Om ett fenomen behöver undersökas eller bli förstått för att lite forskning har genomförts inom området så förtjänar det en kvalitativ approach (Creswell, 2014). Eftersom att lite forskning har genomförts inom området för kritiska framgångsfaktorer för BI på kommuner och den offentliga sektorn så passar en kvalitativ metod väl för denna studie. Detta stärks även av Taylor et al (2016) som hävdar att kvalitativ forskning utvecklar koncept, insikter, förståelse från mönster i data istället för att som i kvantitativa studier samla in data och jämföra med förutfattade metoder, hypoteser eller teorier (Taylor, et al., 2016). Detta innebär att en

kvalitativ metod passar studiens förutsättningar bra eftersom att studien är undersökande och ämnad att skapa förståelse kring ett ämne.

Enligt Creswell (2014) är en naturalistisk miljö ett kännetecken för kvalitativa studier eftersom att datainsamlingen för en kvalitativ studie tenderar till att genomföras i den miljö där deltagarna upplever problemet som studeras. Forskare som utför en kvalitativ studie tar inte med individer till exempelvis ett labb eller skickar ut instrument som individerna ska slutföra (Creswell, 2014). Eftersom att denna studie genomförts på ett företag och i deltagarnas naturliga miljö styrker detta valet av en kvalitativ metod.

För att besvara studiens frågeställning har intervjuer används eftersom att tillämpning av andra tillvägagångssätt inte var genomförbara. Materialet som framkommer från intervjuer har använts för jämförelse mot tidigare forskning inom liknande områden och som grund för att besvara frågeställningarna.

3.2 Empiri insamling

I studien användes semistrukturerade intervjuer för att samla in data. Målet med intervjuerna var förutom datainsamling att skaffa ny kunskap inom ämnet. Enligt Gillham (2005) kan intervjuer användas för att intervjua utvalda personer som har kunskap inom studiens forskningsområde. För att öka kunskap inom forskningsområdet och identifiera viktiga områden kan forskaren använda sig utav en s.k. preliminär intervju som också kallas för pilotintervju. Materialet från en preliminär intervju kan användas för att förbättra de kommande intervjuerna (Gillham, 2005). Denna studie har använt sig utav en preliminär intervju i syfte att utveckla och förbättra resterande intervjuer för att säkerställa kvalitén av datainsamlingen.

Enligt Oates (2006) kan intervjuer delas upp i tre olika typer. Dessa typer består utav: strukturerade intervjuer, semistrukturerade intervjuer och ostrukturerade intervjuer.

- **Strukturerade intervjuer:** Dessa använder sig utav fördefinierade, standardiserade och identiska frågor för varje intervjurespondent. Frågorna som besvaras skrivs oftast ned i förkodade kategorier. Den sociala interaktionen som sker består oftast utav klagöranden av frågorna ifall intervjurespondenten begär ytterligare förklaring. Utöver detta så engageras inte intervjurespondenten i några konversationer. Frågorna framhålls på ett identiskt sätt och svaren skrivs ned utan kommentarer eller andra indikationer på intervjuarens personliga synsätt, för att inte påverka intervjurespondentens svar (Oates, 2006).
- **Semistrukturerade intervjuer:** Dessa intervjuer har en lista av fördefinierade frågor och teman som intervjun ska gå igenom, men ordningen av frågorna under intervjun behöver inte följa ordningen på listan av frågor. Frågorna ställs alltså utefter "flödet" på konversationen med intervjurespondenten. Denna typ av intervju tillåter även förekomsten av nya frågor som tillkommer under intervjun och uppföljningsfrågor som är passande om intervjurespondenten tar upp något som inte var förberett. Detta tillåter intervjurespondenten att prata mer öppet och detaljerat och även introducera problem som de tror kan vara relevant för intervjun (Oates, 2006).
- **Ostrukturerade intervjuer:** I dessa intervjuer har intervjuaren mindre kontroll. Intervjun startas med att introducera ett ämne för att sedan låta intervjurespondenten själva utveckla deras egna idéer och tankar.

Intervjurespondenten tillåts prata öppet och intervjuaren försöker att inte avbryta eller påtränga intervjurespondenten så mycket som möjligt (Oates, 2006).

Enligt Oates (2006) tillåter semistrukturerade och ostrukturerade intervjuer intervjurespondenten att tala öppet och används för studier som har ett syfte att upptäcka istället för att kontrollera en frågeställning. Wohlin et al (2012) hävdar att semistrukturerade intervjuer planerar frågor, men de behöver inte ställas i den ordningen som de skrevs i. Konversationens utveckling under intervjun kan bestämma i vilken ordning frågorna ska hanteras. Semistrukturerade intervjuer tillåter improvisation och utforskning av det studerade objektet (Wohlin, et al., 2012). Därför är det passande att i denna studie använda sig utav semistrukturerade intervjuer för att kunna besvara frågeställningen.

3.2.1 Intervjuguide

Eftersom att tekniken för intervjuerna kommer vara semistrukturerade är det viktigt att utgå ifrån frågor som skapar möjlighet för öppenhet och följdfrågor och därför har en intervjuguide skapats. Enligt Häger (2007) är det viktigt att konstruera intervjun i enlighet med öppenhet för både frågor och svar.

Enligt Häger (2007) är det viktigt att i början av intervjun presentera ett gemensamt ämne och göra intervjurespondenten bekvämt. Efter introduktionen så går intervjun in mer på djupet med relevanta fördjupande frågor och till svaren ställa följdfrågor som kan gå ännu djupare. För att intervjuaren inte ska behöva göra egna antaganden från svaren är det viktigt att be om förklaringar (Häger, 2007). Enligt Oates (2006) är det normalt att en intervju börjar med en introduktion och klargörande av syftet för intervjun. När intervjun påbörjats är det bra att öppna med en enkel fråga som intervjurespondenten förmodligen redan har en välformulerad syn på. Frågor som är känsligare och djupare ska komma senare i intervjun efter att intervjurespondenten skaffat en uppfattning om hur mycket de kan lita på intervjuaren (Oates, 2006).

Strukturen på intervjun utgår ifrån det som Häger (2007) hävdar är ett sätt att planera intervjuer på. Denna struktur går igenom tre punkter som förklarar strukturen på frågorna och består utav inledning, inriktning och summering (Häger, 2007). De tre punkterna som nämnts ovan presenteras nedan.

- Bygg upp intervjun med en grund som utgår ifrån en början, mittsektion och ett slut.
- Nästa steg är att fokusera kring problematiseringen på en djupare nivå. Denna nivå utgår ifrån att ta reda på det studien ska undersöka eller ta reda på.
- Sista nivån avslutar intervjun genom en sammanfattning om innehållet av intervjun.

Utifrån ovanstående skapades en intervjuguide indelad i tre sektioner: Introduktion, ämnesinriktade frågor och avslut. Varje sektion består alltså av olika typer av frågor som är relevanta till sin sektion och som i sin helhet skapar grunden och utgångspunkten samtliga intervjuer.

3.2.2 Val av intervjurespondenter

För att säkerställa att intervjurespondenten som deltar i studien besitter den förkunskap inom området samt sannolikheten för utförliga svar och minimalt missförstånd under intervjuer har intervjurespondenter som arbetar med BI och utfört implementationer av BI på kommuner eller inom den offentliga sektorn valts ut. Eftersom att frågorna som ställts under intervjuerna grundat sig på framtagna kritiska framgångsfaktorer utifrån ramverket (Figur 2)

är det högre sannolikhet att individer som dagligen arbetar inom området kan känna igen sig och besvara frågor utifrån egna erfarenheter och upplevelser jämfört med individer som möjligtvis deltagit i något enstaka BI-projekt. Det är därför högst relevant med yrkeslivserfarenhet och nuvarande yrkesroll inom området för att säkerställa studiens resultat som trovärdigt och aktuellt. För att ytterligare öka resultatets validitet sker urvalet inom en homogen verksamhetsmiljö och sedan utefter heterogena yrkesroller för att möjliggöra mångfaldiga perspektiv, erfarenheter och upplevelser.

3.3 Hantering av validitet och reliabilitet

Enligt Berndtsson et al (2008) beskrivs validitet som relationen mellan det som var tänkt att undersökas och det som egentligen undersöktes. Reliabilitet förklaras som hur robust och noggrann metoden är för de valda mätningarna, en metod är endast giltig och trovärdig inom ett visst intervall av användningar (Berndtsson, et al., 2008). Det är viktigt att en studie tar hänsyn till validitet och reliabilitets aspekter som kan påverka den (Berndtsson, et al., 2008). Enligt Wohlin et al (2012) handlar validitet om trovärdigheten av resultaten, till vilken grad är resultaten sanna för intressenter och inte partiska till forskarens objektivitet. Det kan också vara av intresse att generalisera resultaten för en bredare mängd intressenter (Wohlin, et al., 2012).

Enligt Wohlin et al (2012) ska samma resultat framställas om ett fenomen mäts två gånger. Reliabiliteten för hur resultat framställs kan därför påverkas av exempelvis dåliga frågeställningar eller fel ordval inom intervjuer. Det är också viktigt att inte ha allt för heterogena grupper eftersom det kan skapa en stor skillnad på svar beroende på individuell erfarenhet etc. (Wohlin, et al., 2012). Med detta i åtanke har studien valt ut intervjurespondenter efter en homogenmiljö, för att säkerställa kvalitén på svaren och resultatet.

För att säkerställa validiteten och reliabiliteten på studien har specifika problem identifierats för att kunna säkerställa vad som undersöks. Problemet undersöks med intervjuer som har fokus på vad intervjurespondenten beskriver och säger, inte intervjuarens egna tankar eller antaganden. Intervjuerna sker med kvalificerade personer inom området som har praktisk erfarenhet för att öka trovärdigheten. För att ytterligare säkerställa att inga egna antaganden existerar i studien spelas varje intervju in så att inget material behöver tas från intervjuarens minne eller personliga anteckningar. Enligt Patton (2002) kan triangulering användas för att öka validitet inom kvalitativa studier. Denna studie har använt sig utav datatriangulering som innebär att kontrollera förenligheten med det som sägs i intervjuerna från olika källor (Patton, 2002). Detta utfördes med företagsdokumentation, projektmetod och systemgranskning. Dock kan inget av det ovanstående presenteras i rapporten utifrån anonymitetskäl och företagshemligheter.

3.4 Hantering av empirisk data

Data som samlas in från intervjuerna transkriberas och analyseras för att sedan kunna kategoriseras och placeras i enlighet med den framgångsfaktor materialet tillhör. Detta utförs för att förenkla tydligheten samt att placera materialet inom korrekt kategori vilket behövs eftersom att semistrukturerade intervjuer ofta kan gå in på olika områden i form utav följdfrågor och eftersom att intervjun inte alltid följer en strikt struktur.

3.5 Etiska aspekter

Enligt Flick (2009) ska de som medverkar i studien informeras och medge samtycke om deltagandet av studien samt att studien ska försöka att undvika att skada deltagarna vilket även inkluderar att ta hänsyn till deras privatliv och vara tydliga med studiens syfte och mål (Flick, 2009). Inför varje intervju har intervjurespondenten fått klart för sig dess rättigheter och vilka krav som intervjuaren följer och studiens syfte. Det klargjordes även att data som samlas in, analyseras och presenteras aldrig kommer användas utanför studiens syfte och att all data anonymiseras. Intervjurespondentens namn används inte i studien utan ersätts med en förkortning av intervjurespondent (IR) och en siffra för att kunna urskilja vad som sagts inom vilken intervju. Samtliga intervjurespondenter har efter transkriberingen även fått se transkriberingen för att godkänna användandet och att det som har transkriberats överensstämmer med vad de har sagt.

3.6 Genomförande

Studien genomfördes med semistrukturerade intervjuer med personer som har erfarenhet inom området och utfört implementationer av BI på kommuner i Sverige. Frågorna som framställdes inför intervjuerna grundade sig på de kritiska framgångsfaktorerna som presenterades i ramverket (Figur 2). Totalt genomfördes fem stycken intervjuer för att få fram tillräckligt med empiri för att kunna besvara studiens frågeställning. Fokus under intervjuerna var att låta de olika intervjurespondenterna besvara frågan utifrån sin egen erfarenhet och deras upplevelser och därför har intervjurespondenterna inte fått tillgång till frågor eller litteratur före intervjuerna för att säkerställa att de inte påverkar intervjurespondentens svar.

Efter genomförandet av samtliga intervjuer så har de transkriberats och svaren har sedan kategoriserats i enlighet med ramverkets områden för att möjliggöra en analys av vilka framgångsfaktorer som finns vid implementeringen av BI på kommuner. Utifrån denna typ av kategorisering och analys är det tydligare att se skillnader, likheter och nya områden som framkommer från intervjuerna.

För att testa frågorna och möjliggöra upptäckande av ytterligare områden utfördes en pilotintervju med den intervjurespondenten som erhöll mest erfarenhet inom området. Genom att utföra denna pilotintervju kunde frågorna säkerställas och nya områden identifierades och appliceras i frågemallen inför de kommande intervjuerna vilket i sig höjer reliabilitet och validitet för studiens resultat.

3.6.1 Transkribering

Sammanlagt så utfördes 5 stycken intervjuer som spelades in utan störningsmoment eller avbrott. Längden på intervjuerna varierade mellan den lägsta tiden på 35 minuter och högst tid på 56 minuter med en genomsnittslängd på 47.6 minuter. Textmässigt så varierade transkriberingarna mellan lägst 3668 ord till högst 7142 ord med en genomsnittslängd på 5150 ord inklusive intervjufrågor för att underlätta kategorisering och kodning. Samtliga respondenter erbjöds möjligheten att läsa igenom transkriberingen för att godkänna vad som står och säkerställa att det är vad den har sagt och ifall de inte samtyckte fick de justera innehållet, dock har ej någon justering av en transkribering efterfrågats eller utförts. Mängden intervjuer samt längden och antal ord per intervju ansågs tillräckligt för att besvara studiens frågeställning.

3.6.2 Intervju genomförande

Samtliga intervjuer har utförts på intervjurespondentens arbetsplats. Syftet med detta är att genomföra intervjuerna i en naturalistisk miljö för det som undersöks och som Berndtsson et al (2008) hävdar att om en intervju genomförs på intervjurespondentens arbetsplats kan det leda till en bekvämare situation för respondenten. Eftersom att intervjuer är den enda datainsamlingsmetoden anses detta vara en viktig faktor för kvalitén.

3.6.3 Intervjurespondenter

Här beskrivs kortfattat samtliga respondenter som deltagit i studien.

Intervjurespondent 1 (IR1)

Den första respondenten är konsult med yrkestiteln lösningsarkitekt och beskriver att de vanliga yrkesuppgifterna varierar mellan att implementera beslutsstödsystem hos kunder och även ha en rådgivande roll åt kunderna, vara med vid implementationer, utrollningar, utbildningar och även vara lösningsansvarig. Intervjurespondent 1 har arbetat med detta i 11 år och arbetade tidigare som konsultprogrammerare hos ett företag som utvecklade ekonomisystem. Intervjurespondent 1 har deltagit i 5 projekt som implementerar BI på kommuner och nämner även att ett av dessa projekt har utförts på en av Sveriges största kommuner och att de större projektet pågick under flera år.

Intervjurespondent 2 (IR2)

Den andra respondenten är konsult med yrkestiteln tekniskbeslutsstöds konsult och beskriver sina vanliga yrkesuppgifter som att träffa kunder och förstå deras behov sett ur ett beslutsstödsperspektiv och hjälpa dem med att ta fram krav och sedan implementera själva lösningen på deras data. Intervjurespondent 2 har sammanlagt arbetat med BI i 6 år och tidigare arbetat mycket med kommersiella företag och under senaste tiden börjat arbeta med BI på kommuner och deltagit i 4 projekt för implementation av BI på kommuner.

Intervjurespondent 3 (IR3)

Den tredje respondenten är konsult med yrkestiteln tekniskbeslutsstöds konsult och beskriver sina arbetsuppgifter som att jobba mycket med SQL kod och då mest att programmera SQL scripts. Extrahera data från verksamhetssystem, föra ihop olika datamängder till en datamängd eller en databasmodell i företagets databas och även utveckla kunder i viss mån i deras tankesätt och hur de ska analysera data. Intervjurespondent 3 har arbetat med detta i 4.5 år och deltagit i 10 projekt för implementation av BI på kommuner.

Intervjurespondent 4 (IR4)

Den fjärde respondenten är konsult med yrkestiteln projektledare och beskriver sina arbetsuppgifter som att väldigt mycket stödja kunderna och dem interna resurserna i projektgenomföranden vid implementationer av företagets beslutsstödsystem hos deras kunder. Intervjurespondenten har arbetat som projektledare inom BI-projekt i 1.5 år och tidigare arbetat som projektledare inom andra områden i 3 år, verksamhetscontroller i 2 år och systemutvecklare i 1 år. Intervjurespondent 4 har deltagit i 2 stycken projekt för implementation av BI på kommuner och 6 stycken projekt för implementation av BI på bolag som "ligger under" kommuner och beskrivs som delägda av kommunen eller staden.

Intervjurespondent 5 (IR5)

Den femte respondenten är konsult med yrkestiteln projektledare och kundansvarig. Arbetsuppgifterna beskriver Intervjurespondent 5 som att driva olika implementationsprojekt mest på kommuner men även privata företag och även vara kundansvarig för vissa kommuner som innebär att skapa en långsiktig och bra relation med kunder så de får ut nyttan av företagets verktyg. Intervjurespondent 5 har arbetat som projektledare i 2 år och som kundansvarig i 4 månader och påpekar att det är ett nytt område som företaget nyligen börjat arbeta med. Tidigare arbetade Intervjurespondent 5 som systemförvaltare av företagets beslutsstödsystem och innan detta arbetade Intervjurespondent 5 med implementeringen av system på två stora koncerner i Sverige. Intervjurespondent 5 har deltagit i 4 projekt för implementation av BI på kommuner.

4 Empiri

Detta kapitel redovisar empiri som framställts från studiens intervjuer och sammanfattar tillhörande empiri under respektive framgångsfaktor utifrån ramverket (Figur 2) som utgångspunkt. Syftet med detta kapitel är en tydlig strukturerad kartläggning av empiri inom relaterad utgångspunkt för att sedan möjliggöra transparenta analyser och tydliga härledningar för studiens resultat.

4.1 Engagerat ledningsstöd & sponsorskap

Respondenten IR1 förklarar ledningsstöd som *”Det är ju A och O för oss. Annars kan vi ju inte göra implementationen av produkten. Om vi ska stanna upp varje gång vi ska ta ett beslut eller om ingen vågar ta ett beslut så kommer vi aldrig vidare och då håller vi inga tidsramar eller budgetar heller.”* IR1 beskriver även att en förutsättning för ett bra projekt är *”Där man har från ledningssidan förstått vad det är för system man ska implementera, vad det innebär och vad det kostar. Där har man gjort hemläxan väldigt bra innan”*.

IR1 nämner vikten av tillgång till resurser och mänskliga färdigheter som *”Får inte vi förutsättningarna så går det ju inte att göra ett bra projekt, vi är helt beroende av X antal nyckelpersoner i varje projekt. Så det går liksom inte, det blir inget bra projekt av det”*. IR1 anser att ledningsstöd och tillgång till resurser är *”Superviktigt”*.

Respondenten IR2 beskriver projektens ledningsstöd som *”Just styrgruppen har ju fungerat som ett stöd när man måste göra vissa vägval. Om det gäller att implementera mer eller mindre funktionalitet blir det oftast en kostnadsfråga. Så det är väl oftast där och även avgränsningar, vad ska ingå och vad ska inte ingå”*. Även respondenten IR3 har liknande syn på styrgruppen och nämner *”Dom har satt ett överliggande scope på saker och ting som gör att en annan som är mer teknisk inriktad och vill lösa vissa problem på ett visst sätt kan få lättnader genom att en styrgrupp säger att det här är inte viktigt om man ser till helheten och så släpper man det och lägger tiden på något mer vettigt. Så det kan vara väldigt bra att ha en styrgrupp just utifrån den aspekten”*.

IR2 beskriver att tillgången till resurser och mänskliga färdigheter har fungerat bra under projekten och nämner *”Ofta har de mänskliga färdigheterna och tillgången till dem varit bra, det är ju kunderna som sitter med i styrgruppen är väldigt mån om att projektet går framåt och att det går bra så dom är ofta väldigt mån om att skaka fram resurser”*.

IR2 nämner att när projekten har gått bra så är det ofta när personer i styrgruppen har ett stort intresse för projektet och området och ser nyttan med det och har uttalat *”Där har det varit väldigt bra i form av resurser vi behöver, dom tilldelar det som vi önskar litegrann inom rimliga gränser naturligtvis”*. IR2 beskriver även att i några projekt som gått dåligt så har styrgruppen oftast fungerat som projektägare endast och säger *”Sen finns det dom som fungerar mer som projektägare endast. Och delegerar ut ansvaret för vad som ska göras och det blir ett problem i dom situationerna där man önskar resurser från dom här vi kan kalla dem projektägare då. Där dom förstår inte vad vi gör. Då är sponsorskapet någonstans fallerat, intresset finns inte och det är en person som skriver papper mer och har ett budgetansvar men inget praktiskt ansvar i slutändan”*.

IR2 anser att det är väldigt viktigt med styrgruppsstöd vid implementeringen av BI på kommuner främst för att *”Man behöver någon grupp som styr arbetet framåt och det måste*

vara representanter både från oss och från kunden". IR2 beskriver vikten av sponsorskap och tillgång till resurser som *"Som i helhet mycket viktig. Sen finns det alltid delar i det. Men mycket viktigt"*.

Respondenten IR3 nämner att i de projekt som gått sämre har styrgruppen oftast haft ett stort fokus på kostnaden och inte vad någonting kommer ge i värde och säger *"Man får inte utrymme att göra det som dom skulle bli nöjda av"*. Även respondenten IR3 tycker att det är jätteviktigt med styrgruppsstöd under implementationen av BI på kommuner men tycker inte att det är det viktigaste för implementationen. IR3 nämner också att det är viktigt med tillgång till resurser och mänskliga färdigheter under projekten och att utan detta så går inte ett projekt igenom som lyckat.

Respondenten IR4 nämner att i de bästa projekten så har styrgruppen bestått av högt uppsatta personer som har mycket mandat och kan ta alla beslut. IR4 beskriver att i de projekt som gått mindre bra så har de arbetat med en projektgrupp från kommunen som inte har en styrgrupp vilket resulterade i att det blev väldigt svårt att få till beslut. IR4 beskriver det som *"Det tar väldigt lång tid oftast. För om det är en projektledare på kundens sida så behöver den gå och ta det här arbetet flera steg internt och stämma av och se så att det är ett beslut som går i rätt riktning. Det tar väldigt mycket längre tid och blir mycket omständligare"*.

IR4 anser att styrgruppsstödet är helt avgörande för projektet och just för att kunna fatta beslut under projektets gång. IR4 nämner att tillgången till resurser varit väldigt blandat och att från deras sida försöker dem alltid vara tydliga med hur mycket resurser som kommer behövas men att det kan bli svårt att förutse beroende på hur kommunens datakvalité ser ut. IR4 nämner att det ibland kan vara svårt att få tillgång till mänskliga resurser, specifikt i projekt som involverar ekonomi eller personal experter och säger *"Dom blir väldigt uppslukade så fort det blir ett bokslut eller liknande och då är dom oftast otillgängliga under några veckors tid"*. IR4 instämmer med tidigare respondenter att det är väldigt viktigt med tillgång till resurser under projektets gång.

Respondenten IR5 tycker att det är jätteviktigt med styrgruppsstöd och säger *"Det är superviktigt att ha en styrgrupp som fattar besluten och står för det. Det är lätt annars för organisationer att inte ta till sig det nya arbetssättet"*. IR5 tycker att tillgången till resurser och sponsorskap kan bero mycket på storleken på kommunen och att i de större kommunerna så är det lättare att få tillgång till exempelvis chefer. IR5 tycker att det underlättar om det har funnits styrgruppsstöd under projektet och att det påverkar när systemet ska ut i organisationen speciellt när olika chefer från referensgrupper deltagit i styrgruppen och menar att det förenklar acceptansen av det nya systemet.

4.2 Tydlig vision & väletablerat affärsfall

Respondenten IR1 anser att kommuners mål och visioner kan variera väldigt mycket och att i de bra projekten så har nästan allting eller väldigt mycket varit klart och tydligt definierat. Respondenten IR1 nämner att i sämre projekt kan det uppfattas mer som att kommunen vill implementera BI för att det är något grannkommunen har eller för att dom hört att det är något man ska ha. IR1 tycker att det är jätteviktigt att det finns en samsyn om vad som ska uppnås med implementationen, vad som är målet och visionen i organisationen som ska implementera BI.

Respondenten IR1 nämner att det inte förekommit många affärsfall i projekten men det har funnits vissa affärsfall som det nya systemet ska stödja och att de ibland varit med och hjälpt till att ta fram och utforma vissa mål. IR1 nämner att det alltid funnits en projektplan med milstolpar, deadlines, olika enheters ansvar etc. Och att detta är *”Jätteviktigt för ett lyckat projekt”*.

Respondenten IR2 nämner att det existerat mål eller visioner men precis som IR1 nämnde så har det inte varit fokus på affärsfall och att det inte funnits några mål som handlar om att tjäna pengar på samma sätt som en privat verksamhet. IR2 nämner visioner från projekten som exempelvis hur kommuner ska arbeta för att bli en bättre kommun och hur dom kan använda systemet för att arbeta mot det och interna visioner som kommunen har för att bli mer effektiva. IR2 anser inte att det funnits någon större skillnad kring mål och visioner på bra och mindre bra projekt och säger att dom ofta har en bild av vad dem vill göra.

Respondenten IR2 nämner att det är viktigt inför projekten att kommunerna målar upp en bild för sig själva om vart de vill nå och vad dom förväntar sig från systemet, att det är förankrat i organisationen och beskriver det annars som *”Man kan inte bara köpa in systemet och hoppas att allting löser sig, det är lite som när man införde datorer på 80-talet att man bara implementerade datorer och tror att nu ska allting bli bra”*. IR2 anser att det är viktigt med mål och visioner i projekten.

Respondenten IR3 nämner att i projekten som har gått bra så har det funnits tydliga mål och visioner förberedda och i de projekt som gått sämre så har det varit mer som IR1 nämnde att kommunen vill införa BI för att det är något nytt häftigt begrepp som de också måste ha. IR2 nämner att kommuner kan använda sig utav externa firmor för att hjälpa till med att definiera mål för projektet. IR3 nämner att från deras sida så vill dem se implementationen som ett samarbete och inte endast ett jobb som de utför åt dem, att arbeta tillsammans för att nå målen kommunen har vilket blir svårt om kommunen inte har tydliga mål och visioner.

IR3 nämner att få ta del av kommunens mål och visioner inte var det viktigaste personligen för IR3 och anser istället att det är viktigare med rätt folk på plats, att få hjälp när man behöver och att inte driva kalendertid. IR3 nämner dock att det är klart det finns fördelar med att kommunen berättar varför dom implementerar det här och hur dom tänkt att dem ska använda det eftersom att det kan ge vissa implementationslättnader.

IR3 anser att inför implementationer bör kommunerna se över sina förssystem och om kommuner inte erhåller erfarna och kunniga personer inom området bör de skaffa det innan de implementerar BI. IR3 nämner att ibland ser kommunerna det bara som införandet av ett ytterligare system medan från deras sida ser dem det som ett utvecklande av alla deras processer. IR3 anser att kommuner behöver en form av BI mognad inför implementeringen för att förstå vad det innebär och inte endast utgå ifrån *”buzzwordet”*.

IR3 anser att mål och visioner inte är superviktigt från konsulternas synpunkt men däremot internt så är det väldigt viktigt och nämner att om man inte har mål, visioner och förankrat det internt för dem som ska använda systemet så kommer det inte att användas.

Respondenten IR4 nämner att kommunerna oftare arbetar mot effektmål och beskriver det kortfattat som *”När vi gått igenom det här projektet så är det dom här effekterna vi är ute efter och det är därför vi genomför projektet”*. IR4 anser att det är vanligt med denna typ av mål för projekten och det som kan brista är om kommunen inte riktigt tänkt igenom vad det

huvudsakliga syftet är med projektet. IR4 nämner att det är ovanligt att kommunerna har långsiktiga förutfattade BI-strategier och att effektmålen är enklare att formulera och se resultat från.

IR4 exemplifierar ett klassiskt effektmål som *”Ett effektmål kan vara att man kvalitetssäkrar och samlar informationen på ett och samma ställe och att den informationen som man ser är den informationen som alla andra ser och det är den som är sanningen”*. IR4 anser inte att kommunerna har några affärsfall inför projekten men att det alltid finns med en projektplanering som innefattar kostnader och tidslinje och att ha med ytterligare strategier kan göra projektet tydligare för samtliga deltagare.

Inför en BI implementation anser IR4 att det är viktigt att kommunerna avsätter resurser och tid samt att tänka på vilka personer som innefattas i styrgruppen och projektgruppen för att täcka upp diverse kompetenser. IR4 anser även att det är viktigt att förmedla ut i kommunen om vad som ska komma och skapa förväntningar. IR4 anser att det är viktigt att ha en plan från början om hur man ska förankra och kommunicera kring det som växer fram så att inte slutanvändarna bara får ett nytt system i knäna.

IR4 nämner att de försöker förstå vart kunden befinner sig utifrån BI-mognad och att mognadsmässigt så kan det vara avgörande för hur implementationen går. IR4 beskriver det som *”Om våra kunder ser de här lösningarna vi tar fram som om de implementerar ett affärssystem eller en rapport t.ex. och det är ju inte alls det vi gör utan vi stöttar ju deras verksamhetsutveckling och det driver upp så många frågor runtomkring”*. IR4 nämner att om kommunen inte är där mognadsmässigt så blir det väldigt svårt att ta tag i de frågor som dyker upp med kommunen. IR4 anser att BI-mognaden hos kunden har en stor påverkan på projekten.

IR4 anser att visioner och mål är jätteviktigt och behövs i projekten. IR4 påpekar att det också är viktigt att inte bara formulera och ta fram olika visioner och mål utan att kontinuerligt arbeta med dem i exempelvis styrgruppsmöten för att se hur projektet ligger till i jämförelse med framtagna mål och visioner.

Respondenten IR5 nämner också att det vanligaste från kommunen är effektmål och att det har varit lite olika på hur bra kommunerna förberett sig. IR5 nämner också att det är viktigt att effektmålen kommer från kommunen och inte konsulternas sida just för att dom själva behöver veta vad dom vill, men om det inte existerar visioner eller mål så kan konsulter hjälpa till att ta fram dem tillsammans med kommunen. IR5 anser att i de projekt som inte haft så tydliga effektmål eller visioner så har det existerat en lägre grad av BI-mognad. IR5 anser att det är viktigt att få ta del av kommunens effektmål och visioner för att kunna arbeta med en samsyn och mot gemensamma mål.

IR5 anser att inför en BI implementation på en kommun så bör de förbereda sig med effektmål och visioner samt att förbereda med resurser och tid är jätteviktigt. IR5 nämner också att det är väldigt viktigt att förbereda kommunen i helhet och berätta för dem vad som är på gång och ha en plan med förankring och utrullningsstrategi. IR5 nämner också att om det inte finns en BI-mognad hos kunden kan det vara svårt att förmedla olika förändringar till kommunen utifrån deras arbetssätt. IR5 anser att effektmål och visioner är *”Superviktigt”* för projekten och att man kan se det som en ledstjärna eller ryggrad i projektet.

4.3 Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning

Respondenten IR1 nämner att arbetslagsuppsättningen består utav två delar, från konsultverksamheten och kommunen. Från deras sida nämner IR1 att det oftast brukar vara en projektledare, en lösningsarkitekt och sedan tekniska beslutsstöds konsulter som bygger och sätter upp självaste lösningen. Från kommunen nämner IR1 att deras arbetslag vanligtvis består utav en projektledare, projektgrupp och sedan kan det finnas en eller flera referensgrupper för de olika avdelningarna som systemet ska implementeras på. IR1 säger också att ovanför detta så finns det en styrgrupp som fattar de stora besluten. Angående projektledarens bakgrund nämner IR1 att det viktigaste för kommunens projektledare är verksamhetsförståelse och nämner *”Det viktigaste med en projektledare från kommunen är att dom har en förståelse för verksamheten och allra helst just den kommunens verksamhet”*.

Respondenten IR1 påpekar att *”Det är ju framförallt viktigt att kommunen ställer upp med rätt manskap”*. Och att från deras sida kan dem klara sig med mycket mindre arbetsgrupp i början av projektet och säger *”Vi skulle ju klara oss inledningsvis med en projektledare och en lösningsarkitekt och sen fylla på med den tekniska kompetensen längre in i projektet”*. IR1 nämner att det är svårt att komma någonstans i projektet om kommunens arbetslag inte består utav rätt personer och kompetens och att det är därför viktigt att inför projekten tydligt förmedla vilka personer eller vilken kompetens de kommer behöva under projektet och hur mycket tid de kommer behöva lägga ned.

Respondenten IR2 nämner att ledarskapet sällan varit affärscentrerat och att det väldigt sällan handlar om att de ska sälja mer. IR2 nämner att det närmsta till affärscentrerat i kommunen har handlat om visionen om att få till en bättre och mer attraktiv kommun för att få människor att vilja flytta dit. IR2 nämner att det är vanligare med ett användarcentrerat ledarskap och att det handlar mycket om att få en effektivare organisation med mycket fokus kring att användarna ska känna acceptans.

Respondenten IR2 anser att den bästa bakgrunden för en projektledare från kommunen är en person som arbetat inom olika delar av kommunen och har en generell förståelse för hur kommunen fungerar. IR2 nämner att i de projekt som gått bäst så har projektledaren haft en god verksamhetskunnskap i jämförelse med en inhyrd projektledare som möjligtvis är en väldigt bra projektledare men som inte har kunskap om hur kommunen arbetar.

Respondenten IR2 nämner att arbetslagen brukar bestå utav två arbetslag från konsulter och kommunen. Från konsulternas arbetslag så innefattar det en projektledare och tekniska konsulter och från kommunen en projektledare och sedan personal från olika avdelningar beroende på vart systemet ska implementeras. Respondenten IR2 anser att det är viktigt att ha en balanserad arbetslagsuppsättning och nämner *”Om vi ska implementera en ekonomimodul eller personalmodul så måste vi ha motparter inom både ekonomi och personal. Har vi bara från personal så kommer det bli tufft med ekonomi”*.

Respondenten IR3 nämner att ledarskapet från kommunen har skiljt sig men de projektledare som har haft en mer övergripande bild har haft lättare att förstå ändringar vid implementationen och har oftare gjort samtliga involverade nöjdare med projekten. IR3 anser inte att ledarskapet varit affärscentrerat och nämner att *”Deras enda mål är egentligen om man går ned till hård fakta är ju att få ut så mycket service som möjligt per skattekrona”*. IR3 anser att det är viktigt att en projektledare har verksamhetsförståelse för hur kommunen

fungerar för att sedan med hjälp av systemet kunna effektivisera och omfördela ekonomiska medel.

Respondenten IR3 anser att det är viktigt att i projektet ha en balanserad arbetslagsuppsättning och att personer från olika avdelningar inom kommunen är med i projektgruppen för att få sin röst hörda. IR3 anser inte att projektledarens bakgrund har haft någon betydelse i projekten men att det är viktigt för projektledaren att förstå målgrupperna, deras behov och vad dem behöver.

Respondenten IR3 nämner att arbetslagen i projekten brukar bestå utav projektledare och tekniska beslutsstöds konsulter från deras sida och från kommunen så finns det en projektledare, projektgrupp, styrgrupp och oftast en referensgrupp. IR3 anser att det är viktigt att referensgruppen från kommunen får tycka och tänka om produkten så tidigt som möjligt för att underlätta utformningen och besluten kring hur det ska se ut. IR3 tycker att det är viktigt med en balanserad arbetslagsuppsättning och nämner *”Jag tycker det är jätteviktigt att man har balanserat, om man bara har ett fokus så kommer man tappa många frågor på vägen som visar sig i slutändan varit väldigt viktiga”*.

Respondenten IR4 nämner att ledarskapet inte har varit affärscentrerat och säger *”Jag upplever det som att det är väldigt viktigt att förenkla för cheferna”*. IR4 nämner att det har varit ett fokus på att cheferna ska kunna fokusera mer på verksamheten och lägga mindre tid på att hantera dokument och information för att kunna lägga mer tid på kommunens faktiska uppgifter.

IR4 anser att det är viktigt för kommunen att ha med representanter från olika avdelningar i projektgruppen och fördelvis specialister inom området. IR4 nämner att det inte alltid existerat en projektledare från kommunens projektgrupp och då har IR4 fått en tyngre arbetsinsats som ensam projektledare för båda grupperna och anser att det är mycket bättre att ha en projektledare från kommunen.

IR4 nämner att det oftast inte varit några generella projektledare från kommunen utan oftare en projektledare med god kunskap inom ett specifikt område som projektet ska utföras inom vilket kan bli en nackdel eftersom att de kan vara ovana med att arbeta i projektform eller att jobba som projektledare. IR4 anser att det viktigaste med en projektledare från kommunen är att projektledaren kan styra arbetet framåt och att bakgrunden inte har så stor betydelse så länge det finns personer runtomkring som har den kunskapen som krävs. IR4 anser att det är väldigt viktigt att ha en balanserad arbetslagsuppsättning som täcker samtliga områden för projektet.

Respondenten IR5 nämner att projektledare från kommunen som arbetar med utvecklingsledning på de olika kommunerna och är vana vid att driva projekt har varit bra och tydliga. IR5 anser att den bästa bakgrunden för en projektledare i kommunens projektgrupp är dem som jobbar inom utvecklingsavdelningen eller inom områden som är vana att driva processer framåt och har en helhetsbild över kommunen.

IR5 nämner att det är viktigt att balansera arbetslaget från kommunen och involvera flera delar av kommunen i projektgruppen som får vara delaktiga i projektet. IR5 nämner också att det är viktigt med en systemförvaltare som kan utbilda och berätta om systemet för användarna och att det ger mycket trovärdighet.

4.4 Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt

Respondenten IR1 nämner att de arbetar utifrån en iterativ projektmodell som består utav en initieringsfas, utformningsfas, utrullning och dokumentation och sedan ett leveransgodkännande. IR1 anser att det är viktigt att arbeta iterativt eftersom att det tillåter dem att arbeta smalt och isolerat och inte utföra 2,000 timmars projekt i en sväng utan istället arbeta i delprojekt som kan markeras som klara för att sedan gå vidare och påstår att det annars inte blir bra i slutändan.

IR1 anser att det är jättebra med korta avstämningar och korta avslut för att förhindra att i ett leveransgodkännande hitta detaljer och småsaker som kan ha missats under implementationen. IR1 nämner att under projektet så finns det en kombination av deadlines, milstolpar och olika enheters ansvar och nämner att det ofta kan vara processer som är beroende av varandra hela vägen till avslutet. IR1 nämner att *”Har man inget avslutsdatum eller deadline så att säga så kan det ju bli väldigt lätt att projektet bara löper på och i kombination med ett avslutsdatum så måste du ha X antal mål eller aktiviteter som ska vara uppfyllda för att man ska göra ett leveransgodkännande”*.

IR1 nämner att det ett problem de stöter på är att kommunens projektgrupp är dåliga på att sprida information och hålla de involverade avdelningar informerade om projektet och nämner att det är upp till kommunen att sköta den interna kommunen och det är dem som ansvarar för det. IR1 påpekar att i de projekt som gått bra så har kommunen haft en bra intern kommunikation och i de sämre projekten så har mycket fastnat inom endast projektgruppen. IR1 anser att det är superviktigt att hålla alla involverade avdelningar informerade om projektet och att förankring är jätteviktigt.

Respondenten IR2 nämner att de arbetar enligt en iterativ projektcirkel som består av en förstudiefas, implementationsfas, en förvaltningsfas, en supportfas osv. IR2 anser att de arbetar utifrån denna metod för att det har ett logiskt flöde och att de utgår ifrån att kontrollera om det först finns ett behov hos kunden för att sedan utföra en förstudie och ta reda på vad som faktiskt behövs, förutsättningar osv. Sedan utförs implementationen med hänsyn till det som framställts i förstudien, stämmer av informationen och data och sedan lämnar över det till en förvaltning där man även fixar mindre problem.

IR2 nämner att arbetssättet är viktigt för projekten för att om man skulle göra dessa saker i fel ordning så skulle de få väldigt svårt att driva igenom projekt och säger *”Saker och ting måste komma i rätt ordning i form utav krav, utveckling, dataavstämning och dom tre dom blir ju ganska iterativa”*.

IR2 nämner att de arbetar utifrån deadlines, milstolpar och enheters ansvar och anser att milstolparna är bra att jobba efter och att de ger någon form av delsteg i projekten. IR2 anser att deadlines och olika enheters ansvar är jätteviktigt och att det blir väldigt svårt att resursfördela från både kommunen och deras sida om det inte finns deadlines och enheters ansvar.

IR2 nämner att de olika avdelningarna ofta hålls informerade utefter deras efterfrågan om vad som behövs och olika enheter engageras om något i projektet är relevant för dem. IR2 anser att det inte är viktigt att hålla alla involverade avdelningar informerade om allting i projektet men att det är viktigt att hålla dem informerade om deras område.

Respondenten IR3 nämner ett liknande tillvägagångssätt som IR1 och IR2 i projekten men att dem börjar med en workshop där beroende på vilka applikationer kommunen har köpt så visar dem upp dessa, visar upp olika rapporter och deras syfte samt att diskutera vart information hämtas ifrån och om de finns några specifika regler. Nästa steg nämner IR3 är att påbörja installationen av det nya systemet och få kontakt med övriga databaser som informationen ska hämtas ifrån. Efter detta så utför dem en till workshop där dem visar upp rapporter med kommunens egna data och där göra en avstämning mot verkligheten i deras försystem. Efter detta påbörjas en avstämningsfas där de går igenom informationen mer detaljerat och jämför med kommunens försystem. IR3 nämner att *"Vissa delar av metoden är iterativa men inte alla skulle jag påstå"*. Men att de utvecklar en ny metod där alla delar ska bli mer iterativa.

IR3 anser att arbetssättet är viktigt och att det tillför en form utav styrning i projektet. IR3 nämner att de utifrån sitt arbetssätt presenterar milstolpar, deadlines och olika enheters ansvar under projektet och att det är jätteviktigt för att veta vad man ansvarar för.

IR3 anser att det är väldigt olika inom kommunerna om alla involverade avdelningar hålls informerade om projektet och påpekar att det inte skulle vara förvånande om i de kommuner som haft en dålig intern kommunikation har en låg användning av systemet idag. IR3 anser att det är viktigt att hålla alla involverade avdelningar informerade om projektet.

Respondenten IR4 nämner att de arbetar utifrån en projektmetodik som i huvudsak består utav fyra steg när de väl kommit in i projektet. IR4 nämner dessa fyra steg som först en initieringsfas som handlar om att förstå kundens behov och förutsättningar, projektplan för hur projektet ska genomföras och att de ofta i denna fas genomför en förstudie. Sedan kommer utformningsfasen där de arbetar iterativt med kunden och jobbar fram lösningen för att sedan gå vidare till utrullningsfasen där dem testar och ser att lösningen fungerar. Sist är det projektavslutningsfasen där projektet utvärderas om hur det faktiskt gått och dokumenterar lösningen för att sedan lämna över till deras förvaltning.

IR4 anser att dem arbetar såhär utifrån erfarenhet och att de har kommit fram till att det är ett bra sätt att arbeta på. IR4 nämner att det liknar många jämförbara projektmetodiker och att det inte är något unikt samt att de anser det vara ett bra sätt för att förstå, genomföra och utvärdera och få processen att flöda framåt. IR4 anser att detta arbetssätt är väldigt viktigt men påpekar att *"Det är inte avgörande vilken projektmetodik man använder skulle jag säga utan att man använder en metodik och har en gemensam syn på hur man jobbar i projektet och vad som är viktigt, vilka milstolpar och beslutspunkter har vi under projektets gång är viktigare än exakt vilken metodik man använder"*.

IR4 nämner att de har med milstolpar, deadlines och olika enheters ansvar och att ansvar är något som de tar upp tidigt i projektet för att tydliggöra vem som ansvarar för vilken del. IR4 anser att det är jätteviktigt att ha med detta och att det är viktigt för att få en samsyn i projektet.

IR4 nämner att dem inte ansvarar för att kommunen håller alla involverade avdelningar informerade om projektet men att det är något som de tar upp med kommunen och vikten av att ha en tydlig kommunikationsplan och hur föreslår kommunen att arbeta med referensgrupper för att involvera avdelningar. IR4 anser att det är väldigt viktigt att hålla alla involverade avdelningar informerade om projektet och att om dem inte gör det så är risken att användarna kan få något i knät som de inte ens vet vad det är för något överhuvudtaget. IR4 nämner också att *"Vill man förbereda och få igång användarna snabbt så är det mycket bättre att man kontinuerligt visar små glimtar och får upp intresset"*.

Respondenten IR5 nämner deras arbetssätt som först ett uppstartsmöte efter överlämningen av projektet från säljavdelningen. I uppstartsmötet sker integrationer och uppkopplingsuppgifter så att de får in data från försystemen. Efter detta så börjar utformningsfasen där data kvalitetssäkras och valideras från hur det ser ut i försystemen. I denna fas så skapas även ett utbildningssystem för kommunen så att de kan validera på ett bra sätt, förstår funktionaliteten och kan testa den. Utformningsfasen avslutas med ett acceptanstest där kommunen får testa lösningen och om det finns åtgärds punkter så åtgärdas det. Efter detta så godkänns leveransen och utrullningsfasen påbörjas och efter detta så är det projektavslut.

IR5 anser att arbetssättet är viktigt för projektet och att det märks tydligt när de startar upp projekt, att det är viktigt med en tydlig bild av hur projektet ska genomföras. IR5 nämner att de arbetar med milstolpar, deadlines och olika enheters ansvar under projektet och att det är viktigt i projektet för att skapa en samsyn.

IR5 nämner att kommunen ansvarar för att informera involverade avdelningar i projektet. IR5 anser att det är superviktigt och säger *”Att från början få information, kontinuerlig information om vad som händer och vad som komma ska”*. IR5 påpekar att i de projekt som kommunerna arbetat väldigt mycket med dialog så har det gått väldigt bra och ger ett exempel på när det skett: *”I början var dom väldigt negativa men efter några månader när man fortsätter den här dialogen och återkopplingen såklart att dom blev omvända och kunde då bli ambassadörer för det här så att det är jätte viktigt att nå ut på ett tidigt stadium”*.

4.5 Användarorienterad förändringsledning

Respondenten IR1 nämner att användarna har en roll i projektet som referensgrupp och att det inte går att få med alla användarna och gör då istället ett urval av vissa användare för att få ett bra genomsnitt som kan testa systemet. IR1 nämner att användarna i referensgruppen involveras i utrullningsfasen under en testperiod, men att dem även kan vara med i utformningsfasen för att vara med och påverka hur saker i systemet utformas. IR1 anser att det är jätte viktigt att involvera slutanvändare av systemet och nämner *”Får man något som man inte har fått se eller varit med och bestämt om så blir det oftast inte så positiva reaktioner”*.

IR1 nämner att de oftast utbildar nyckelpersoner som sedan håller utbildningar för slutanvändarna. IR1 anser att det är bäst om dem kan närvara när dessa nyckelpersoner håller i utbildningar som en expertpanel och förklarar det som att kommunen kan sin verksamhet och kan berätta om exempelvis siffror bättre än vad dem kan men att de kan besvara tekniska frågor om hur saker har lösts. IR1 anser att utbildning av systemet är jätte viktigt och att annars kan systemet användas på fel sätt och upplever att systemet inte är tillförlitligt.

IR1 nämner att det är upp till kommunens projektgrupp att ta fram behov och krav från användarna och att dem inte kan påverka involverandet av slutanvändare mer än att påpeka för kommunen att för att det ska bli ett lyckat införande av systemet så krävs det att användarna är med och får säga sitt.

Respondenten IR2 nämner att det brukar förekomma referensgrupper med slutanvändare men att det är något som kommunen brukar sköta själva. IR2 nämner att vissa användare kan ingå i någon form av arbetsgrupp och arbeta med dataavstämning. IR2 anser att det är bäst att ha med någon eller några som kommer att vara slutanvändare eller superanvändare i projektet och som kommer att använda systemet.

IR2 nämner att det även finns en risk med att involvera slutanvändare för tidigt eftersom att det kan medföra en negativ tanke kring systemet om exempelvis siffror ser fel ut och påstår att det är bättre att involvera dem efter dataavstämningen. IR2 anser att det är väldigt viktigt att involvera användarna för att få ett accepterat system i slutändan.

IR2 nämner att de utbildar slutanvändarna på olika sätt genom stora eller små utbildningsgrupper men att det vanligaste brukar vara en mindre grupp slutanvändare som sedan utbildar resterande användarna av systemet. IR2 anser att det är bättre att hålla utbildningar för mindre grupper eftersom att det kan komma upp andra typer av frågor och för att det är lättare att hinna hjälpa och förklara så de verkligen förstår. IR2 anser att utbildningen är viktigt och att om användarna inte förstår hur systemet fungerar så kommer de inte vara helt nöjda eller lita på systemet.

IR2 nämner att dem involverar användarna för att ta reda på ytterligare krav och behov vid senare tillfällen av projektet och att det blir mer utav en vidareutvecklingsfråga när användarna börjat använda och förstå systemet.

IR2 anser att det behövs en referensgrupp och att referensgruppen måste innefatta användare inom olika områden och säger *"Vi behöver inte bara de som sitter och tittar på siffror, utan vi behöver även de som kanske levererar siffror till sina chefer eller de som följer upp på sätt A och sätt B"*. IR2 nämner att det måste finnas personer med olika roller och inom olika nivåer, en mångfaldig referensgrupp som är uppgiftsorienterad och diversifierad.

Respondenten IR3 anser att användarna alltid är i fokus under projekten eftersom att det är dem som är målgruppen och att slutanvändarna involveras som målgrupp och referensgrupp. IR3 nämner att referensgruppen involveras tidigt i projektet när systemet kan visas upp med kommunens data så att de kan gå in och *"klämma och känna"*. För att sedan kunna påpeka vad dem tycker är bra och mindre bra vilket ger en tidig indikation på vad som ska förändras för att få en stor målgrupp nöjda. IR3 anser att det är jätte jätteviktigt att få med användarnas input.

IR3 nämner att de först utbildar systemadministratörer med ett fokus på att dem ska kunna administrera systemet och ha en intern förvaltning. IR3 nämner att sedan är det upp till dem som har fått en utbildning att utbilda slutanvändarna och ha ett fokus på varför slutanvändarna ska använda vissa rapporter, varför vissa siffror är viktiga osv. IR3 nämner att de även kan visa och utbilda slutanvändare och nämner *"Vi kommer ju visa hur man använder systemet inte varför man ska använda systemet, det kan ju inte vi svara på"*. IR3 nämner att utbildningar i för stora grupper gör att användarna inte vågar ställa frågor och att i mindre grupper blir det tvärtom. IR3 anser att utbildningen är viktigt och speciellt utifrån kommunens perspektiv, att de har en förståelse för varför dem ska använda systemet.

IR3 nämner att för att ta reda på krav och behov från olika grupper så använder dem sig utan referensgruppen och att dem förmedlar till kommunen att det är viktigt att ha med olika personer med olika behov och förklarar det genom att säga *"Dem som sitter och håller på med gatuförvaltning och tittar på och fixar belysning och gator har ju inte alls samma behov som en person som kommer från äldrevården eller socialen"*.

IR3 anser att en optimal referensgrupp är en blandning av personer och ska helst vara personer som kommer använda systemet och ifall de inte kommer använda systemet så bör dem vara i ledet ovanför som förstår behovet väldigt väl som exempelvis förvaltningschefer,

sektorchefer eller liknande som kan förstå sina användares behov på ett väldigt grundläggande sätt. IR3 nämner också att personerna i referensgruppen inte behöver ha teknisk kunskap utan ska ”... komma in som tyckare och tänkare”.

Respondenten IR4 nämner att ”Det är sällan som slutanvändarna involveras jättemycket skulle jag säga”. Slut användarna involveras genom referensgrupper som får kontinuerlig visning under projektets gång och sen en utbildning. IR4 anser att användarna har en ganska liten roll i projektet och att dem förutsätter att projektgruppen förstår användarnas intresse för det mesta. IR4 nämner att det inte går att involvera alla slut användare eftersom att det finns så många intressenter i projektet, men att genom referensgrupper plockar dem ett gäng slut användare för att få input och ge dem möjligheten att påverka utformningen.

Respondenten IR4 nämner att dem rekommenderar att referensgruppen involveras löpande men att dem oftast involveras när det finns något relevant att visa vilket innebär att dem involveras en bit in i utformningsarbetet för att ge en första bild av vad som kommer växa fram. IR4 anser det vara viktigt att involvera användarna eftersom att det är dem som i slutändan ska använda systemet. IR4 nämner även att om projekten inte involverar slut användarna så kan de känna att dem inte har kunnat påverka utformningen och att det då finns en risk för att de väljer att inte använda systemet.

IR4 nämner att utbildningen oftast sker med projektgruppen som sedan utbildar slut användarna vilket IR4 tycker fungerar bra och det är så dem vill att det ska utföras. IR4 nämner att dem ibland utför utbildning för slut användarna men att det oftast blir bättre när projektgruppen gör det eftersom att det är dem som kan sin verksamhet och vet vad som är viktigt. IR4 anser att utbildningen är viktig dels för att få en grundförståelse för hur man ska använda systemet men även ”Vad man ska använda informationen till är minst lika viktigt”.

IR4 nämner att krav och behov från olika grupper förutsätter dem att styrgruppen förser projektet med och att det som efterfrågas i form av krav är förankrat i verksamheten. IR4 nämner att det brukar vid senare tillfällen när användarna börjat använda systemet komma upp önskemål och frågetecken som kan utvecklas vid ett senare tillfälle för att förbättra systemet ytterligare.

Respondenten IR5 nämner att användare involveras genom referensgrupper i projekten exempelvis chefer som kommer använda systemet och får delta i pilotprojekt och dataavstämningar. IR5 anser att det är viktigt att involvera användarna och att referensgrupperna inte endast består utav personer som är positiva utan att även involvera personer som har en negativ syn på implementationen för att kunna lyssna på vad dem har att säga.

IR5 nämner att utbildningen av dem som ska använda systemet oftast sker via kommunens systemadministratör eller systemförvaltare och tycker att det är viktigt att dem gör det just för förankring och deras kunskap om systemet. IR5 anser att utbildningen är viktig men att även skapa en förståelse för varför och vad skillnaden blir för slut användarna och deras arbetssätt eftersom att många människor är rädda för förändring.

IR5 nämner att dem använder sig utav referensgrupper för att säkerställa behov och krav från olika grupper och även genom referensgruppen ge möjlighet för användarna att påverka utformningen. IR5 anser att en optimal referensgrupp ska bestå av olika delar från hela

organisationen och nämner ”Att ta från olika nivåer då det kan finnas olika behov och att man tar med både positiva och negativa”.

4.6 Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram

Respondenten IR1 nämner att för kommuner så har dem en standardiserad modell utifrån de olika försystem som kommuner arbetar med och eftersom att kommuner arbetar väldigt lika och att det bara finns ett fåtal olika försystem så har dem standardiserat både integrationer och inmatning. IR1 nämner att det finns möjlighet att skräddarsy och utveckla utifrån enskilda krav olika kommuner har.

IR1 anser att det är väldigt viktigt att ha en standardiserad modell som dem snabbt kan applicera på kommunens försystem och sedan fokusera på att skräddarsy andra saker istället för att lägga tid och pengar på att bygga samma sak igen som dem redan gjort på 40 andra kommuner.

Respondenten IR2 nämner att dem utgår från en standardiserad paketering för kommuner. IR2 nämner att ”Sveriges kommuner och landsting har egna definitioner av hur olika saker ska beräknas som sjukfrånvaro osv”. och att i början av projekten så går dem igenom kommunens definitioner, hur olika siffror beräknas etc.

IR2 nämner att dem utgår i högsta möjliga mån från att göra det så dynamiskt, skalbart och flexibelt som möjligt. IR2 anser att dem tar fram datamodeller utifrån kommunens krav och påpekar att affärskrav är svårt att säga inom kommuner. IR2 anser att det är viktigt med datamodeller och säger ”... Vi måste hålla koll på datamodellen på så sätt att vi ska flytta data från punkt a till punkt b och tvätta den t.ex. i en viss struktur och då måste vi ju ha stenkoll på hur vi ska göra det”. IR2 anser inte att något teknisk framework är viktigt utan att det viktigaste för dem är att ha koll på dataflödet och ETL processen.

Respondenten IR3 anser inte att dem skapar några datamodeller under implementationsprocessen och nämner att för kommuner så har dem utvecklat adaptrar för kommunens försystem. IR3 påstår att dem utgår fram att göra detta skalbart och flexibelt utifrån ett framtidsperspektiv men att det oftast kan bli en kostnadsfråga i projekten vilket ibland leder till att det inte alltid blir så skalbart och flexibelt som dem vill.

IR3 nämner att dem har tagit fram sitt framework för kommuner utifrån deras krav och behov och eftersom att de har implementerat på så många kommuner har dem utifrån feedback utvecklat det ytterligare. IR3 nämner att innan dem använde sig utav detta framework för kommuner så kunde dem implementera systemet hos en kommun på ett sätt och sedan hos en annan kommun på ett annat sätt även fast dem har exakt samma försystem. IR3 nämner att genom användandet av ett framework som är tänkt att fungera på samma sätt överallt så kan hela organisationen arbeta med att fixa olika problem hos olika kommuner eftersom att det är samma grund.

Respondenten IR4 nämner att det är ganska tacksamt att arbeta mot kommuner eftersom att dem oftast har fåtal försystem som dem arbetar med och på så sätt har dem utvecklat färdiga integrations adaptrar för dessa försystem. IR4 nämner att dem utvecklar detta utifrån skalbarhet, flexibilitet och framtidsperspektiv och nämner ” ... Vi ser ju på kunden och vilka förutsättningar och behov dom har just nu och även 3-4 år framåt så att man inte låser in sig i att bygga en lösning som är för 50 användare när dom kommer vara 3000 om några

år”. IR4 anser att det är viktigt utifrån ett tidsperspektiv att ha dessa färdigbyggda adaptrar och datamodeller och att det skulle ta väldigt mycket tid om dem skulle behöva skapa dessa inom varje projekt.

Respondenten IR5 nämner att dem skapar datamodeller och har script etc. för datahämtningen. IR5 anser att dem utvecklar detta så flexibelt och dynamiskt som möjligt och att det anpassas utifrån kundens behov.

IR5 nämner att datamodeller ser annorlunda ut inom kommunen jämfört med den privata sektorn eftersom att i kommunerna så vet dem oftast vilka rapporter etc. som kommunen behöver. IR5 nämner att för kommunerna ser en resultaträkning liknande ut men att det kan skilja olika dimensioner och mått som dem vill använda.

4.7 Hållbar datakvalité & dataintegritet

Respondenten IR1 nämner att datakvalité säkerställs genom olika avstämningsytor som dem jobbar med och att även kommunen arbetar med dataavstämning och datakvalité. IR1 nämner att efter att dem har integrerat ett försystem så jämför man systemet mot försystemet och vilka siffror som presenteras.

IR1 nämner att integritet sköter dem via anonymiseringsfunktioner i systemet och att det är rollbaserat ända ned på lägsta transaktionsnivå och anser att det är jätte viktigt.

IR1 nämner att det kan förekomma olika definitioner och termer och anser det vara jätte viktigt att enas om definitionerna, speciellt för kommuner med många förvaltningar och säkerställa att exempelvis sjukfrånvaro innebär samma sak för alla. IR1 nämner att det är helt upp till kommunen att förklara hur dem definierar olika nyckeltal, vad dem vill kalla det och vad det innebär för dem. IR1 anser att det är jätte viktigt med datakvalité och dataintegritet i projekten eftersom att annars kommer dem inte att lita på systemet.

Respondenten IR2 nämner att med datakvalité så gör dem en kvalificerad gissning och säger till kommunen hur dem brukar göra och ger ett förslag till kommunen. IR2 nämner att sedan utför kommunen en dataavstämning i form utav manuella kontroller, stickprov, grupperade nivåer och helhetsnivåer och jämför mot försystemet. IR2 nämner att mycket läggs över på kommunen eftersom att det är dem som kan sin data.

IR2 nämner att behörighetsstyrning är en ganska central roll för att säkerställa integritet och dem styr behörigheten för varje enskild användare utifrån ansvarsstrukturen så att användarna endast kan se data som dem har rätt att titta på.

IR2 nämner att utifrån definitioner och termer så är datamodellen viktig och att säkerställa att det står rätt saker på rätt plats gör dem genom avstämningsarbete. IR2 nämner att det är otroligt viktigt med datakvalité och dataintegritet och säger ”*Om man inte har dataintegriteten eller om man inte har den data som är korrekt enligt definitionerna, vad ska vi då med systemet till?*”.

Respondenten IR3 nämner att dem säkerställer datakvalité dels genom egen erfarenhet vilket innebär att dem kan se om några siffror är helt orimliga eller ungefär vad som förväntas. IR3 nämner att sedan sker säkerställningen genom ett iterativt avstämningsarbete med de kunniga från kommunen för att säkerställa datakvalitén. IR3 anser att olika begrepp och definitioner inte är viktigt utan det viktiga är att dem förstår hur det räknas ut. IR3 anser

datakvalité och dataintegritet vara väldigt viktigt för att användarna ska kunna lita på systemet och använda det.

Respondenten IR4 nämner att dem arbetar löpande med datakvalitén och att dem ofta får dataavstämnings material från kunden på en aggregerad nivå så att dem kan stämma av den stora bilden medan kommunen själva intensivt arbetar med avstämning på lägsta nivån.

Angående olika definitioner eller mått nämner IR4 att dem måste bestämma sig för vilket system som är s.k. ”master” för vilken typ av information och om det inte går att lösa på detta sätt så utför dem det via mappning i systemet. IR4 anser att datakvalité och dataintegritet är helt avgörande för att kunna förlita sig på informationen som syns i systemet och för att inte fatta beslut på felaktiga grunder.

Respondenten IR5 nämner att dem arbetar med att säkerställa data väldigt mycket under valideringen eller kvalitetssäkringen i projektet. IR5 anser att det är deras ansvar att se till så att kommunen har rätt förutsättningar för att kunna kvalitetssäkra vilket dem gör via utbildningar. IR5 nämner att det läggs mycket ansvar på kommunen eftersom att det är dem som kan sitt försystem. IR5 nämner att angående integritet så arbetar dem mycket med behörighet vilket IR5 anser vara superviktigt, att en person inte kan få tillgång till information som den inte är behörig till.

IR5 nämner att arbetet med definitioner och termer säkerställs genom mappning. IR5 anser att datakvalité och dataintegritet är jätteviktigt eftersom att det handlar om användarnas trovärdighet till systemet.

4.8 Respondenternas personliga val av kritiska framgångsfaktorer

Här presenteras vilka kritiska framgångsfaktorer som respondenterna personligen ansåg vara viktigast.

Respondenten IR1 anser att det framförallt måste finnas en viss mognadsgrad, att kommunen förstår vad det är dem vill göra och vad dem vill uppnå. IR1 anser även att det måste finnas en förankring i hela kommunen, vad det är dem ska göra och vad ska dem med systemet till? Så att alla är med på samma sätt.

IR1 anser att det måste finnas rätt personer på rätt plats framförallt i projektgruppen samt att ge dem rätt förutsättningar för att göra ett bra jobb. IR1 anser även att det måste finnas en bra förberedelse från kommunens sida med tydligt definierade definitioner och termer.

Respondenten IR2 tycker att det viktigaste är förankring i kommunen. IR2 nämner även att det är viktigt med visioner och mål, att kommunen avsätter tid och resurser för projektet, har koll på definitioner och hur dem mäter exempelvis sjukfrånvaro, och sist nämner IR2 att det är viktigt att någonstans få med användarna. IR2 anser även att finansieringen är viktig och att kommunen är realistiska med mål och visioner relaterat till finansieringen.

Respondenten IR3 anser att det är viktigt med kunnigt folk inom respektive verksamhetssystem för att kunna ställa frågor. IR3 nämner även att det är viktigt med personer som kan peka med hela handen, personer som har insikt i exakt vad dem faktiskt vill ha för någonting och en projektledare som har en bra översikt och ser hela implementationen istället för delar av den.

Respondenten IR4 anser att det är viktigt med en långsiktig strategi med BI. IR4 nämner även att det är viktigt att avsätta resurser både under projektet men även efter projektet för förvaltning och utveckling av lösningen. IR4 nämner även styrgruppen har mandat och ambassadörskap och att det finns en genomtänkt utrullningsstrategi när systemet ska nå slutanvändarna.

Respondenten IR5 anser att de viktigaste kritiska framgångsfaktorerna är att det finns en styrgrupp, en projektgrupp och att det finns tillsatta resurser, vision och effektmål om vad som ska uppnås och sedan att det finns en strategi kring förankring och utrullning.

5 Analys

Detta kapitel analyserar och jämför studiens empiri med teoretiska bakgrunden för att möjliggöra urskiljning, samband och nya kritiska framgångsfaktorer. För att öka tydligheten delas kapitlet upp enligt de olika dimensionerna för kritiska framgångsfaktorer (Figur2).

5.1 Dimension organisation

Dimensionen organisation berör de organisatoriska delarna som ledarskap, ledningsstöd, resurser, affärsfall, visioner och mål under implementationen.

5.1.1 Engagerat ledningsstöd & sponsorskap

Enligt Yeoh & Popovic^ˆ (2016) nämns det att ledningsstödet oftast består utav företagsledare i projektets styrgrupp som förser projektet med generell riktning och stöd till BI implementationen och att det även är förmånligt om det finns stödjare från olika enheter av organisationen istället för IT-sektorn. Det är viktigt att alltid ha stöd från chefer och ledning för att underlätta åtkomst av resurser, ytterligare krav och organisatoriska problem under projektet.

Detta bekräftas av samtliga respondenter som alla anser att detta är en kritisk framgångsfaktor. Respondenten IR1 nämner *”Får inte vi förutsättningarna så går det ju inte att göra ett bra projekt, vi är helt beroende av X antal nyckelpersoner i varje projekt. Så det går liksom inte, det blir inget bra projekt av det.”* IR2 beskriver att *”... styrgruppen har ju fungerat som ett stöd när man måste göra vissa vägval”*. IR4 bekräftar även att det är viktigt med ledare från verksamheten i styrgruppen för att dem ska kunna ta beslut och ha rätt mandat. Sammanfattningsvis så är samtliga respondenter enade om behovet av en styrgrupp från kommunen som tar viktiga beslut, har mandat, styr projektet i rätt riktning och mot rätt mål samt att tillförse projektet med resurser av olika slag.

Något som inte stöds av respondenterna är att användandet av seniora affärsledare i styrgruppen underlättar implementationen och säkerställer relevant resursfördelning (Yeoh & Popovic^ˆ, 2016). Men respondenten IR5 nämner att det har förenklat utrullningen av systemet ut i organisationen om det funnits chefer från olika enheter som deltagit i styrgruppen vilket liknar det som beskrivs i ramverket.

Respondenterna IR3 och IR4 nämner att det är en kritisk framgångsfaktor att styrgruppen innefattar högt uppsatta personer med mandat, kan peka med hela handen och har en insikt om vad dem exakt vill ha för någonting. Detta innebär att om styrgruppen i projektet inte kan fatta beslut eller har mandat så påverkar det projektet negativt och ökar chansen för ett misslyckat projekt

5.1.2 Tydlig vision & väletablerat affärsfall

Enligt Yeoh & Popovic^ˆ (2016) är det viktigt för projekten att ha tydliga visioner och sätta dessa i linje med företagsvisioner. Det är viktigt att fokusera på affärskrav och affärsvisioner för att styra projektets genomförande och att det därför är viktigt med välutformade affärsfall som innefattar strategiska fördelar, resurser, risker, kostnader och tidslinje för projektet. Anledningen till att vissa projekt misslyckas är för att de inte är i linje med affärsvisioner och misslyckas därmed att tillgodose huvudmål för verksamheten.

Samtliga respondenter bekräftar att det är viktigt med mål och visioner för att lyckas med implementeringen av BI på kommuner. IR1 nämner att det är jätteviktigt att det finns en samsyn om vad som är målet och visionen. IR2 nämner att det är viktigt att kommunen har visioner om vart de vill nå och vad dem förväntar sig av systemet och beskriver det som ”*Man kan inte bara köpa in systemet och hoppas att allting löser sig, det är lite som när man införde datorer på 80-talet att man bara implementerade datorer och tror att nu ska allting bli bra*”. IR3 nämner att utifrån sin personliga synpunkt så är kommunens mål och visioner inte det viktigaste, men att det är väldigt viktigt internt för kommunerna och för dem som ska använda systemet. IR4 påpekar också att det är viktigt att kontinuerligt arbeta och jämföra mot framtagna mål och visioner i projektet och att inte bara formulera olika mål och visioner.

Samtliga respondenter anser att affärsfall inte är en kritisk framgångsfaktor vid implementeringen av BI på kommuner. IR1 nämner att det inte funnits några mål som handlar om att tjäna pengar på samma sätt som privata verksamheter. Respondenterna IR1 och IR4 nämner dock att det finns en projektplanering som innefattar milstolpar, deadlines och olika enheters ansvar under projekten. IR5 nämner också att det är viktigt med att förankra projektet i kommunen. IR1 anser även att det måste finnas en förankring i hela kommunen vilket även stöds av IR2.

Respondenterna IR4 och IR5 nämner att det är vanligt med effektmål i projekten vid implementeringen av BI på kommuner. Effektmålen beskriver IR4 som ”*När vi gått igenom det här projektet så är det dom här effekterna vi är ute efter och det är därför vi genomför projektet*”. IR5 anser även att effektmålen kan användas som en ledstjärna under projekten.

Respondenterna IR3, IR4 och IR5 nämner att kommunernas BI-mognad är något som påverkar projekten och anser det vara viktigt att kommunen har en viss BI-mognad inför implementeringen för att förstå förändringar, frågor under projekten, förväntningar och mål. IR5 anser även att i de projekt som haft otydliga mål och visioner har kommunen haft en lägre BI-mognad vilket påverkat projekten negativt. IR3 anser att kommunen behöver BI-mognad för att förstå vad det innebär och inte enbart följa någon trend.

5.1.3 Sammanfattning dimension organisation

Sammanfattningsvis så överensstämmer mycket av det som framkommer i ramverket med det som nämns av respondenterna. Det framkommer att det är viktigt med ledningsstöd och resurser inom samma mån som beskrivet av (Yeoh & Popovic[✓], 2016). Det framkommer även att det är viktigt att säkerställa att styrgruppen har mandat och beslutsförfogande vilket inte nämns av (Yeoh & Popovic[✓], 2016). Den kritiska framgångsfaktorn ”Engagerat ledningsstöd & sponsorskap” justeras därmed till ”Engagerat ledningsstöd med beslutsförfogande & sponsorskap” för att bättre stödja offentliga sektorn bättre.

Respondenterna och ramverket ger en gemensam syn på vikten av visioner och mål vid implementationen men skiljer sig i det ramverket tar upp om affärsfall, vilket respondenterna inte anser vara en kritisk framgångsfaktor inom offentlig sektor och nämner istället projektplanering. Respondenterna framhäver även att det är viktigt att projektet förankras i kommunen. Därmed ändras den kritiska framgångsfaktorn ”Tydlig vision & väletablerat affärsfall” för att bättre stödja och återspegla offentliga sektorn till ”Tydliga visioner, mål & välförankrad projektplanering”.

BI-mognad är en kritisk framgångsfaktor enligt respondenterna, vilket ej har identifierats av ramverket. Respondenterna anser att BI-mognad kan påverka projekten i så hög grad att det

bör vara en kritisk framgångsfaktor. I dimensionen organisation adderas därmed en kritisk framgångsfaktor vid namn "BI-mognad".

5.2 Dimension utförande

Dimensionen utförande berör kritiska framgångsfaktorer kring utförandet exempelvis vilken typ av projektledare som visat sig ge bäst resultat, hur ett arbetslag bör struktureras, tillvägagångssätt och hur användare bör involveras under implementationen.

5.2.1 Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning

Enligt Yeoh & Popovic[✓] (2016) beskrivs det att det är viktigt med en projektledare som har affärsrelaterad bakgrund med djupförståelse för verksamheten. Detta anses vara viktigt eftersom att BI implementationen har fokus på verksamheten och inte endast ett tekniskt fokus. Denna typ av projektledare kan även förutse organisatoriska problem och svårigheter som kan uppstå under BI implementationen.

Respondenterna IR1, IR2, IR3 och IR5 anser att en projektledare från kommunen måste ha en verksamhetsförståelse. IR1 beskriver det som *"Det viktigaste med en projektledare från kommunen är att dom har en förståelse för verksamheten och allra helst just den kommunens verksamhet"*. IR2 nämner att det väldigt sällan varit affärscentrerat och det närmsta affärscentrerat en kommun har handlat om att bli en bättre och mer attraktiv kommun. IR3 instämmer med IR2 angående affärscentrerat och nämner *"Deras enda mål är egentligen om man går ned till hård fakta är ju att få ut så mycket service som möjligt per skattekrona"*. Respondenterna IR4 och IR5 anser att det viktigaste med projektledare från kommunen är att de kan driva processer framåt och har en vana med att arbeta i projekt.

Enligt Yeoh & Popovic[✓] (2016) beskrivs det även att det är viktigt med ett balanserat arbetslag som består utav både teknisk skicklighet och affärsnärlig bakgrund samt involvering av personal från olika affärsenheter i organisationen.

Samtliga respondenter anser att det är viktigt med en balanserad arbetslagsuppsättning som involverar alla relevanta avdelningar i projektet, IR2 beskriver det som *"Om vi ska implementera en ekonomimodul eller personalmodul så måste vi ha motparter inom både ekonomi och personal. Har vi bara från personal så kommer det bli tufft med ekonomi"*.

5.2.2 Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt

Enligt Yeoh & Popovic[✓] (2016) är det viktigt att arbeta iterativt och inkrementellt leverera projektets olika delar. Att i ett tidigt skede skapa en planering, omfattning, förståelse och tydlighet i projektet. Projektet måste vara affärsdrivet och affärscentrerat i omfattningen för att tydliga presentera milstolpar, deadlines och olika enheters ansvar.

Samtliga respondenter anser att det är viktigt att arbeta iterativt i projektets olika delar. IR2 nämner det som *"Saker och ting måste komma i rätt ordning i form utav krav, utveckling, dataavstämning och dom tre dom blir ju ganska iterativa"*. Ingen respondent anser att det måste vara affärsdrivet eller affärscentrerat, men att det är viktigt att presentera milstolpar, deadlines och olika enheters ansvar i projektet. IR4 och IR5 anser att det är viktigt för att få en samsyn i projektet och en tydlig bild om vad som ska utföras.

Samtliga respondenter anser att det är viktigt för kommunen att hålla alla involverade avdelningar informerade om projektet, IR5 nämner *"Att från början få information,*

kontinuerlig information om vad som händer och vad som komma ska". IR4 nämner att dem alltid informerar kommunerna om hur viktigt det är med kommunikation och att ha en kommunikationsplan inför projekten för att hålla involverade avdelningar informerade. IR3 nämner att det inte skulle vara förvånande om kommuner med dålig intern kommunikation under implementationen resulterar i en låg användning av systemet.

5.2.3 Användarorienterad förändringsledning

Enligt Yeoh & Popovic[✓] (2016) beskrivs det att använda sig utav slutanvändare och nyckelanvändare under implementeringen är viktigt för att kunna tydliggöra behov, krav och förväntningar från olika grupper. Användare kan användas för input, granskning och testning för att säkerställa att mål uppfylls. Om användare får delta får de även en högre förståelse och enklare acceptans av systemet.

Samtliga respondenter anser att det är viktigt att involvera användare i projektet och att dem oftast involveras i olika referensgrupper, IR1 beskriver det som *"Får man något som man inte har fått se eller varit med och bestämt om så blir det oftast inte så positiva reaktioner"*. IR5 nämner att dem använder sig utav referensgrupper för att säkerställa behov och krav från olika grupper. IR4 nämner att om projekten inte involverar slutanvändare så kan dem känna att de inte har kunnat påverka utformningen och då finns det en risk att de väljer att inte använda systemet. IR2 nämner att det måste finnas personer med olika roller inom olika nivåer, en mångfaldig referensgrupp som är uppgiftsorienterad och diversifierad.

Yeoh & Popovic[✓] (2016) beskriver även att utbildning av systemet är viktigt för att skapa förståelse kring systemet. Det är därför viktigt att tillgodose support och systematisk utbildning för slutanvändare.

Samtliga respondenter anser att det är viktigt med utbildning. Respondenterna påpekar även att det är viktigt för kommunen att utföra en intern utbildning för samtliga slutanvändare och förståelse för varför systemet ska användas. IR4 nämner att *"Vad man ska använda informationen till är minst lika viktigt"*.

5.2.4 Sammanfattning dimension utförande

Ramverket beskriver denna dimension utifrån ett affärsfokus vilket är den största skillnaden mot vad respondenterna anser. Respondenterna anser att en projektledare måste ha förståelse för verksamheten och att det inte finns något affärscentrerat ledarskap. Respondenterna och ramverket framhäver gemensam syn om en balanserad arbetslagsuppsättning. Den kritiska framgångsfaktorn *"Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning"* justeras till *"Verksamhetscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning"* för att bättre stödja och återspegla offentlig sektor.

Ramverket och respondenterna framhäver samma synpunkter om ett iterativt tillvägagångssätt men skiljer sig när ramverket beskriver att projektet måste vara affärsdrivet och affärscentrerat. Respondenterna är dock tydliga med att påpeka vikten av projektplanering som exempelvis milstolpar, deadlines och olika enheters ansvar i projektet. Respondenterna framhäver en stor vikt kring kommunikation i projekten för att hålla alla involverade avdelningar informerade. Den kritiska framgångsfaktorn *"Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt"* justeras för att bättre stödja offentlig sektor till *"Kommunikationsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt"*.

Respondenterna och ramverket framställer en gemensam syn på vikten av att involvera användare och utbildning av systemet, den kritiska framgångsfaktorn ”Användarorienterad förändringsledning” är även en kritisk framgångsfaktor inom offentlig sektor och justeras därmed ej.

5.3 Dimension teknologi

Dimensionen teknologi innefattar de kritiska framgångsfaktorer som berör teknologiska områden under implementationen. Dimensionen tar exempelvis upp vikten av att skapa en teknisk ram utifrån affärskrav och att göra den flexibel och skalbar utifrån ett framtidsperspektiv. Dimensionen beskriver även datakvalité och dataintegritet och hur misslyckanden inom denna kritiska framgångsfaktor kan leda till en dominoeffekt som slutar i att hela projektet kan anses misslyckat eftersom att det inte går att lita på informationen systemet genererar.

5.3.1 Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram

Yeoh & Popovic[✓] (2016) beskriver att det är viktigt att använda sig utav en flexibel och skalbar teknisk ram med fokus på grundliga affärskrav. Det är även viktigt att bedöma stabiliteten och förenligheten av försystemen. Den tekniska ramen måste ha möjlighet att omfatta krav inom skalbarhet och expanderings. Utifrån den framtagna tekniska ramen kan även en prototyp skapas för att demonstrera konceptet till användarna och intressenter.

Respondenterna anser att det är viktigt att använda sig utav datamodeller, framework eller adaptrar som är skalbara, flexibla och dynamiska och grundade på kommunens krav. IR2 beskriver det som ”... *Vi måste hålla koll på datamodellen på så sätt att vi ska flytta data från punkt a till punkt b och tvätta den t.ex. i en viss struktur och då måste vi ju ha stenkoll på hur vi ska göra det*”. IR4 nämner att det är tacksamt att arbeta mot kommuner eftersom att dem oftast har ett fåtal försystem som dem arbetar med. Detta tillåter utveckling av standardiserade datamodeller eller adaptrar som kan appliceras på de olika försystemen som existerar. IR5 nämner att datamodeller inom kommunerna ser annorlunda ut jämfört med den privata sektorn eftersom att i kommunerna så vet dem oftast vilka rapporter etc. som de behöver, sen kan det skilja mellan vilka dimensioner och mått de vill använda.

5.3.2 Hållbar datakvalité & dataintegritet

Yeoh & Popovic[✓] (2016) beskriver att det är viktigt att kvalitét på data eftersom att systemet kommer att användas för analysering och beslutsfattande. Låg kvalitét av data kan skapa en dominoeffekt och ha en negativ påverkan för resultaten av BI-systemet. Många gånger upptäcks data relaterade problem endast när de försökt användas inom BI-systemet.

Samtliga respondenter anser att datakvalité är viktigt och om det är låg datakvalité så kan inte användarna lita på systemet. IR1 nämner att dem säkerställer datakvalité vid olika dataavstämningar. IR4 nämner att dem arbetar löpande med datakvalité och att dem ofta får material för avstämning från kommunerna på en aggregerad nivå och stämmer av den stora bilden medan kommunen arbetar med avstämning på lägsta nivå.

Yeoh & Popovic[✓] (2016) beskriver att det är viktigt med gemensamma mått och definitioner för att säkerställa datakvalité vilket kan utföras genom att analysera alla försystem och sedan profilera ett ”master data set” som kan användas som grund. Det är även viktigt att ha en

korrekt dimensionell datamodell och en felaktig modell kommer säkerligen leda till att projektet misslyckas eftersom att systemet inte kommer leverera korrekt information.

Samtliga respondenter anser att dataintegritet är viktigt, IR2 nämner *”Om man inte har dataintegriteten eller om man inte har den data som är korrekt enligt definitionerna, vad ska vi då med systemet till?”*. Samtliga respondenter anser att det är viktigt med rätt definitioner och termer för att kunna presentera korrekt information, IR5 nämner att det är viktigt för att det handlar om användarnas trovärdighet till systemet.

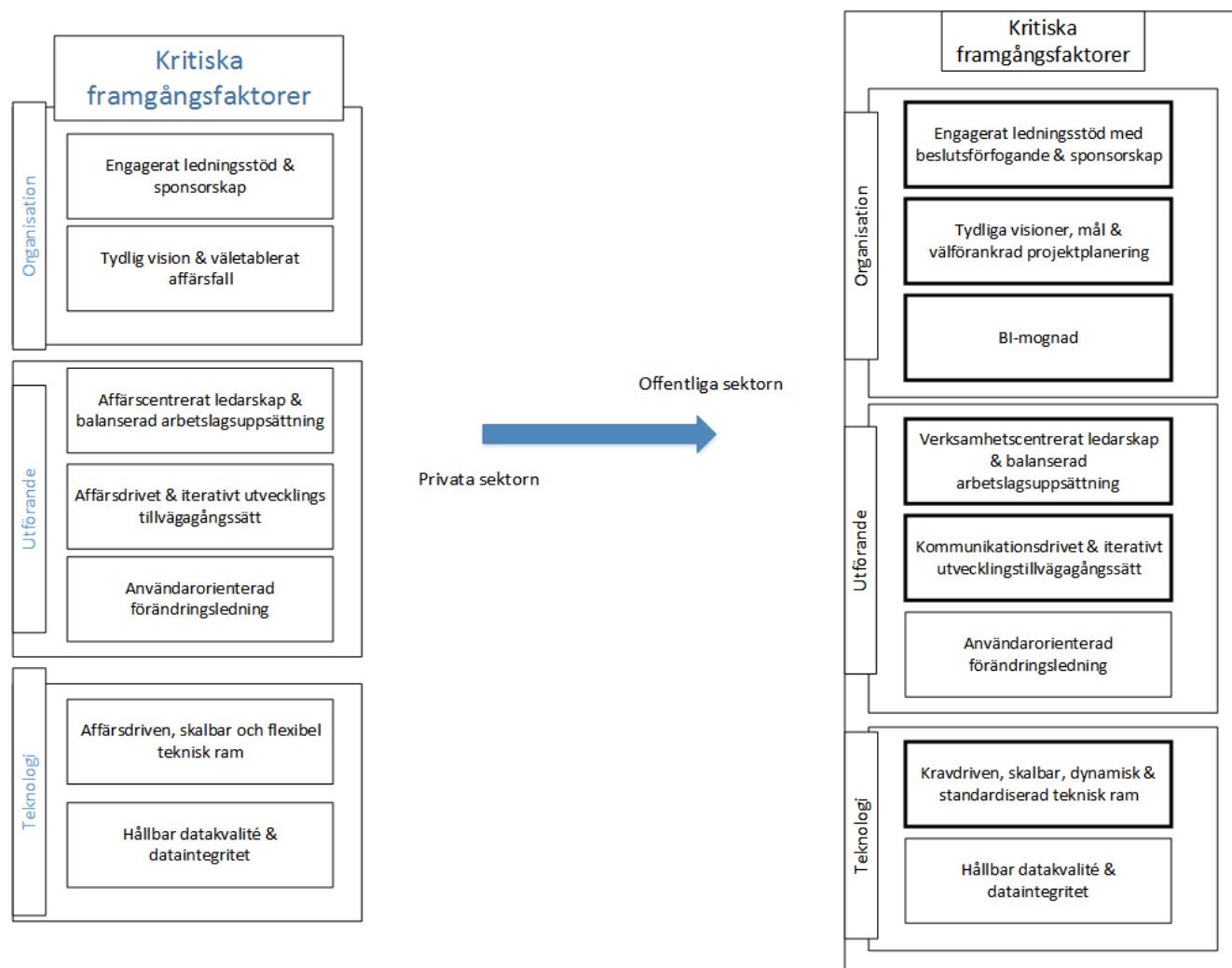
5.3.3 Sammanfattning dimension teknologi

Den stora skillnaden i det respondenterna i jämförelse med ramverket tar upp inom denna dimension är att kommuner endast använder sig utav ett antal olika förssystem vilket gör det möjligt för dem att skapa standardiserade datamodeller eller adaptrar mot dessa förssystem. Det är även viktigt att skapa dessa eftersom att det besparar väldigt mycket tid i projekten eftersom att de inte behöver skapa en ny varje gång. Respondenterna nämner att dessa utvecklas och tas fram utifrån kommunernas krav, men att de inte är affärskrav i samma mån som privata organisationer. Den kritiska framgångsfaktorn *”Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram”* justeras till *”Kravdriven, skalbar, dynamisk & standardiserad teknisk ram”* för att bättre stödja och återspegla offentlig sektor.

Respondenterna och ramverket framhäver samma synpunkter inom datakvalité och dataintegritet vilket resulterar i att den kritiska framgångsfaktorn *”Hållbar datakvalité & dataintegritet”* även är en kritisk framgångsfaktor för offentlig sektor och justeras ej.

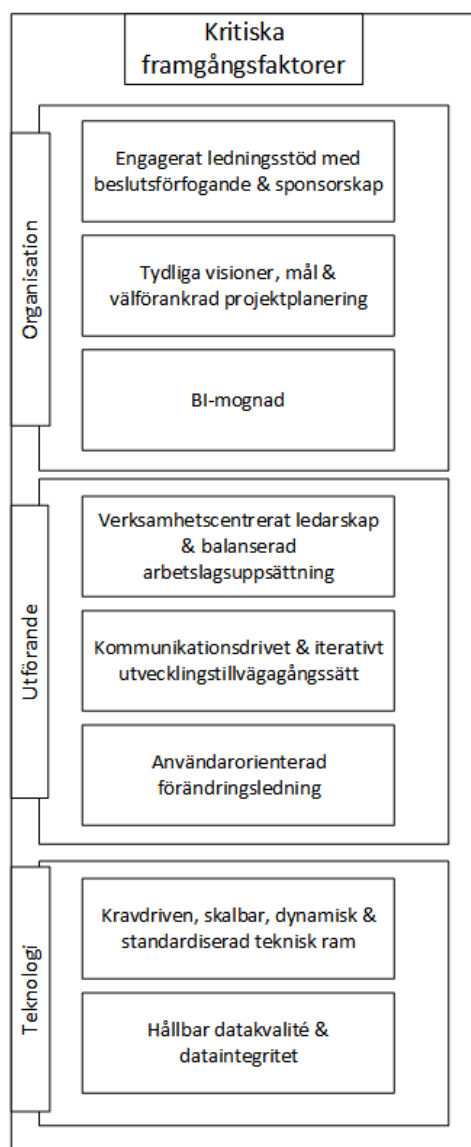
6 Resultat

Studiens resultat har framställts utifrån analysering av framtagen empiri och teoretiska bakgrunden. Utifrån de skillnader som framkommit ansågs det optimalt att vidareutveckla ramverket från (Yeoh & Popovic[˘], 2016) se (Figur 2). För att tydligt framhäva skillnader, likheter och justeringar för det vidareutvecklade ramverket och ramverket som studien grundat sig på presenteras det nedan en jämförande figur (Figur 3).



Figur 3 Vidareutveckling av ramverket för kritiska framgångsfaktorer. Omarbetad, översatt och baserad från (Yeoh & Popovic[˘], 2016).

I figuren ovan (Figur 3) presenteras till vänster ramverket som studien grundat sig på från Yeoh & Popovic[˘] (2016). Det ramverket som presenteras på högra sidan är studiens vidareutvecklade ramverk för den offentliga sektorn. De kritiska framgångsfaktorer i det högra ramverket vars rektangel har fetare linjer är de kritiska framgångsfaktorer som har justerats eller lagts till för att bättre återspegla den offentliga sektorn.



Figur 4 Kritiska framgångsfaktorer vid implementeringen av BI inom offentlig sektor

Det vidareutvecklade ramverket framhäver en tydligare återspeglning för kritiska framgångsfaktorer inom den offentliga sektorn (Figur 4).

Den största skillnaden inom det vidareutvecklade ramverket är att fokus har skiftat från affär till verksamhet eftersom att den offentliga sektorn ej innefattas av samma typ av affärsfokus som privata sektorn. Detta innebär att det blir en stor fundamental förändring eftersom att den offentliga sektorn inte innefattas av samma syften, behov och ändamål för BI implementationen.

Det har även framkommit att kommunikation inom projekten har en större påverkan för projekten inom offentliga sektorn och att dem behöver ha tydliga kommunikationsplaner för att hålla samtliga involverade avdelningar informerade under projektet. En stor skillnad har även visat sig vara att kommuner använder sig av ett fåtal olika förssystem, jämfört med privata organisationer som har en uppsjö av olika förssystem eller egenutvecklade förssystem. Därför

går det att använda standardiserade integrationer vid implementeringen på kommuner vilket tillåter besparing av olika resurser exempelvis ekonomiska kostnader, tid och personal.

Det vidareutvecklade består även utav en ytterligare kritisk framgångsfaktor: BI-mognad. Denna kritiska framgångsfaktor identifierades som kritiskt av respondenterna. De menade att det kunde vara avgörande för projektet om kommunen har en BI-mognad som tillåter dem att förstå vad BI är och vilka förändringar de kan förvänta sig. Det påverkade även hur förberedda kommunen var inför implementationen i mån av ledningsstöd, resurser och arbetslag. Dimensionerna från (Figur 2) var något som inte berördes under vidareutvecklingen eftersom att de var fullt applicerbara för den offentliga sektorn och inga justeringar kring dimensioner framkom under analysen.

7 Slutsats

Det här kapitlet redovisar studiens slutsatser som framkommit från analysen och resultatet. Utifrån studiens analys och resultat så kan studiens frågeställningar besvaras vilket presenteras nedan. Studien var ämnad att besvara frågeställningen:

Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna vid implementering av BI inom den offentliga sektorn?

För att besvara denna frågeställning delades frågan upp i 3 delfrågor:

1. Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna inom dimensionen organisation vid implementeringen av BI inom den offentliga sektorn?

De kritiska framgångsfaktorer inom dimensionen organisation har identifierats som:

- Engagerat ledningsstöd med beslutsförfogande & sponsorskap
- Tydliga visioner, mål & välförankrad projektplanering
- BI-mognad

2. Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna inom dimensionen utförande vid implementeringen av BI inom den offentliga sektorn?

De kritiska framgångsfaktorer inom dimensionen utförande har identifierats som:

- Verksamhetscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning
- Kommunikationsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt
- Användarorienterad förändringsledning

3. Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna inom dimensionen teknologi vid implementeringen av BI inom den offentliga sektorn?

De kritiska framgångsfaktorer inom dimensionen teknologi har identifierats som:

- Kravdriven, skalbar, dynamisk & standardiserad teknisk ram
- Hållbar datakvalité & dataintegritet

Studiens slutsats blir därmed att de kritiska framgångsfaktorer som presenterades i ramverket (Figur 2) är tämligen applicerbara inom den offentliga sektorn men den största skillnaden är att ramverkets affärsfokus förändras till verksamhetsfokus. Det visade sig tydligt att det inte finns samma typ av affärsfokus inom den offentliga sektorn och att dem inte är ute efter att tjäna pengar på samma sätt som privata organisationer. Eftersom att det finns en så pass fundamental skillnad så är ett ramverk framtaget för den privata sektorn inte applicerbar för användning av offentlig sektor utan förändringar inom ramverket. En kritisk framgångsfaktor som framkom inom den offentliga sektorn som inte var identifierad i ramverket var BI-mognad. Det framstår även att förståelse och applicerande av kritiska framgångsfaktorer är viktigt för att lyckas med BI implementationer inom den offentliga sektorn, vilket innebär att praktiskt användande av studiens resultat kan ha en direkt positiv påverkan.

8 Diskussion

Detta kapitel behandlar personlig diskussion kring studien.

8.1 Metodval

När studien utformades och arbetet blev mer klart och tydligt så övervägdes vilken metod som skulle tillämpas. Personligen skiftade jag mellan både en kvalitativ och en kvantitativ studie. Jag funderade över en kvantitativ studie som undersöker de kritiska framgångsfaktorerna genom enkäter som besvaras av kommuner. Jag kom dock ganska snart fram till att det skulle vara ett osäkert tillvägagångssätt med tanke på studiens tidsram och omfattning, samt att det blir en väldigt heterogen grupp personer som besvarar enkäter vilket kan göra det svårt att dra slutsatser inom detta ämne. Det enda positiva med en kvantitativ undersökning som jag fann var att studien grundar sig på ett framtaget ramverk som då kan avstämmas om ramverket är tillämpligt inom offentlig sektor.

Problemet med denna utgångspunkt var dock att jag då inte undersöker kritiska framgångsfaktorer inom offentlig sektor på samma sätt som möjliggjordes med en kvalitativ studie. Jag valde sedan att utföra en kvalitativ studie med semistrukturerade intervjuer och intervjua erfarna personer inom området vilket ger ett trovärdigt resultat för studien. Jag anser det även vara mer passande att utföra dessa intervjuer med erfarna personer eftersom studien utgår från tidigare forskning kan oerfarna personer inom området inte besvara vissa frågor, ha låg trovärdighet eller ge för skilda svar som inte går att sammanställa till ett enhetligt resultat. Det tillvägagångssättet som valdes var även i enlighet med hur tidigare forskning delvis arbetat och eftersom resultatet blev ett vidareutvecklat ramverk så anser jag det höja trovärdigheten på resultatet ytterligare.

Det negativa med mitt metodval och urval är att det endast är ett fåtal personer som deltagit. Dock med tanke på studiens omfattning och tidsram, samt hur långa intervjuerna blev så anser jag inte att detta blev någon svaghet i det stora hela. För att öka trovärdigheten ytterligare presenterade jag mycket empiri vilket möjliggör en transparens och härledning till resultatet. Jag anser i helhet att det självfallet skulle gå att utföra längre intervjuer, gå in ytterligare på djupet kring frågorna, ha ett större urval i både omfång och mängd. Men allting måste sättas i proportion till studiens omfattning och att personerna som deltar möjligtvis inte har tid eller lust att bli intervjuade i mer än 60 minuter vilket var min satta maxgräns.

Utifrån ovanstående argumentation skulle det möjligtvis kunnat vara till studiens fördel om avgränsningar inom ramverket utförts. Om studien hade avgränsats till att undersöka utifrån exempelvis endast en dimension och dess kritiska framgångsfaktorer som utgångspunkt så hade intervjuerna haft möjlighet att gå djupare in i området. Detta hade möjligtvis genererat ett mer trovärdigt resultat inom den enskilda dimensionen, men det hade ej möjliggjort ett vidareutvecklat ramverk för den offentliga sektorn vilket leder till minskat tillförande både vetenskapligt och samhällligt.

8.2 Resultat

Personligen är jag nöjd med studiens resultat då det genererat ett vidareutvecklat ramverk som jag endast hade framställt om resultatet varierade i en större utsträckning som möjliggjorde en vidareutveckling för den offentliga sektorn. Jag anser att resultatet är

trovärdigt och i enlighet med hur ett vidareutvecklat ramverk möjligen kunnat utformas. Självfallet är somliga kritiska framgångsfaktorer inom den offentliga sektorn i det vidareutvecklade ramverket visserligen självutsagda och skulle kunnat framställas genom allmän kunskap om offentlig sektor och att det ej är vinstdrivet på samma sätt som privata sektorn. Dock är det mer trovärdigt att utföra vidareutvecklingen utifrån vad erfarna personer inom området anser och att sammanställa dessa förändringar i ett vidareutvecklat ramverk tillför ett användbart material för den offentliga sektorn.

Resultatmässigt så var jag mest oroad över att inte erhålla enhetliga svar och tydliga skildringar mellan ramverket vilket skulle leda till ett mindre trovärdigt resultat. Resultatet är dock sammanställt utifrån enhetliga svar från flera olika erfarna personer inom området med olika yrkesroller vilket ökar trovärdigheten för resultatet och det vidareutvecklade ramverket.

Resultatet utifrån ett större helhetsperspektiv kring hela offentliga sektorn är mindre trovärdigt eftersom att studien avgränsat sig till kommuner i Svealand och Götaland. I kommuner oavsett geografisk position är resultatet mer trovärdigt och ramverket i större grad applicerbart. Dock nekar det ej tillämpning av resultatet inom andra verksamheter i offentlig sektor. Främst eftersom att studiens utgångspunkt var ett brett och generellt framtaget ramverk som är tämligen applicerbart inom såväl privat som offentlig sektor vilket tydligt framhävs av resultatet.

En ytterligare nackdel för resultatets trovärdighet är: utifrån det låga antalet deltagare och hur många implementationer de utfört var och en på kommuner ger det ett maximalt urval av 25 möjliga kommuner av totalt 290 kommuner i Sverige vilket motsvarar 8.62%. Och eftersom att vilka kommuner respondenterna utfört implementationer på inte kan nämnas i studien minskar det även resultatets trovärdighet. En positiv aspekt inom detta är dock den geografiska homogeniteten av kommunerna vilket genererar ett specificerat resultat som ej framhäver skillnader utifrån given geografisk position. Om studien hade utgått från en mer heterogen geografisk position och haft kommuner utspridda över hela Sverige hade resultatet möjligtvis framhävt viss skillnad beroende på geografisk position och således ej generera ett trovärdigt resultat utifrån det låga antalet respondenter.

En möjlig nackdel för resultatet må vara att det kan existera andra eller ytterligare dimensioner inom offentlig sektor men som inte har framkommit i studien eftersom att intervjuerna hade fokus på de kritiska framgångsfaktorerna och tidsmässigt ansågs det ej möjligt att introducera frågor runt dimensioner framtagna från teoretisk bakgrund. En fördel med dimensionerna är dock deras generella utgångspunkt och bredd, dem är övergripande och ansågs således ej vara i behov av förändring. Det framkom även inte under intervjuerna eller analysen att någon ytterligare dimension bör introduceras. Jag anser att detta hade varit en större nackdel om studien hade genomförts från noll, dvs. utan något tidigare väl framtaget och generellt ramverk som utgångspunkt.

Resultatets för- och nackdelar i kontrast till studiens tidsram, omfattning och likvida medel måste tas till hänsyn i grunden till resultatets trovärdighet. Utifrån dessa aspekter bidrar studien med ett värdefullt bidrag som utifrån studiens resultat framhäver att det finns tydliga skillnader som bör tas hänsyn till. Studien ger även indikationer på att detta problemområde behövs utforskas ytterligare.

8.3 Etiska och samhällsliga aspekter

Studien har tagit stor hänsyn till etiska aspekter. Samtliga deltagare har anonymiserats till den grad att det endast går att sammanställa deltagarens yrkestitel, yrkesuppgifter och erfarenhet. Detta togs med i rapporten för att öka trovärdigheten på resultatet och bevisa urvalet av respondenter. Samtliga kommuner som har nämnts av respondenter har ej nämnts i rapporten för att även hålla dem anonyma samt härledningen av vilket företag som utfört en implementation på en viss kommun anonymt. Intervjuerna spelades in och innan intervjun påbörjades informerades respondenten om inspelningen för ett godkännande. Det klargjordes även att inspelningen enbart kommer att användas av mig för transkribering och endast användas i studiens syfte och aldrig till något annat. Samtliga respondenter fick även läsa igenom transkriberingen och fick möjligheten att ta bort eller ändra någonting de har sagt, vilket dock aldrig efterfrågades. Studiens syfte och vad som undersöktes klargjordes även tydligt för respondenterna innan intervjun påbörjades.

Utifrån samhällsliga aspekter och praktiska implikationer anser jag att studiens resultat kan appliceras och användas som ett ramverk för kritiska framgångsfaktorer inom offentlig sektor vid implementering av BI. Främst kommuner eftersom att studien var avgränsad att utgå från kommuner har en stor möjlighet för tillämpning av studien. Även andra verksamheter inom offentlig sektor har användning utav studiens resultat och kan tillämpa det med hög trovärdighet eftersom att studien har grundat sig på tidigare forskning och det vidareutvecklade ramverket har en hög sammanhållning med tidigare forskning fast ett fokus som bättre återspeglar offentlig sektor.

Utifrån ett större perspektiv kan applicerandet av studiens resultat i projekt tillföra besparingar för samhället i mån av skattepengar om projekten lyckas i högre grad. Efter ett lyckat projekt kan det även på längre sikt främja allmänt välmående i exempelvis en kommun utifrån det som BI tillför kommunen exempelvis besparingar som leder till andra ekonomiska investeringar eller snabbare utföranden av olika dokument och tillstånd som beskrevs i exemplet från den turkiska kommunen Yalova.

8.4 Vetenskapliga aspekter och forskningsbidrag

Utifrån vetenskapliga aspekter anser jag att denna studie kan medföra ett stort värde, eftersom att det finns lite forskning inom området för kritiska framgångsfaktorer vid implementering av BI inom offentlig sektor samtidigt som området växer och det blir mer och mer populärt med BI i den offentliga sektorn. Eftersom att studien har en stark grund och utgångspunkt anser jag att resultatet kan tillföra mycket utifrån vetenskapliga aspekter och även användas som grund för framtida forskning inom området. Jag anser dock att det möjligtvis hade varit mer pålitligt och på så sätt tillfört mer inom vetenskapliga aspekter om studien hade haft ett ramverk för offentlig sektor som grund.

Studiens främsta bidrag till forskningen är som presenterat i resultatet ett vidareutvecklat ramverk för den offentliga sektorn. Eftersom att det finns få studier inom området och som studien tydligt bekräftar så återspeglar de existerande ramverken skapade för den privata sektorn ej offentliga sektorns behov och syften. Studien har visat att det finns tydliga grundläggande skillnader för den offentliga sektorn som ramverk för den privata sektorn inte tar hänsyn till exempelvis affärstänk, affärsfokus och affärsdrivna projekt som endast är relevant för privata sektorn. Studien bidrar därmed även till ökad förståelse för kritiska

framgångsfaktorer för den offentliga sektorn och hur dem skiljer sig i jämförelse med tidigare forsknings kritiska framgångsfaktorer för den privata sektorn.

Således bidrar denna studie med ett vidareutvecklat ramverk som bättre återspeglar den offentliga sektorn grundat på ett välkänt och välanvänt tidigare ramverk. Detta innebär även att framtida forskning inom området kan utgå ifrån det vidareutvecklade ramverket. Studien har även identifierat en ny kritisk framgångsfaktor för den offentliga sektorn i det vidareutvecklade ramverket: BI-mognad. Denna kritiska framgångsfaktor har ej identifierats av det ramverk studien använde som utgångspunkt och bidrar även därmed med ny förståelse inom området.

Studien bidrar även med ökad förståelse för hur den offentliga sektorn använder sig utav BI vilket kan skilja sig mot privata sektorn. Studien visar att offentliga sektorn inte använder sig utav BI för ekonomisk vinst på samma sätt som privata sektorn utan att BI används främst för att i slutändan främja allmänhetens välmående och kommunens invånare.

Utifrån ovanstående argumentation framhäver studien därmed även tydliga särskiljningar från tidigare relaterad forskning inom problemområdet och bidrar med utökad förståelse till problemområdet. Eftersom att ramverket som studiens använder som utgångspunkt och mycket av relaterad forskning fokuserat på privata sektorn är studiens relevans därmed hög för problemområdet. Detta framhävs även tydligt utifrån studiens resultat som tydligt visar vad det är som skiljer sig mellan privata- och offentliga sektorn.

8.5 Framtida forskning

Eftersom att studien har varit avgränsad till endast kommuner inom den offentliga sektorn så skulle framtida forskning tillämpas inom andra delar av den offentliga sektorn. Framtida forskning skulle även kunna utgå ifrån studiens vidareutvecklade ramverk och säkerställa det genom exempelvis fallstudier vid en implementation i offentlig sektor. Det skulle även vara möjligt att vidareutveckla ramverket ytterligare utifrån en liknande studie på ett större antal kommuner.

Det skulle även vara möjligt att utifrån det vidareutvecklade ramverket undersöka vad exempelvis kommuner eller annan offentlig sektor har att säga om de framtagna kritiska framgångsfaktorerna. Svårigheterna med en sådan studie är dock att säkerställa att de respondenter som deltar har erfarenhet inom området, vilket kan bli problematiskt eftersom att exempelvis kommuner inte implementerar BI själva utan använder sig utav konsulter. Det skulle möjligtvis kunna utföras i en kvantitativ studie och de som besvarar exempelvis en enkät har deltagit i styrgrupp eller liknande under en BI implementation.

En ytterligare framtida forskning skulle kunna vara att avgränsa endast ett område eller en dimension utifrån tidigare forskning eller studiens resultat för att möjliggöra djupare forskning inom det enskilda området. Det skulle även vara möjligt att undersöka dimensionerna inom offentlig sektor för att se om de bör justeras för den offentliga sektorn. Det skulle även vara möjligt att utföra en studie som direkt utgår från en heterogen arbetsmiljö vid urvalet av deltagare, dvs. respondenter från både offentlig sektor och konsulter. Svårigheterna med en sådan studie skulle utöver tidigare nämnt angående erfarenhet även vara studiens tidsram och omfattning. Fördelarna med en sådan studie skulle dock vara ett högre trovärdigt resultat eftersom att det bekräftats från två olika parter som båda är lika delaktiga samt likvärdiga intressenter under implementationen.

Referenser

- Ang, J. & Thompson, T. S. H., 2000. Management issues in data warehousing: Insights from the Housing and Development Board. *Decision Support Systems*, 29(1), pp. 11-20.
- Arnott, D. & Pervan, G., 2005. A critical analysis of decision support systems research. *Journal of Information Technology*, 20(2), pp. 67-87.
- Azvine, B., Cui, Z. & Nauck, D., 2005. Towards real-time business intelligence. *BT Technology Journal*, 23(3), pp. 214-224.
- Bergeron, P., 2000. Regional business intelligence: the view from Canada. *Journal of Information Science*, 26(3), pp. 153-160.
- Berndtsson, M., Hansson, J., Olsson, B. & Lundell, B., 2008. *Thesis Projects: A Guide for Students in Computer Science and Information Systems*. 2nd red. u.o.:2008.
- Burton, B. o.a., 2006. Organizational structure: Business intelligence and information management. *Gartner Research*, pp. 60-95.
- Coman, M., 2009. *Business Intelligence and E-governance*, u.o.: LexEtScientia.
- Creswell, J. W., 2014. *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Fourth Edition red. u.o.:SAGE Publications.
- Davenport, T. H., 2006. Competing on Analytics. *Harvard Business Review*, 84(1), pp. 98-107.
- Davenport, T. H., 2010. Business Intelligence and Organizational Decisions. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), pp. 1-12.
- Fielding, R. L., 2016. *Business Intelligence advancements transform corporate decision-making*. [Online]
Available at: <http://www.intelligencesearch.com/ia080.html>
- Flick, U., 2009. *An introduction to qualitative research*. 4th red. London: Sage.
- Gartner, 2015. <http://www.gartner.com>. [Online]
Available at: http://www.gartner.com/imagesrv/cio/pdf/cio_agenda_insights2015.pdf
- Gillham, B., 2005. *Research Interviewing : The Range of Techniques*. New York: Open University Press.
- Greer, D. & Ruhe, G., 2004. Software release planning: an evolutionary and iterative approach. *Information and Software Technology*, 46(4), pp. 243-253.
- Haider, A. & Koronios, A., 2003. *Managing engineering assets: A knowledge-based approach through information quality*. Cairo, u.n.
- Hartley, K. & Seymour, L. F., 2011. *Towards a framework for the adoption of Business Intelligence in public sector organisations: the case of South Africa*. u.o., ACM International Conference Proceeding Series.

- Hawking, P. & Sellitto, C., 2010. *Business Intelligence (BI) Critical Success Factors*. Brisbane, Australasian Conference on Information Systems.
- Hwang, H.-G., Cheng-Yuan, K., Yen, D. C. & Chi-Chung, C., 2004. Critical factors influencing the adoption of data warehouse technology: a study of the banking industry in Taiwan. *Decision Support Systems*, 37(1), pp. 1-21.
- Häger, B., 2007. *Intervjuteknik*. u.o.:Liber.
- Ikram, D., 2015. Digitalizing the Municipality and Factors Affecting the Acceptance of E-municipality: An Empirical Analysis. *International Business Research*, 8(12), pp. 104-115.
- Kim, G.-H., Trimi, S. & Chung, J.-H., 2014. Big-Data Applications in the Government Sector. *Communications of the ACM*, 57(3), p. 78.
- Kumar, P., Durg, S. C. & Vivek, K. S., 2012. Selection of evolutionary approach based hybrid data mining algorithms for decision support systems and business intelligence. *ACM*, pp. 1041-46.
- Naderinejad, M., Tarokh, M. J. & Poorebrahimi, A., 2014. Recognition and Ranking Critical Success Factors of Business Intelligence in Hospitals - Case Study: Hasheminejad Hospital. *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 6(2), pp. 121-129.
- Oates, B. J., 2006. *Researching information systems and computing*. London: Sage.
- Patton, M. Q., 2002. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. 3rd red. u.o.:SAGE.
- Ponniah, P., 2001. *Data warehousing fundamentals*. New York: Wiley-Interscience.
- Power, D. J., 2008. Decision support systems: a historical overview.. *Handbook on Decision Support Systems*., Volym 1, pp. 121-140.
- Presthus, W., Ghinea, G. & Utvik, K.-R., 2012. The More, the Merrier? The Interaction of Critical Success Factors in Business Intelligence Implementations. *International Journal of Business Intelligence Research*, 3(2), pp. 34-48.
- Ravasan, A. Z. & Savoji, S. R., 2014. An Investigation of BI Implementation Critical Success Factors in Iranian Context. *International Journal of Business Intelligence Research (IJBIR)*, 5(3), pp. 41-57.
- Steiger, D. M., 2010. Decision Support as Knowledge Creation: A Business Intelligence Design Theory. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), pp. 29-47.
- Taylor, S. J., Bogdan, R. & DeVault, M. L., 2016. *Introduction to Qualitative Research Methods: A guidebook and resource*. u.o.:Wiley.
- Thierauf, R. J., 2001. *Effective Business Intelligence Systems*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- Watson, H. o.a., 2001. Current Practices in Data Warehousing. *Information Systems Management*, 18(1), pp. 47-55.

- Watson, H. J., 2009. Tutorial: Business Intelligence - Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems*, 25(1).
- Watson, H. J., Fuller, C. & Ariyachandra, T., 2004. Data warehouse governance: Best practices at Blue Cross and Blue Shield of North Carolina. *Decision Support Systems*, 38(3), pp. 435-450.
- Wixom, B. H. & Watson, H. J., 2001. An empirical investigation of the factors affecting data warehousing success. *MIS Quarterly*, 25(1), pp. 17-41.
- Wixom, B. & Watson, H., 2010. The BI-Based Organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), pp. 13-28.
- Wohlin, C. o.a., 2012. *Experimentation in software engineering*. Berlin: Springer.
- Yemish, I. o.a., 2010. Business Plus Intelligence Plus Technology Equals Business Intelligence. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), pp. 48-63.
- Yeoh, W. & Koronios, A., 2010. Critical Success Factors For Business Intelligence Systems. *The Journal of Computer Information Systems*, 50(3), pp. 23-32.
- Yeoh, W., Koronios, A. & Gao, J., 2008. Managing the Implementation of Business Intelligence Systems: A Critical Success Factors Framework. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 4(3), pp. 79-94.
- Yeoh, W. & Popovic[˘], A., 2016. Extending the Understanding of Critical Success Factors for Implementing Business Intelligence Systems. *Journal of the association for information science and technology*, 67(1), pp. 134-147.

Appendix A - Frågeformulär

Introduktion

Presentera mig själv och studien samt syftet.

Etiska aspekter och användandet av materialet från intervjun.

Intervjuobjekt

Vad är ditt namn och din yrkestitel?

Vad ingår i ditt yrke?

Hur länge har du arbetat med detta?

Har du arbetat inom något liknande tidigare?

Hur många projekt för implementering av BI på kommuner har du deltagit i?

Inriktade frågor

Frågor utifrån ramverket

1. Engagerat ledningsstöd & sponsorskap

1.1 Har kommunerna något typ av stöd eller support under projekten? (Styrgrupp, ledning,).

1.2 Kan du beskriva hur ledningsstödet(styrgruppsstödet) varit i några av de projekt du varit med i?

1.3 Kan du ge något exempel på projekt där ledningsstödet(styrgruppsstödet) varit tydligt jämfört med otydligt?

1.4 Hur viktigt tycker du att ledningsstödet (styrgruppsstöd) är för implementationer av BI på kommuner?

1.4.1 Varför är det inte viktigt/viktigt?

1.5 Hur har sponsorskapet eller tillgång till resurser från chefer, ledning och styrgrupp varit under projekten?

1.5.1 Hur anser du att det påverkar projekten?

1.5.2 Hur viktigt tycker du att det är för projekten?

2. Tydlig vision & väletablerat affärsfall

2.1 Hade kommunen tydliga affärsfall, interna mål eller visioner för projekten?

2.1.1 Kan du ge något exempel på hur kommunerna presenterade sina mål eller visioner för projekten?

2.2 Hade kommunen ett affärsfall (business case) eller verksamhetsmodeller inför projekten?

2.2.1 JA: Kommer du ihåg vad som brukar innefattas i deras affärsfall/modeller? (strategiska fördelar, resurser, risker, kostnader, tidslinje etc.)

2.2.2 NEJ: Hade ett affärsfall/modell som innefattar exempelvis strategiska fördelar, resurser, risker, kostnader och tidslinje för projekten underlättat genomförandet av implementationen? (Underlätta i mån om ledningsstöd eller resurser som projekten tilldelas)

2.3 Finns det något en kommun enligt dig måste göra i förberedelse inför projekten?

2.4 Hur viktigt tycker du att det är med tydliga mål eller visioner inför en implementation av BI på kommuner?

3. Affärscentrerat ledarskap & balanserad arbetslagsuppsättning

3.1 Hur har du uppfattat ledarskapet från kommunen, har det varit affärscentrerat eller något annat?

3.1.1 Finns det några andra viktiga aktörer som har ingått i projektgruppen från kommunen?

3.2 Har det alltid varit någon tydligt uttalad projektledare från kommunen?

3.3 Har projektledarens bakgrund haft någon betydelse (teknisk/affärsrelaterad)?

3.3.1 JA: Vilken bakgrund anser du passar bäst för kommunens projektledare?

3.3.1.1 Varför?

3.3.2 NEJ: Finns det någonting annat angående kommunens projektledare som haft påverkan för projekten?

3.4 Hur brukar arbetslagsuppsättning se ut vid implementering av BI på kommuner?

3.5 Anser du att det är viktigt för projekten att ha en balanserad arbetslagsuppsättning?

4. Affärsdrivet & iterativt utvecklingstillvägagångssätt

4.1 Arbetar ni enligt någon befintlig metod eller tillvägagångssätt?

4.1.1 JA: Kan du beskriva hur ni arbetar enligt (metoden/tillvägagångssättet)

4.1.1.1 Varför arbetar ni så?

4.1.1.2 Hur viktigt är arbetssättet för projekten?

4.1.1.3 Utifrån ert arbetssätt presenterar ni milstolpar, deadlines eller olika enheters ansvar under projekten?

4.1.1.3.1 Hur viktigt anser du att det är?

4.1.1.4 Hålls alla involverade avdelningar informerade om projektet?

4.1.1.4.1 Är det något ni utför enligt er metod eller ansvarar kommunen för det?

4.1.1.4.2 Hur viktigt anser du att det är att hålla alla involverade avdelningar informerade om projektet?

4.1.2 NEJ: Varför arbetar ni inte enligt någon metod eller tillvägagångssätt?

4.1.2.1 Hade det underlättat projekten att arbeta utifrån någon metod eller tillvägagångssätt?

5. Användarorienterad förändringsledning

5.1 Har användare en tydlig roll under implementationsprocessen?

5.1.1 Vilken roll har användarna?

5.1.2 När involverar ni användarna?

5.1.3 Hur involveras dem?

5.1.4 Hur viktigt tycker du det är att involvera användarna under implementationsprocessen?

5.2 Hur utbildar ni dem som ska använda systemet?

5.3 Hur viktig anser du att utbildningen är?

5.4 Använder ni er utav användare för att ta reda på fler krav och behov från olika grupper?

5.5 (Om användare inte involveras): Varför involverar ni inte användare i implementationsprocessen?

5.5.1 Hur tar ni reda på krav och behov från olika grupper?

5.6 Hur ser den optimala användargruppen (referensgrupp) ut enligt dig?

6. Affärsdriven, skalbar och flexibel teknisk ram

6.1 Skapar ni något tekniskt framework eller datamodeller under implementationsprocessen? för exempelvis olika standards inför data integrationen?

6.1.1 JA: Utgår ni ifrån att göra den skalbar och flexibel i ett framtidsperspektiv?

6.1.1.1 Framtar ni frameworks/datamodeller med hänsyn till affärskrav?

6.1.2 NEJ: Varför skapar ni inga frameworks/modeller?

6.2 Hur viktigt anser du att det är med tekniska framework eller datamodeller i projekten?

7. Hållbar datakvalité & dataintegritet

7.1 Hur arbetar ni för att säkerställa datakvalité och dataintegritet?

7.2 Hur viktigt anser du att datakvalité & dataintegritet är för projekten?

Avslut

Vad anser du vara de 5 viktigaste faktorerna som måste finnas vid en implementering av BI på kommuner?

Utifrån det vi pratat om nu, finns det något ytterligare du skulle vilja nämna som du anser skulle kunna vara en kritisk framgångsfaktor vid implementationen av BI på kommuner?