

University of Gothenburg
School of Business, Economics and Law

Kandidatuppsats inom företagsekonomi
FEK335 Redovisning, kandidatuppsats
Vårterminen 2021

Business Intelligence förbättrar budgetarbetet för ekonomer

- En intervjustudie



UNIVERSITY OF GOTHENBURG
SCHOOL OF BUSINESS, ECONOMICS AND LAW

Författare

Anton Ryman
Martin Vogel

Handledare

Elisabeth Frisk

Förord

Vi vill börja med att tacka vår handledare Elisabeth Frisk som under processen stöttat oss och väglett oss genom arbetet med uppsatsen.

Ett stort tack går också till alla respondenter som ställde upp på att bli intervjuade. Utan er hade vi aldrig kunnat slutföra uppsatsen. Er insats är oersättlig för oss, tack!

Vi vill även tacka Emilia Svensson och Oscar Gustavsson som under tiden kommit med ideér och konstruktiva förslag till våran uppsatsen. Vi hade inte kommit så långt utan er och vi vill bara säga tack!

Slutligen vill vi tacka varandra för ett gott samarbete, det här är vår uppsats!

Anton Ryman & Martin Vogel

Sammanfattning

Examensarbete i företagsekonomi, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, FEK335 Redovisning, Kandidatuppsats VT 2021

Författare: Martin Vogel och Anton Ryman

Handledare: Elisabeth Frisk

Titel: Business Intelligence förbättrar budgetarbetet för ekonomer - En intervjustudie

Bakgrund och problem: Dagens teknik ger företag tillgång till stora volymer av data som kan användas för att ta bättre affärsbeslut. Business Intelligence (BI) är ett samlingsbegrepp för verktyg som kan användas för att samla in, analysera och presentera information. Inom ekonomistyrning används budgeten som ett verktyg för att fördela ansvar och resurser. Kritik mot budget är att den uppmuntrar toppstyrning, är tidskrävande och tillför lite nytta. Det finns studier som pekar på att BI kan vara ett verktyg för att förbättra företagets budgetarbete för ekonomer. Studier har också kunnat påvisa att företag som använder BI i budgetarbetet är mer nöjda med budgetprocessen än företag som inte använder BI. Det går att konstatera att forskningen är begränsad om hur ekonomer använder och upplever sina BI-verktyg under budgetarbetet.

Syfte: Syftet med studien är att bidra med en djupare förståelse för hur BI påverkar budgetarbetet för ekonomer. Detta för att öka kunskapen om hur BI-verktyg används av ekonomer i praktiken.

Metod: En kvalitativ metod användes i form av intervjuer för att få förståelse för det identifierade problemområdet. Sex semistrukturerade intervjuer genomfördes med intervjupersoner som använder BI-verktyg och som är insatta i sina företags budgetarbete. Centrala teman identifierades och bildar studiens resultat.

Resultat och slutsatser: Studien belyser grundläggande tekniska utmaningar som behöver hanteras för att BI-verktygen ska vara användbara för en ekonom. Dessa utmaningar är att integrera system och säkerställa hög datakvalitet. Studier visar också att desto mer sofistikerade BI-verktyg desto större användning har ekonomen av BI i budgetarbetet. Slutligen konstateras att välutvecklade BI-verktyg gör att budgetarbetet blir mer flexibelt, mindre tidskrävande och mer värdeskapande. Studien identifierar att BI är mer användbart när fler är involverade i budgetarbetet eftersom en effekt av BI är det förbättrar samordning och kommunikation. Slutligen identifierar studien att en utmaning för företagen är säkerställa att BI-verktygen inte bidrar till att medarbetarna känner sig övervakade.

Förslag till fortsatt forskning: Författarna anser att det fortsatt behövs fler studier om hur BI-verktyg används av ekonomer. Det hade också varit intressant med studier om hur företag arbetar med utveckling av BI-verktyg anpassade för ekonomer.

Nyckelord: Business Intelligence, Budget, Controller, Ekonomer, Ekonomistyrning

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Problemområde	6
1.3 Syfte och frågeställningar	6
1.4 Avgränsningar	6
1.5 Definitioner	7
2. Teoretisk Referensram	8
2.1 Business Intelligence	8
2.2 Budgetarbete	9
2.2.1 Budgetprocessen	9
2.2.2 Kritik mot budget och alternativa budgetar	10
2.3 Business Intelligence i budgetarbetet	11
2.4 Analysmodellen som används i studien	12
3. Metod	13
3.1 Vetenskaplig ansats	13
3.2 Litteratursökning	13
3.3 Tillvägagångssätt	13
3.3.1 Urval	13
3.3.2 Intervjupersonernas bakgrund	14
3.3.3 Inhämtning av data	14
3.3.4 Analys av data	15
3.4 Metoddiskussion	15
3.5 Forskningsetik	16
4. Empiri	17
4.1 Grundläggande tekniska komponenter för Business Intelligence	17
4.2 Business Intelligences mognadsgrad i budgetarbetet	18
4.3 Business Intelligence påverkan på budgetprocessen	19
4.3.1 Business Intelligences användning i budgetuppställande	20
4.3.2 Business Intelligences användning i budgetuppföljning	22
5. Diskussion	24
5.1 Grundläggande tekniska komponenter för Business Intelligence	24
5.2 Business Intelligences mognadsgrad i budgetarbetet	26
5.3 Business Intelligence påverkan på budgetprocessen	26
6. Slutsats	29
6.1 Grundläggande tekniska komponenter för Business Intelligence	29
6.2 Business Intelligences mognadsgrad i budgetarbetet	29

6.3 Business Intelligence påverkan på budgetprocessen	29
6.4 Studiens bidrag och begränsningar	30
6.5 Förslag på framtida studier	31
Referenslista	32
Bilaga 1	34
Intervjuguide	34

1. Inledning

Följande avsnitt inleds med bakgrundsbeskrivning till problemområdet. Därefter följer en beskrivning av problemområdet som beskriver varför det är intressant att studera Business Intelligence och budget. Avsnittet avslutas med studiens syfte, avgränsningar och definitioner.

1.1. Bakgrund

Digitaliseringen har haft en omvälvande effekt på utvecklingen i samhället och utvecklingen beskrivs nu vara den fjärde industriella revolutionen, Industry 4.0 (Iveroth et al, 2018). För 50 år sedan användes uppslagsverk för att ta reda på huvudstaden i Kyrgyzstan, idag är det bara att fråga Siri och du får svaret Bisjkek. Svenskar roar sig gärna åt ett citat från 1996 av Ines Uusmann, dåvarande kommunikationsminister, som sa *“Internet är en fluga”*. Det visade sig sedan att Ines hade blivit felciterad, men inte fick hon mer rätt när hon förklarade att uttalandet egentligen var *“Det planlösa surfandet är en fluga”* (Sveriges Radio, 2019). Ines försök att förutspå framtiden vill hon nog helst glömma eftersom nio miljoner svenskar idag använder internet dagligen (Svenskar och Internet, 2018). Faktum är att Sverige är det land efter Finland som kommit längst i sin digitaliseringsprocess i Europa (DESI, 2020).

Digitaliseringen har inneburit nya affärsmöjligheter, Amazon, Google, AirBnB och Uber är bara några av de företag som framgångsrikt tagit fasta på möjligheterna som uppstått. Dagens teknik ger idag företag tillgång till stora volymer av data som kan användas till bättre affärsbeslut. Studier har även visat att de företag vars beslut baseras på data är 5% lönsammare och 6% mer produktiva än konkurrenterna (McAfee & Brynjolfsson, 2012). Digitaliseringen har även påverkat ekonomistyrningen i företag och en viktig del av denna utveckling är att företag använder sig av Business Intelligence (BI). Flera studier menar att BI kan vara värdefullt inom ekonomistyrning men att det behövs flera akademiska studier i ämnet (Möller et al, 2020; Rikhardssona & Yigitbasioglu, 2018). En del tidigare studier påvisar att BI kan göra att företag tar bättre beslut (Vasarhelyi et al, 2015). Andra studier har varnat för att BI kan leda till alltför stor tilltro till siffror och alltför lite diskussion och eftertänksamhet kring beslut (Quattrone, 2016).

Inom ekonomistyrning används budgeten som ett verktyg för att fördela ansvar och resurser. Den återfinns i nästan alla organisationer men trots budgetens omfattande användning har den varit föremål för kritik. Budgeten anses vara tidskrävande, oflexibel och kan leda till vertikal styrning och många menar att nyttan inte överstiger den tid som det krävs att upprätta budgeten (Hansen et al, 2003; Neely et al, 2003; Merchant & Van der Stede, 2017). Tidigare studier menar att BI har gjort budgetarbetet mer komplext eftersom ekonomer fått ökad tillgång till information. Detta ställer högre krav på ekonomer att avgränsa sina analyser för att undvika ett överflöd av information (Åkerlund & Jönsson, 2012). Med BI är budgetarbetet förvisso fortsatt tidskrävande, men BI tillför värde i budgetarbetet (Bergmann et al, 2020; Åkerlund & Jönsson, 2012). Slutligen har tidigare studier kunnat visa att företag som använder BI i budgetarbetet är mer nöjda med budgetarbetet än företag som inte använder BI (Bergmann et al 2020).

1.2. Problemområde

Tidigare studier har visat att det inom ekonomistyrning finns ett gap mellan digitaliseringens praktik och forskning (Möller et al, 2020; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Studierna förklarar att i praktiken är digitaliseringen relevant med potential att förändra företagens ekonomistyrning. Detta avspeglas inte i forskningen då det finns få akademiska studier i ämnet. Det är idag vedertaget att företag använder sig av flera system i sin organisation. Varje system har oftast sitt specialområde, exempelvis logistiksystem eller ekonomisystem. Howson (2014) menar att när företag investerat i flera system har behovet av att analysera och presentera information utvecklats. Det är här BI fyller ett behov, samla information från flera system, analysera och presentera informationen för beslutsfattare (Howson 2014). BI-verktyg används idag av flera företag men forskningen är begränsad över hur ekonomer använder och upplever BI-verktygen (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

BI är användbart inom ekonomistyrning och ett vanligt förekommande styrverktyg i företag är budgeten. Trots att budgeten återfinns i de flesta företag har kritik länge riktats mot att den uppmuntrar toppstyrning, är oflexibel, tidskrävande och inte tillföra värde till företaget (Hansen et al 2003; Neely et al, 2003; Merchant & Van der Stede 2017). Det har gjort att företag försökt förbättra budgetarbetet eller helt enkelt prövat att överge budgeten. Studier pekar på att BI kan vara ett verktyg för att förbättra budgetarbetet i företagen (Bergmann et al, 2020; Åkerlund & Jönsson, 2012).

Utifrån bakgrunden ovan går det konstatera att forskningen är begränsad inom hur ekonomer använder och upplever BI-verktyg. Det är även brist på studier om hur BI-verktyg påverkar ekonomernas budgetarbete. Studien ämnar att fylla kunskapsluckan om BI-verktygens användning hos ekonomer och i budgetarbetet.

1.3. Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att bidra med en djupare förståelse för hur BI påverkar budgetarbetet för ekonomer. Detta för att öka kunskapen om hur BI-verktyg används i praktiken av ekonomer. För att kunna svara på syftet ämnar studien att utreda följande frågeställningar:

- Vilka tekniska komponenter är grundläggande för att BI ska vara användbart för ekonomer?
- Vilken mognadsgrad har Business Intelligence i budgetarbetet?
- Hur påverkar Business Intelligence budgetprocessen för ekonomer?

1.4. Avgränsningar

Studiens syfte och frågeställningar avgränsar studien till att beskriva hur BI påverkar budgetarbetet för ekonomer i företaget. Studien avgränsas till ekonomers perspektiv, vilket

inkluderar controllers samt anställda på ekonomiavdelningen. På grund av tidsbegränsningar tas det inte hänsyn till andra medarbetares perspektiv.

1.5. Definitioner

Utvecklingen inom digitalisering har lett till många termer som i olika sammanhang kan ha olika betydelse. Detta avsnitt ämnar att definiera arbetets centrala termer och hur termerna förhåller sig till varandra.

Artificial Intelligence (AI): Samlingsbegrepp för olika teknologier som kan samla information, tolka denna och agera utifrån informationen (Ek & Ek 2020).

Big Data: Stora volymer av data som vanliga databaser har svårt för att hantera eller lagra (McAfee & Brynjolfsson, 2012).

Business Intelligence (BI): Tekniker, metoder, system och program som hjälper företaget att analysera verksamheten och marknader i syfte att hjälpa företaget fatta bättre affärsbeslut vid rätt tidpunkt (Chen et al, 2012).

Digitalisering: Att digitala teknologier nyttjas för att skapa värde för kunder och användare och för att utveckla verksamheter (Ek & Ek, 2020).

Informationsteknik (IT): Samlingsbegrepp för tekniska utvecklingar inom datateknik och telekommunikation (NE, u.å).

IT är ett paraplybegrepp för tekniska utvecklingar som möjliggjort att digitaliseringen kunnat ske i företag. Utvecklingen inom IT har även gjort det möjligt för företag att använda sig av BI, som kan ses som en del av digitaliseringen i företag. Big Data är ett verktyg som kan ses som en del av BI men kan också användas fristående i andra sammanhang.

2. Teoretisk Referensram

Följande avsnitt presenterar studiens teoretiska referensram. Avsnittet innehåller en beskrivning över studiens två centrala ämnesområden Business Intelligence och budgetarbetet. Därefter beskrivs tidigare forskning om Business Intelligence i budgetarbetet. Det avslutande avsnittet presenterar analysmodellen som används i studien.

2.1. Business Intelligence

Forskare inom Artificial Intelligence har använt ordet intelligence sedan 50-talet (Chen et al, 2012). Under 90-talet började IT-branschen använda sig av ordet Business Intelligence (BI) och senare in på 2000-talet började även BI & Analysis att användas i större utsträckning för att betona analyser i BI. För att inte blanda termer i studien används uteslutande BI som begrepp. Företag har idag tillgång till stora volymer data som är lagrade i flera affärssystem. Det är information som kan ge företag värdefulla kunskaper om deras verksamhet och kunder. Det underlättar om datan är enkel att analysera och presentera och det är här BI fyller en viktig funktion. BI definieras som tekniker, metoder, system och program som hjälper företaget att analysera verksamheten och marknader i syfte att hjälpa företaget välja bättre affärsbeslut vid rätt tidpunkt (Chen et al, 2012).

BI-verktyg har använts av företag i närmare tre decennier och som andra system och programvaror har de utvecklats och anpassats efter sin omgivning (Chen et al, 2012). Idag talas det om tre mognadsgrader, BI 1.0, 2.0 och 3.0. BI 1.0 är den första fasen där data främst produceras internt i företagets egna affärssystem. Den insamlade datan kallas strukturerad data och lagras i företagets interna databaser. Analyser genomförs med verktyg som har sitt ursprung från bearbetning av statistik. Den drivande kraften till nästa steg av mognadsgrad, BI 2.0, var att användandet av internet blev mer utbrett. Företag har nu möjlighet att inhämta både strukturerade data och ostrukturerad data, exempelvis text, bilder och ljudfiler. Företag som dominerar området är Google och Facebook som spårar sina kunders aktiviteter och anpassar sina tjänster efter användarnas beteende. Nästa fas BI 3.0 inleddes när sensorer introduceras i början av 2010. Dessa sensorer benämns numera som Internet of Things (IoT). Vanligaste IoT som används idag är mobiltelefonen som ger företagen information som exempelvis GPS-position. Detta genererar stora mängder data som företag med sina BI-verktyg kan använda för att förbättra sina affärsbeslut (Chen et al, 2012).

I Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) litteraturstudie identifieras fyra grundläggande tekniska komponenter som måste finnas på plats för att företag effektivt ska kunna använda BI-verktyg. För att BI ska nå full potential krävs det att de fyra komponenterna är integrerade med varandra. Första komponenten är en infrastruktur för att lagra information, som en stor databas eller molntjänst för lagring. Den andra komponenten är datahantering som ska säkerställa att intern data kan samverka med extern data. Tredje komponenten är dataanalys vilket innebär verktyg för statistiska analyser. Sista komponenten är möjligheten att presentera informationen på ett användarvänligt och lättillgängligt sätt för beslutsfattare (Rikhardsson, Yigitbasioglu 2018).

Nya möjligheter att samla in och spara data har medfört nya utmaningar. Begreppet Big Data började användas för att beskriva hur stora volymer data samlades in (Howson 2014,

McAfee & Brynjolfsson, 2012). Big Data skiljer sig från BI med framförallt tre huvuddrag och kan diskuteras i termerna Volume, Velocity och Variety. Data som används i BI brukar pratas om i datavolymer som gigabyte eller terabyte medan i Big Data pratar man om petabytes, en petabyte motsvarar ca 20 miljoner arkiv av text. Velocity innebär att Big Data har en helt annan hastighet än BI. Information till BI kan uppdateras dagligen medan Big Data ger nästintill realtidsuppdateringar. Variety innebär att datan kommer från flera källor, traditionellt nyttjar BI redovisningsdata men Big Data utnyttjar olika typer av data som video, text eller tal vilket ger mycket mer variation och därmed fler möjligheter i vad som kan analyseras (Howson 2014, McAfee & Brynjolfsson, 2012). Vasarhelyi et al (2015) diskuterar vilken roll Big Data har i BI. De menar att Big Data kan användas i flera syften och ett användningsområdet är som ett verktyg inom BI, därför kommer studien i fortsättning inkludera Big Data inom begreppet BI-verktyg.

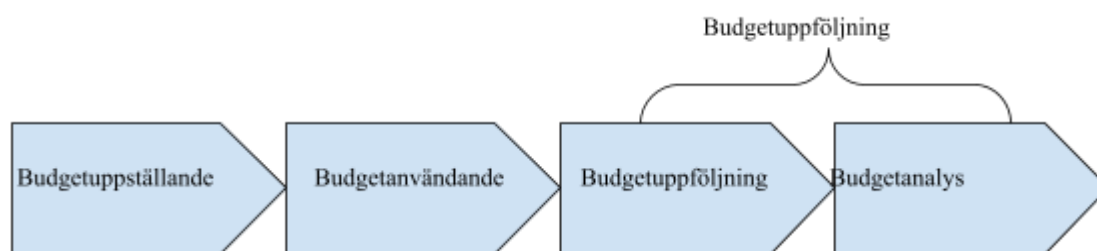
2.2. Budgetarbete

Följande avsnitt beskriver syftet med budgeten och hur budgetprocessen normalt genomförs. Därefter presenteras den kritik som finns mot budget och hur det lett till att andra budgetar utvecklats, till exempel rullande budgetering.

2.2.1. Budgetprocessen

Budget definieras i de flesta företag som en årlig finansiell plan med detaljer kring intäkter och utgifter (Merchant & Van der Stede, 2017). Den delas vanligen in i flera delbudgetar, där varje delbudget är varje avdelnings budget (Ax & Johansson, 2015). Ax och Johansson menar att budgeten har flera syften. Den har en viktig roll när det kommer till koordinering och informationsutbyte i företaget. Vid upprättande av budget behöver olika avdelningar dela med sig av information för att kunna framställa sin budget. Planeringen bidrar också med att mål och prioriteringar kan kommuniceras nedåt i organisationen samtidigt som planeringen tillåter att svårigheter och möjligheter kommuniceras uppåt i organisationen. Genom att ledningen är de som godkänner budgeten får ledningen ökad överblick och kontroll i företaget. Det är vanligt att ledningen framförallt tittar på budgetposter som avviker och följer upp med ansvariga. Slutligen kan budget även användas för att motivera medarbetare. Det är lättare att motivera medarbetare genom att koppla belöningar till målsättningar än att bara uppmana medarbetarna att göra så gott de kan (Merchant & Van der Stede, 2017).

Budgetprocessen brukar delas upp i fyra faser som är integrerade och beroende av varandra. De fyra faserna är budgetuppställande, budgetanvändande, budgetuppföljning och budgetanalys (Ax & Johansson, 2015).



Figur 1. Baserad på Ax & Johanssons (2015) definition av budgetprocessen

Ax och Johansson förklarar att budgetuppställande är den fas budgeten arbetas fram. Det kan göras på olika sätt men det finns tre vanliga metoder, nedbrytnings-, uppbyggnads- eller iterativbudgeteringen. Nedbrytningsbudgetering sker uppifrån och ned där ledningen utifrån sina krav lägger en huvudbudget för företaget. Den delas sedan upp i delbudgetar till underliggande nivåer i organisationen. Uppbyggnadsbudgeten sker nedifrån och upp där underliggande enheter tar fram sina budgetar utifrån från direktiven satta av företagsledningen. Senare sammanställs de budgetarna till en huvudbudget för företaget. Den iterativa budgeteringen sker genom upprepade budgetmöten där företagets mål arbetas fram tillsammans mellan avdelningarna och företagets ledning. Budgetanvändandet som är andra fasen infaller när ledningen godkänner den framtagna budgeten. Här övergår budgeten till att bli ett styrverktyg för chefer och ansvariga i företaget. Faserna budgetuppföljning och budgetanalys är ofta sammanflätade med varandra. Syftet med budgetuppföljning är att identifiera avvikelser mellan utfall och budget. I budgetanalys är syftet att identifiera varför det finns en avvikelse mellan utfall och budget. De analyserna kan användas som underlag för kommande budgetar och är därmed en viktig fas där företag drar lärdom för framtiden (Ax & Johansson, 2015). Studien ser budgetuppföljning och budgetanalys som process som är svår att skilja och kommer därför inkludera båda faserna inom budgetuppföljningen.

2.2.2. Kritik mot budget och alternativa budgetar

Neely et al (2003) lyfter i sin litteraturstudie den kritik som ofta framförs mot den traditionella budgeten och grupperade in kritiken i tre perspektiv, ett konkurrensmässigt, ett verksamhets och ett organisatoriskt. I det konkurrensmässiga perspektivet ansågs budgeten sakna koppling till företagets strategi och sakna koppling till värdeskapande. Det ansågs också att budgeten hindrade flexibilitet och var en barriär för förändring eftersom den ansågs vara byråkratisk och hindra kreativa lösningar. Ur ett verksamhetsperspektiv ansågs budgeten vara en tidskrävande och kostsam process som inte uppdateras och utvecklas tillräckligt ofta. Det ansågs även att budgeten ofta baseras på lösa antaganden och gissningar, vilket kan leda till missgynnsamt beteende hos medarbetare. Utifrån ett organisatorisk perspektiv kritiserades budgeten för att stärka vertikal kontroll och få människor att känna sig undervärderade. Budgeten ledde dessutom till att skapa barriärer mellan avdelningar istället för att uppmuntra samarbete (Neely et al, 2003). Kritiken har gjort att många företag har valt att förändra hur de använder budgeten eller överge budgeten. (Hansen et al 2003, Neely et al, 2003)

Rullande prognoser är ett alternativ till den traditionella budgeten. Henttu och Aho (2018) genomförde fallstudier på tre företag som styrde sina verksamheter med rullande prognoser. Rullande prognoser användes för kortsiktig planering av verksamheten men kombinerades ofta med en fast traditionell budget. Företagens mål var oftast knutet till den fasta budgeten. De rullande prognoserna användes på två sätt, reaktivt och proaktivt. Reaktivt innebar att den rullande prognosen jämfördes mot budget och avvikelser förmedlas till beslutsfattare som vid behov kunde fatta beslut om möjliga åtgärder. Proaktivt innebar att prognoser användes för planering och styrning av verksamheten. Genom att separera syftet med den rullande prognosen från de årliga målen i den traditionella budgeten blev prognoser mer realistiska. När företaget intog ett interaktivt förhållningssätt med den proaktiva metoden togs beslut oftast redan innan de ekonomiska effekterna syntes i företagets resultat. Vilket skilde sig mot när den reaktiva metoden användes. Studien belyser också vikten av en interaktiv kanal, när mer information finns att tillgå ökade precisionen vid planeringen. Interaktivitet bidrog till

ifrågasättande av prognoserna vilket var viktigt för att företagen skulle kunna arbeta proaktivt och där arbeta fram bättre prognoser (Henttu-Aho 2018).

2.3. Business Intelligence i budgetarbetet

Flera studier har undersökt hur företag använder BI i sina organisationer. Studierna har påvisat positiva effekter för användarna och företagen vilket presenteras här nedan. McAfee & Brynjolfsson (2012) visar i sin studie att företag som baserar beslut på data är 5% lönsammare och 6% mer produktiva. Faktorer som bidragit till det positiva resultatet är att BI-verktygen kan användas på flera nivåer i organisationen. Beslutsfattare får därmed tillgång till information tidigt och får möjligheten att ta snabbare beslut. BI-verktygen hjälper användarna med att analysera information tidigt och hjälper företagen använda resurser mer effektivt (McAfee & Brynjolfsson, 2012). Tidigare inväntades rapporter och analyser till efter processer eller perioder var avslutade. Nu med BI-verktyg sker uppföljning mitt i processen eller i mätperioden och beslutsfattare får möjlighet ta nya beslut under mätperioden. Exempelvis kan ledningen övervaka och jämföra, i realtid, budgeterade kostnader med faktiskt utfall. (Howson 2014).

I en enkätundersökning utförd i Tyskland av Bergmann et al (2020) deltog 115 st företag. Studien undersökte hur tillfredsställda företagen var med sina budgetprocesser och hur BI-verktyg användes. Studien tittade också på hur utvecklad IT-infrastruktur företagen använde sig av. Fokus var på faserna planerings- och uppföljningsfasen i budgetprocessen. I studien framkom det att företag med välutvecklad IT-infrastruktur i högre grad använde sig av sina BI-verktyg i budgetprocessen. Budgetuppställandet ökade i betydelse när BI användes i verksamheten. Detsamma gick inte att säga om fasen budgetuppföljning. Studien visade att företag som i större utsträckning använde sina BI-verktyg i budgetprocessen var mer tillfreds med sitt arbetssätt (Bergmann et al 2020).

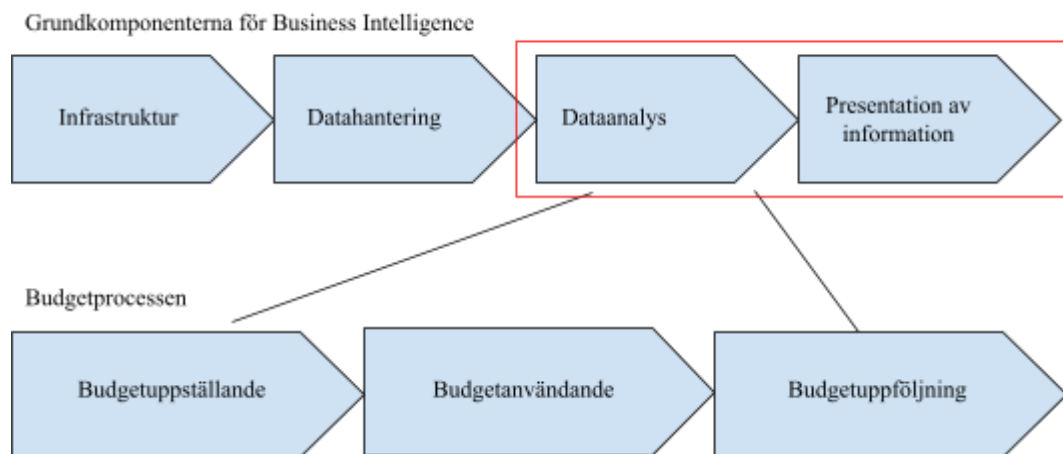
Kritik har också framförts mot digitaliseringen inom ekonomistyrning. Quattrone (2016) menar att företag förlitar sig för mycket på siffror och några fåtal utvärderingsmått och glömmer bort områden som inte är lika lätta att mäta. Företagens möjlighet att fatta snabba beslut baserade på enbart siffror kan medföra att de missar diskussionen och eftertänksamhet inför beslutet, vilket kan leda till flera felbeslut (Quattrone, 2016).

Trots att företag har möjligheten att välja mellan flera budgeteringsverktyg på marknaden fortsätter många använda Excel som sitt primära verktyg för budget (Åkerlund & Jönsson, 2012). Åkerlund & Jönsson intervjuade användare av BI-verktyg på tre företag och kom fram till att BI-verktyg kunde minska betydelsen av Excel. Enligt studien var BI-verktygens syfte att inhämta, analysera och presentera information. Författarna fann att BI-verktygen upplevdes som svåra att lära sig och att användarna saknade rätt kompetens. BI-verktygen möjliggjorde att fler analyser och rapporter kunde tas fram än tidigare, vilket ökade risken för informationsöverflöd. Det kunde medföra att fokus på de viktiga frågorna försvann och nyttan med BI minskade för företagen. Åkerlunds och Jönssons studie påvisade även flera positiva effekter med BI-verktygen. Företagens flexibilitet ökade och underlaget för beslut förbättrades, särskilt om BI kombinerades med ett planeringsverktyg. Slutligen visade studien att budgetprocessen blev mindre tidskrävande om BI användes. BI åtgärdade däremot inte

den kritik att budgeten är kostsam och inte bidrar med delaktighet hos medarbetare. (Åkerlund & Jönsson, 2012).

2.4. Analysmodellen som används i studien

Studiens syfte är att beskriva hur BI används av ekonomer i budgetprocessen. Figur 2 visar vad studien analyserar och hur BI är sammanlänkat i budgetprocessen.



Figur 2. En beskrivning av hur BIs grundkomponenter sammanlänkas med budgetprocessen

Tidigare litteraturstudie av Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) har visat att om BI-verktyg ska fungera effektivt måste fyra grundkomponenter finnas på plats och vara integrerade med varandra. Denna studie ämnar att skapa en djupare förståelse för varför grundkomponenterna är viktiga för BI. Studien ämnar också att bidra med en ökad kunskap om hur utvecklingen av BI påverkar ekonomers budgetarbete. Slutligen undersöker studien hur BI påverkar budgetprocessen för ekonomer. De delar av budgetprocessen som ryms inom studien är budgetuppställandet och budgetuppföljningen. Budgetanvändande tas inte upp i studien eftersom det är den färdiga budget som chefer har att förhålla sig till och här är ekonomens roll begränsad.

3. Metod

Avsnittet inleds med studiens val av en kvalitativ ansats med intervjuer. Vidare beskrivs studiens tillvägagångssätt. Avsnittet avslutas med en diskussion kring studiens metod och etik.

3.1. Vetenskaplig ansats

Studien har en kvalitativ ansats för att skapa djupare förståelse kring hur ekonomen använder BI och hur det påverkar budgetarbetet. Svenning (2002) menar att en kvalitativ ansats lämpar sig bäst vid studier med syfte att få en djupare förståelse för ett ämne. En kvalitativ ansats ger möjlighet att tolka, bearbeta och analysera data, t.ex. data från djupare intervjuer, som inte hade kunnat bearbetas med en kvantitativ ansats (Svenning 2000). Utöver den kvalitativa ansatsen används Kvale och Brinkmanns (2014) beskrivning av en induktiv analysmetod som innebär att studien observerar ett antal fall för att kunna få en förståelse och bidra med kunskap om de angivna fallen. Studien prövar inte hypoteser utan utgår från vad som framkommer i empirin och ämnar utifrån det utveckla begrepp och teorier. För att svara på studiens syfte samlas data in genom intervjuer med individer som har insyn och är involverade i budgetprocessen. Målet med en kvalitativ intervju är att få insikt i intervjupersonernas erfarenheter och upplevelser och tolka innebörden av deras beskrivningar och på så sätt tillföra ny kunskap inom området (Kvale & Brinkmann 2014).

3.2. Litteratursökning

För att skapa den teoretiska referensramen och intervjuguiden samlade författarna in artiklar som är relevanta i ämnet. Artiklarna togs fram genom sökningar i Göteborgs universitetsbiblioteks databas. Sökord i databasen har varit "Big Data", "Business Intelligence", "Business Intelligence and Management Accounting", "Business Intelligence and Budgeting", "Budgeting" och "Digitalization Budgeting". Sökresultatet gallrades i första hand utifrån artiklarnas titlar. Artiklarnas abstrakt användes därefter för att identifiera intressanta artiklar för studien. Dessa artiklar lästes sedan och de som var relevanta återfinns i referenslistan. Författarna läste också böcker inom ämnet digitalisering och styrning för att få en djupare kunskap om dessa ämnen.

3.3. Tillvägagångssätt

Detta avsnitt presenterar studiens genomförande från urval till dataanalys.

3.3.1. Urval

Ett strategiskt urval genomfördes för att få intervjupersoner som arbetade inom ekonomi och vars arbetsuppgifter var kopplade till budgeten. Inklusionskriterierna i studien var att intervjupersonen ska ha haft en yrkesroll som controller eller ekonom i minst fem år på ett privat företag samt insyn i budgetarbetet. Inklusionskriteriet på minst fem års erfarenhet valdes för att det ansågs nödvändigt med erfarenheter för att kunna beskriva BI och budgetarbete.

Förhoppningen var att en längre tids erfarenhet inom området skulle ge utförligare svar. Privata företag valdes eftersom de inte styrs av regelverk vid upphandling, vilket offentliga sektorn styrs av. Privata företag är därmed mer flexibla vid val av tekniska hjälpmedel. Att intervjupersonen skulle ha insyn i budgetarbetet innebar att de ska ha varit involverade i processen.

Personer på 10 företag tillfrågades varav fyra tackade nej och sex tackade ja. Författarna fick kontakt med personerna antingen via direkt kontakt med företaget eller via personliga kontakter. Författarna saknade en personlig ingång i fyra av företagen och tre av dessa tackade nej pga tidsbrist. Nedan följer en presentation av intervjupersonerna. Företagen och intervjupersoner hålls anonyma för att inte på något sätt avslöja företagskänslig information.

3.3.2. Intervjupersonernas bakgrund

I tabell 1 nedan presenteras kort information om intervjupersonerna och företagen. I tabell 1 finns också information om när och hur intervjuerna genomfördes.

Intervju-person (IP)	Datum	Tid	Form	Bransch	Roll	Erfarenhet	Ca antal anställda
IP1	21/4-21	45 min	Videomöte	Hygien & hälsa	Controller	10 år	40 000
IP2	21/4-21	50 min	Telefon-samtal	IT	CFO	16 år	150
IP3	22/4-21	45 min	Videomöte	Finansiell a tjänster	Controller	6 år	1500
IP4	23/4-21	45 min	Videomöte	Transport	CFO	20 år	15000
IP5	23/4-21	45 min	Videomöte	IT	Controller	6 år	250
IP6	27/4-21	30 min	Videomöte	Skog & bygg	CFO	20 år	2300

Tabell 1. Information om intervjuerna och intervjupersonerna

3.3.3. Inhämtning av data

Studien inhämtade data med hjälp av sex intervjuer. En semistrukturerad intervjuguide (se Bilaga 1) användes som stöd under intervjuerna. Intervjuguiden konstruerades utifrån relevant litteratur och artiklar och kretsade om BI och budgetprocessen. En semistrukturerad intervjuguide möjliggjorde att följdfrågor kunde ställas och att intervjupersonerna fick möjlighet att utveckla sina svar. Fem av intervjuerna genomfördes i zoom och en över telefon

och samtliga pågick ca 45 minuter. Båda författarna deltog i intervjuerna, en ställde frågorna och en antecknade, rollen varierade mellan intervjuer. Alla intervjuer spelades in förutom telefonintervjun på grund av tekniska begränsningar. Under den enskilda telefonintervjun förde både författarna anteckningar för att täcka in så mycket av intervjupersonernas svar som möjligt.

3.3.4. Analys av data

Det finns ingen bestämd metodik för att analysera intervjudata vid kvalitativa studier och därför är det viktigt med en tydlig beskrivning hur analysen utförts i arbetet (Patel & Davidson 2011). Kvale och Brinkmann (2014) diskuterar dock analys med fokus på mening som är en vanlig analysmetod för att kartlägga kunskap. Meningsanalys tillåter författarna att använda sig av egen förförståelse för att tolka uttalanden och därmed bidra med ny kunskap.

I studien lyssnades intervjuerna igenom i efterhand utifrån frågeställningar kring de tre huvudteman BI, budget och BI i budgetarbetet. De existerande anteckningarna fylldes på och korrigerades för att ha en fullständig transkribering på alla intervjuer. Utsvävningar om sådant som inte relaterade till studiens syfte rationaliserades därefter bort och slutligen sammanfattades intervjuerna. Ur varje sammanfattad intervju identifierades sedan centrala teman. De centrala teman från de olika intervjuerna användes sedan för att skriva empirin. I empirin används citat för att läsarna själva ska få en uppfattning om innehållet i intervjuerna.

3.4. Metoddiskussion

Gustavsson (2004) beskriver hur kvalitativa forskningsmetoder alltid måste förhålla sig till att resultatet som presenteras är författarnas subjektiva bedömning om vad som är viktigt att studera i det valda fenomenet. När kvalitativa forskningsmetoder används för att undersöka fenomen är de ofta svåra att replikera i en ny liknande undersökning. Därmed kan inte forskaren bestämt hävda att deras resultat även gäller i andra sammanhang. Studien ska av det skälet ses mer som en del av flera studier som undersöker liknande fenomen och där helheten växer fram genom flera liknande studier av fenomenet (Gustavsson, 2004). Studiens metod har beskrivits noggrant i syfte att vara transparent gentemot läsaren. Utifrån texten ovan är det därmed upp till läsaren att bilda sig en uppfattning om studiens slutsatser är trovärdiga eller inte. För att underlätta läsarens bedömning diskuteras nedan författarnas förförståelse och val av metod.

I studien används intervjuer då det ansågs nödvändigt för att få en djupare förståelse av ämnet. Sex intervjuer genomfördes men det kan diskuteras om fler intervjuer borde ha genomförts. När de sex intervjuerna var genomförda skapade författarna en förståelse av ämnet och fler intervjuer hade möjligen bidragit till djupare slutsatser. Detta gjordes inte på grund av tidsbrist. I det strategiska urvalet ansågs det tillslut nödvändigt att använda personliga kontakter eftersom företag nekade våra förfrågningar på grund av tidsbrist. De personliga kontakterna försåg författarna med kontaktuppgifter till intervjupersoner. Ingen av författarna var sedan tidigare bekant med någon av intervjupersonerna.

Intervjuerna genomfördes med hjälp av en semistrukturerad intervjuguide (se Bilaga 1). Under intervjuerna användes denna som ett stöd för att säkerställa att alla områden berördes. Intervjuguiden skickades inte ut i förväg till intervjupersonerna. Detta var ett medvetet val eftersom författarna ville att intervjupersonerna skulle få styra samtalet till vad de upplevde som viktigt i ämnet. Intervjupersonernas förförståelse är bättre i ämnet än författarnas och därmed ville författarna att intervjupersonerna skulle inleda intervjuerna utan ramar.

Gustavsson (2004) skriver att det är författarnas förförståelse som ligger till grund för studiens slutsats. Vilka tidigare erfarenheter författarna har påverkar hur intervjupersonernas svar tolkas. Författarna i denna studie har studerat ekonomi på högskolan men har inga erfarenheter av att arbeta som ekonom. Det finns alltså viss teoretiska kunskaper men inga praktiska kunskaper inom ekonomi. Innan studien saknade författarna praktisk och teoretisk kunskap om BI. Att vara transparent med förförståelsen hos författarna hjälper läsaren att förstå resultatet av dataanalysen.

Det finns en förståelse för att resultatet från denna studie är svårt att generalisera men intentionen är att bidra till kommande teoribildning inom området. Författarna vill uppmuntra till ytterligare studier inom området för att fortsätta öka kunskapen om ämnet.

3.5. Forskningsetik

Patel & Davidson (2011) diskuterar fyra krav som behöver uppfyllas för att bedriva etisk forskning. Det första kravet är informationskravet som innebär att berörda ska informeras om studiens syfte. Det andra kravet är samtyckeskravet som innebär att deltagandet ska vara frivilligt. Det tredje är konfidentialitetskravet, vilket innebär att deltagare ska i största möjliga mån hållas hemliga och personuppgifter ska förvaras säkert. Sista kravet är nyttjandekravet som innebär att den insamlade datan endast får användas för forskningens ändamål. Vår studie uppfyller informationskravet genom att deltagarna informerades om studiens syfte både när de blev inbjudna att delta och vid inledningen av intervjun. I samband med förfrågan uppfylldes kravet för samtycke eftersom deltagarna informerades om att medverkanen var helt frivilligt. Inga personuppgifter samlades in för studien men däremot ansågs det nödvändigt att spela in intervjuerna. Studien uppfyller konfidentialitetskravet genom att det endast är författarna som haft tillgång till inspelningarna. Det är också endast författarna som känner till vilka företag och intervjupersoner som deltagit. Dessa är anonymiserade i studien för att värna om personernas och företagets integritet. Intervjupersonerna informerades innan intervjuerna om att de skulle hållas anonym för att de skulle känna sig trygga att prata fritt om ämnet. Nyttjandekravet uppfylls genom att intervjuerna raderas efter att studien är genomförd eftersom intervjuerna inte får användas i andra syften.

4. Empiri

Följande avsnitt presenterar resultatet från intervjuerna. Centrala teman har identifierats i intervjuerna utifrån frågeställningarna. Studiens resultat kompletterats med citat för att ge läsaren en chans att bilda en egen uppfattning av materialet. Empirin inleds med att beskriva tekniska utmaningar och därefter ett avsnitt om hur ekonomer använder BI. Avslutande avsnitt presenterar hur BI används i och påverkar budgetarbete.

4.1. Grundläggande tekniska komponenter för Business Intelligence

Det framkommer från intervjuerna att det finns tekniska utmaningar som beroende på hur de hanteras avgör vilken nytta företagen får av BI-verktygen. Första utmaningen är att företagens systemen, som ofta består av flera parallella system, behöver vara integrerade med varandra. Andra utmaningen är att ha tillräckligt kraftfull processorkraft som kan hantera stora datamängder. Sista utmaningen är att säkerställa datakvaliteten genom att minimera mänsklig inblandning.

Den första utmaningen för att BI ska vara effektivt är att systemen är integrerade med varandra. Intervjupersonerna uppgav att majoriteten av deras affärssystem, ekonomisystem, Custom Relations Management (CRM), HR-system är integrerade eller kommunicerar med varandra. Detta möjliggör att all information är tillgängligt för BI verktygen, vilket underlättar intervjupersonernas arbetsuppgifter. IP2 berättar nedan att det är ett stort arbete att integrera systemen men att det är välinvesterad tid för företaget eftersom det blir en stor tillgång.

“Det är värdefullt att binda ihop data från olika styrsystem men det är ett stort jobb att länka ihop system. Ofta har man massa data i olika system och därför behövs kommunikation mellan system. Jag tycker att man ska ta sig tid att investera för att länka ihop styrsystem eftersom det blir då enkelt att analysera sälj och support. BI har möjligheten att länka ihop data från olika system och göra datan lättillgänglig. Det är en stor tröskel att ta sig över men när det är gjort kan man verkligen samverka.” - IP2

Den andra utmaningen är att systemen inte ska upplevas som långsamma. För att klara av att bearbeta data utan fördröjning krävs tillräckligt kraftfulla system. IP1 beskriver fördröjningarna som stressande och att arbetet då blir tungarbetat. Företaget är i processen att uppdatera sina BI-system med ambitionen att det ska förbättra kapaciteten. Fördröjningar är vanligt när stora volymer av data med många parametrar från flera organisatoriska nivåer ska bearbetas. IP1 beskriver sin upplevelse när systemen inte är tillräckligt kraftfulla.

“Handlar om minuter, det är alldeles för lång tid, det är superstressande, man vill inte vänta på systemet.” - IP1

Den tredje utmaningen är att säkerställa hög datakvalitet. Hög datakvalitet är viktigt för att rapporter skapade av BI ska ses som tillförlitliga och användbara. IP3 väljer att jämföra det med en bil, det spelar ingen roll hur perfekt karossen är om motorn är felaktig. Vidare

beskriver han att själv inte arbetar med att förbättra datakvaliteten utan det gör dataingenjörer. Den största utmaningen för att öka datakvaliteten är kopplat till att minska mänsklig inblandning i datan. Det finns risk för fel och fördröjningar när användarna manuellt för in data i systemen. Intervjupersonerna menar att ett viktigt utvecklingsområde är att automatisera indata till systemen. IP3 tycker att de har kommit långt i att minska den mänskliga faktorn i deras företag men betonar att det behövs utvecklas vidare för att göra BI ännu mer användbart.

“Att få in bra data är ofta ett problem. Man vill automatisera det så mycket som möjligt och koppla det till data som ändå måste in. Att säkerställa att alla rapporterar in sin data i tid är inte alltid helt lätt. Vill helst undvika mänskliga faktorn” - IP3

4.2. Business Intelligences mognadsgrad i budgetarbetet

Från intervjuerna framkommer flera aspekter över vad BI innebär för ekonomer och att innebörden varierar mellan intervjupersonerna. Det går att urskilja två nivåer i hur långt de olika företagen har kommit i sitt användande av BI. Den första nivån är att BI används som visuellt verktyg vilket beskrivs av alla intervjupersoner. Det liknas av IP3 som ett fönster in i verksamheten. I nästa nivå används BI interaktivt och tillåter ekonomen arbeta fram scenarier och vara framåtblickande.

BI som ett visuellt verktyg skapar möjligheten att hämta och presentera informationen pedagogiskt för användarna. Detta blir ett värdefullt stöd vid beslut eller planering av verksamheten. För ekonomer innebär det att de snabbt får insikter om verksamheten som de enkelt kan presentera för andra.

“Data, information som behövs för att fatta kommersiella beslut. Finansiella data, marknadsdata, konkurrenter, marknadsandelar, omvärldsinformation [...] Finns en enorm mängd data. Organiserar det så man snabbt ser vad man behöver. BI är även ett sätt att sammanställa, organisera och presentera information inför beslut.” - IP4

IP3 beskriver ytterligare en aspekt på BI som ett visuellt verktyg där innehållet kan anpassas efter vad ekonomen önskar presentera.

“BI är verkligen en visualisering av data och ett sätt att samla olika datakällor i ett mer lättsmält format. Redovisningsdata såklart och resultatdata som är lite mer formaterat efter mottagarens profil.” - IP3

Några av företagen har kommit längre i användningen av BI och utöver den visuella egenskapen används det även som ett interaktivt verktyg. Det tillåter ekonomen att testa olika scenarier och arbeta mer framåtblickande. IP2 beskriver hur deras BI-verktyg möjliggör framtagande av olika scenarier. Genom att justera t.e.x. omsättning eller beläggning kan de se hur det påverkar deras nyckeltal och Key Performance Indicators (KPI). Företaget kan snabbt få en uppfattning om hur tagna beslut kan påverka resultatet. IP5 beskriver hur BI som ett interaktivt verktyg skiljer sig från det visuella verktyget.

“Ekonomer är vana med en ganska statiskt uppföljning, vi har en budget och vi har ett utfall och vi vet hur den där mallen ser ut och det är det vi följer upp på. När jag tänker på BI tänker jag på en mer dynamisk uppföljning. Det är lättare att vrida runt de där siffrorna för att svara på mer konkreta frågor och också att vrida den där kuben så att det inte blir så fokuserad på just historisk data utan även att kunna dra linjerna framåt.” - IP5

Gemensamt för alla intervjupersonerna är att BI, oavsett om det används visuellt eller interaktivt, innebär värdefulla insikter för ekonomer om deras verksamheten. IP2 berättar att beslut för verksamheten nu i större utsträckning baseras på data än på erfarenheter.

“Beslut ska baseras på fakta snarare än magkänsla, där är BI väldigt viktig för mig.” - IP2

4.3. Business Intelligence påverkan på budgetprocessen

Det framkommer från intervjuerna att användningen av BI i budgetarbetet varierar mellan företagen, från att inte använda det alls till att endast använda BI-verktyg. Kommande avsnitt belyser skillnaderna i användandet av BI i budgetarbetet och vilka effekter det har lett till. Avsnittet därefter presenterar mer ingående på vilka sätt BI påverkar, de för studiens relevanta delar i budgetprocessen, budgetuppställandet och budgetuppföljningen.

IP5s företag är det enda företag i studien som inte alls nyttjar BI vid budgeteringen. Det är ett företag med förutsägbara intäkter och relativ enkel verksamhet att budgetera. Detta gör att differensen mellan budget och utfall sällan blir mer än en procent. Företaget är tillfreds med nuvarande budgetprocess som sker i excel. IP5 efterfrågar två funktioner för att ett BI-verktyg ska bli intressant och han menar att dagens BI-verktyg inte klarar de funktionerna tillräckligt bra. Första funktionen är att verktygen ska kunna hantera budgetering av personalkostnader. Den andra funktionen är att enkelt kunna justera budgeten efter förändrade omständigheter och lätt kunna förvandla det till en ny prognos. IP5 tror att om företaget fortsätter att växa kommer de i framtiden att köpa in ett BI-verktyg till budgetarbetet. När fler involveras i budgetprocessen blir det för komplicerat att använda sig av excel och ett BI-verktyg kommer då vara mer användbart. Nu fungerar budgetprocessen bra och nyttan med ett BI-verktyg i budgetprocessen överstiger inte kostnaden.

“Desto fler inblandade vi blir, desto mer komplicerat blir det att hålla rätt på en excelfil och sammanfoga det. Det finns ju liksom någon slags stordriftsproblematik i att använda sig av excel som ett nytt system överbryggar. Men den nytta har inte jag ansett vara tillräckligt stor ännu för att jag ska vara beredd på lägga en halv miljon för ett verktyg för budget.” - IP5

IP2s företag är det företag i studien som kommit längst i sitt användande av BI i budgetprocessen. Företaget har ett eget BI-verktyg för budget och använder inte alls excel. För dem är BI-verktyg nödvändigt och IP2 har svårt att se att ett stort företag kan hantera budgetarbetet med bara excel. I det BI-verktyg de använder sig av kan de mata in föregående

års utfall och enkelt göra justeringar, för att sedan skapa en ny budget för kommande period. Systemet tillåter dessutom företaget att arbeta fram olika scenarier. Det gör att företaget kan ta fram flera alternativa prognoser, vilket särskilt varit användbart senaste året på grund av osäkerheterna kopplat till pandemin.

“Tidigare manuellt och excel men nu tankar man in alla utfall och kan enkelt få fram en prognos genom att justera utfallen. Det blir mer flexibelt och lätthanterligt och lätt att göra justeringar. Kan snabbt justera prognosen. Kan lätt justera enstaka poster och se hur det påverkar utfallet.” - IP2

De andra intervjupersonerna beskriver inte samma tydliga fördelningen mellan användningen av excel och BI-verktyg. Excel används fortfarande men BI-verktygen fyller också en viktig funktion i budgetprocessen. Exempelvis produceras rapporter och underlag som används i processen ofta med hjälp av BI medan skapande av budgeten ofta sker i excel.

4.3.1. Business Intelligences användning i budgetuppställande

Intervjupersonerna berättar att i deras företag används en traditionell budget, som arbetas fram en gång om året. Ekonomiavdelningen tar fram förutsättningar för budgeten som är kopplade till historisk data och försäljningsprognoser. En av intervjupersonerna uppgav att förutsättningar även kunde innehålla makrodata som exempelvis inflationstakt eller råvarupriser. Förutsättningarna skickas ut till respektive avdelning som gör en egen budget. Innan nästa budgetperiod börjar, konsolideras delbudgetarna till företagets totala budget. BI-verktygen används främst vid datainhämtning, konsolideringen av budgeten och presentation av budgeten.

Vid datainhämtningen används BI framförallt som kunskapsbank där det är lätt att komma åt information som behövs för att få fram sin budget. De flesta intervjupersonerna hämtar data från sitt BI-system för att sedan göra budget i excel. Datan är oftast redovisningsdata från föregående år som används till grund för nästkommande år. Detta belyses i citaten nedan av IP5 och IP2.

“Vi kör microsoft som redovisningssystem, sen ovanpå det har vi en qlikview lösningen [...] det är behörighetsstyrkt såklart. För att kunna göra sin avdelningsbudget så har man tillgång till den information man behöver därigenom helt enkelt.” - IP5

“Medarbetare längre ned i organisationen använder absolut BI. Där har man utfallsdata. Säg i oktober när de gör sin budget då hade det utfallet fram till oktober 2019. Då kan de lägga budget fram till oktober 2020, den viktigaste faktorn för budget är hur gick det förra året” - IP2

Denna förändring i datainhämtning bidrar med tidsvinster för ekonomen. Tidigare var ekonomer beroende av att invänta information från olika avdelningar men kan nu hämta information från BI-verktyget. BI bidrar även till att tid sparas när ekonomer behöver dela information till medarbetare. IP3 beskriver hur han tidigare skickade ut excelrapporter till alla men nu istället använder BI-verktygen.

“När jag kom in hade jag excelrapporter på allt och skickade ut dem till organisationen och det är allt annat än praktiskt. Väldigt tidskrävande. Idag klickar vårt team på en knapp så publiceras alla data i BI och det går ut en notis som säger, nu finns det färsk data i BI. Då kan alla som jobbar med den datan och gå in och titta på den .” - IP3

Medarbetarna med budgetansvar baserar oftast sin budget på intern och historisk data. Det är ofta upp till dem själva att bedöma utfallet för nästkommande år. Intervjupersonerna beskriver att extern data används i andra delar av organisationen men det är inget som används vid budgetarbetet. IP6 förklarar att det skulle varit önskvärt.

“Nej det hade man gärna önskat men marknadstrender och den delen, där är vi inte idag. Vi har den typen av analyser men inte kopplat till BI system, vi kan se trafik på våra webbar och vad som driver trafik men är inte en del av BI lösning vi använder.” - IP6

BI har en viktig funktion när delbudgetar ska konsolideras till en budget för företaget. När budgetarna görs på flera enheter blir det flera delbudgetar som behöver konsolideras till en budget för hela företaget. Många av företagen gör sina budgetar i excel därefter förs de ofta in i ett redovisningssystem som inte är ett budgetverktyg. Det är därför en utmaning att sammanföra delbudgetarna. BI-verktygen är här användbara för att analysera och presentera budgetarna. IP3 beskriver processen i deras företag.

“Vi är ett väldigt stort bolag [...] över 100 legala enheter och vi gjorde en budget baserat på excel. Det är en jätteutmaning i sig. Det läses in i vårt konsolideringssystem som inte är gjort för att vara ett budgetverktyg utan det är där vi läser in vårt löpande redovisningsdata men det kan ändå läsa in en budget. Men för att analysera vad som är inläst, där kommer BI in, där tar det liksom vid, vi som koncern ekonomifunktion men även skaparna av budgetarna får en chans att titta på sina budgetar i ett mer lättsmält format än om man hade kollat på det i en excelfil liksom.” - IP3

IP4 upplever att BI-verktygen underlättar hela processen med att ta fram budgeten. Det gör budgetarbetet mindre tidskrävande samtidigt som det resulterar i bättre prognoser som bygger på mer tillförlitlig data. Generellt ger BI en bättre budget fast med en mindre arbetsinsats. Vilket IP4 beskriver i citatet nedan.

“Idag är det bättre verktyg, när jag startade använde vi excel, vi lägger mindre arbete men får bättre kvalite. Jag är tillfreds med prognosprocessen eftersom vi har rätt verktyg och rätt data och kan göra så bra prognoser som möjligt. BI framförallt har gjort presentationen mycket bättre. Det är lättare visa och analysera för berörda personer.” - IP4

4.3.2. Business Intelligences användning i budgetuppföljning

Intervjupersonerna gör budgetuppföljning månadsvis eller kvartalsvis beroende på företagets önskan att följa upp verksamheten. De jämför utfall med budget och rapporterar vidare till beslutsfattare. Om utfallet skiljer sig väsentligt från budgeten kan det leda till åtgärder från ledningen. BI-verktygen underlättar budgetuppföljningen för ekonomen, det blir enkelt att identifiera och analysera avvikelser i detalj. Det underlättar också för ekonomer att följa prestationerna i verksamhetens olika avdelningar.

IP1 beskriver hur BI hjälper henne se avvikelser och analysera dessa. I deras affärssystem identifieras enkelt avvikelser genom att jämföra utfall med budget. Företagets affärssystem har sedan tidigare ett integrerat BI-verktyg som gör att hon enkelt kan ta fram en rapport på avvikelserna. BI-verktygen underlättar sedan för henne att analysera vad som ligger bakom dessa avvikelser. I hennes fall var orsakerna till avvikelser ofta ökade råvarupriser eller minskad andel försäljning.

BI underlättar för ekonomer att anpassa sina rapporter efter mottagaren. IP2 belyser att ekonomer ofta har kännedom om företaget och tidigare var det en stor utmaning att förmedla denna information till mottagarna. IP3 beskriver hur BI gör det enkelt att anpassa rapporter till två skilda mottagare.

“Du kanske inte vill skicka samma rapport till en VD och en redovisningsekonom. Till en VD en komprimerad rapport där man snabbt får en överblick, du vill snarare se vilka enheter som driver resultat medan en person som är redovisningsansvarig på ett dotterbolag vill se sin enhet och alla konton och snabbt se avvikelser. Väldigt beroende på mottagaren. Vi försöker bygga så många rapporter som möjligt. Man tänker på på vilken roll mottagaren har och vad den vill se.” - IP3

IP3 beskriver att BI har underlättat för personer högre upp i organisationen att se hur enskilda avdelningar och team presterar. De är enkelt följa upp prestationer och utvärdera i realtid. Han tror att BI kanske är mer värdefullt för budgetuppföljningen högre upp i hierarkin än för medarbetare på lägre nivå.

“Men däremot hjälper BI när man gör budgeten och förstå. Hjälper mer ledningen än redovisning personer. Sammanställer och ser. Mitt affärsområde går upp 10%, vilka team går bra? vissa kanske går bra och vissa går dålig? då får man kolla om det är rimligt. [...] Ju mer konsoliderad vy du tar så tror jag BI blir ett viktigare verktyg än om du bara jobbar med bokföring och sitter med ett bokföringsverktyg. För dem är kanske inte BI en gamechanger även om de använder det.” - IP3

IP6 beskriver hur BI-verktygen har tre funktioner för ledningen vid uppföljning och utveckling av företaget. En funktion är att jämföra företagets nuvarande resultat med historiska resultat och egna framtagna mål. Ytterligare en funktion är att BI kan analysera enskilda affärsenheter och avdelningars prestationer. Avslutningsvis kan BI användas för att säkerställa att företaget är på den väg som företagsledningen önskar.

“Det är mycket analys, ett kvitto på hur det går. Man har att jämföra med historiken. Analys mellan avdelningar och till viss del mellan bolag du får svar på och kan hitta förbättringsmöjligheter där du kan utveckla verksamheten. Benchmarka. Vi jämför ju också mot våra egna ställda mål som vi ska förbättra och utveckla. Det är mycket för att säkerställa att vi går åt rätt håll och att vi förbättra vår effektivitet och hur vi då förhåller oss till de mål vi har satt. “ IP6

5. Diskussion

Diskussionen börjar med en summering av de centrala delarna från empirin. Därefter diskuteras empirin i relation till teorin uppdelat i tre delar. Första delen diskuterar BI-verktygens utveckling och tekniska utmaningar. Andra delen diskuterar hur ekonomen använder BI. Slutligen diskuterar BIs användning i budgetprocessen.

Av intervjuerna framgår det att nyttan av BI för ekonomer är beroende av hur välutvecklat BI är i företaget. Det finns tekniska utmaningar som behöver överbryggas för att företaget ska få så stort värde som möjligt från BI-verktygen. De tekniska utmaningarna som identifierats är att integrera system, säkerställa tillräcklig processorkraft och säkerställa hög datakvalitet. BI-verktygens utveckling i företaget styr hur ekonomerna använder verktygen. I intervjuerna beskrivs två nivåer av användning. Den första nivån är att BI är ett visuellt verktyg som presenterar information för ekonomerna. Den andra nivån innebär att BI används som ett interaktivt verktyg som tillåter ekonomerna att testa scenarier och arbeta framåtblickande. Oberoende av utvecklingen av BI-verktygen, är alla intervjupersoner överens om att BI bidrar med kunskap om verksamheten och är ett värdefullt belustningsstöd. I budgetprocessen varierar användandet av BI. Ett företag använder enbart excel i sin budgetprocessen. Ett annat företag använder enbart BI-verktyg i sin budgetprocess. De andra fyra företagen ligger någonstans mittemellan, de använder excel för budgeten men nyttjar även BI-verktyg. I budgetuppställandet upplever ekonomerna att BI-verktygen är användbart för att hämta data som underlag till budget. Det är också användbart för att sammanställa olika delbudgetar och presentera företagets konsoliderade budget. I budgetuppföljningen är BI-verktygen användbara för att identifiera avvikelser och analysera bakomliggande orsaker till avvikelserna. BI-verktygen underlättar också för ekonomerna att följa upp prestationerna i verksamhetens olika avdelningar.

5.1. Grundläggande tekniska komponenter för Business Intelligence

Flera av intervjupersonerna nämner vissa utmaningar och förutsättningar för att BI ska vara användbart för ekonomen. Systemen behöver vara sammankopplade och kvaliteten på data måste var hög. Det är intressant att jämföra intervjupersonernas svar med Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) beskrivning av grundläggande komponenter för att BI ska vara användbart i en organisation. Författarna beskriver att först behövs infrastruktur som tillåter tillgång till gemensam lagring av information. Därefter är datahantering nödvändigt för att intern och extern data ska kunna kombineras. Det behöver också finnas möjligheter att göra statistiska analyser som kan presenteras i ett begripligt format. Dessa grundkomponenter är integrerad och beroende av varandra, är det brister i någon av delarna påverkar det de andra delarna.

Den första grundläggande komponenten är enligt Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) att det krävs en infrastruktur som tillåter att information lagras i databaser. En av intervjupersonerna lyfter att integrerade system är avgörande för att BI-verktygen ska få tillgång till all information som behövs för att analysera verksamheten. Detta bekräftas av andra intervjupersoner som beskriver att en stor fördel med BI är att det gör information från flera system tillgänglig. Nästa komponent som Rikhardsson och Yigitbasioglu beskriver är

datahantering. I vår studie kan det relateras till att det är en utmaning att säkerställa att datan är tillförlitlig. En intervjuperson förklarar att om datakvaliteten är bristfällig blir kvaliteten på rapporterna av lägre kvalite. Detta bekräftas av Rikhardsson och Yigitbasioglubs (2018) beskrivning att alla komponenter behöver vara integrerade och varje del måste finnas på plats för att BI ska vara användbart.

Om systemen är integrerade och datakvaliteten är säkerställd finns alltså förutsättningar att genomföra tillförlitliga analyser. Intervjupersonerna beskriver att analyserna från BI används i verksamheten. Det är därför rimligt att anta att grundkomponenterna infrastruktur och datahantering finns på plats hos företagen i studien. Det framgår från en av intervjupersonerna att tillgång till kunskapen från analyserna funnits tidigare, men att BIs styrka är att det underlättar att förmedla den kunskapen till andra medarbetare i företaget. Den styrka som intervjupersonen beskriver handlar om Rikhardsson och Yigitbasioglubs (2018) sista grundläggande komponent som är presentation av information. Alla intervjupersonerna beskriver att BI är värdefullt när det kommer till att förmedla information. Utifrån Rikhardsson och Yigitbasioglub beskrivning av BIs grundläggande komponenter och intervjupersonernas upplevelser kan det konstateras att det behöver finnas flera saker på plats innan det går att nyttja hela värdet av BI.

En annan utmaning är system som inte klarar att processa data tillräckligt snabbt. IP1 beskriver hur ett av deras system som är åtta år gammalt är tungarbetat. Det verkar vara en utmaning att uppdatera systemen i samma takt som datamängden ökar. Vasarhelyi et al (2015) beskriver att företag samlar in mer och mer data men att det är svårt för nuvarande system att analysera all data. Vid enklare analyser kan all data utnyttjas medan komplicerade analyser på stora mängder data måste baseras på stickprov. Författarna menar att på grund av tekniska begränsningar minskar värdet av den insamlade datan. Det är intressant att företag för varje år samlar in mer data än tidigare men saknar förutsättningar för att analysera den. Fortsätter detta mönster kvarstår företagets utmaning att tillhandahålla tillräckligt kraftfulla system. Risken finns att jakten på mer data medför att systemen fortfarande blir underdimensionerade och fortsätter upplevas som tungarbetade.

5.2. Business Intelligences mognadsgrad i budgetarbetet

Chen diskuterar BIs utveckling och har identifierat tre mognadsgrader, BI 1.0, BI 2.0 och BI 3.0. Faserna skiljer sig genom att de använder olika data. BI 1.0 använder intern data medan BI 2.0 och BI 3.0 även nyttjar extern data från webbaktivitet och Internet of Things (IoT) och därmed mycket större datamängder (Chen et al, 2012). Detta går att sätta i relation till intervjupersonernas beskrivning kring vilken data som används. Intervjupersonerna använder framförallt intern data som t.e.x. redovisningsdata och har alltså inte kommit längre än BI 1.0. Ekonomer använder därmed inte all data som finns tillgänglig idag, trots den ökade mängden data som finns tillgänglig tack vare framsteg inom big data och IoT. Det framgår inte från intervjuerna om ekonomerna enbart arbetar med intern data på grund av att det saknas BI-verktyg som klarar analysera extern data eller om det är en prioriteringsfråga för företagen. Oavsett är det ett område som kan utvecklas, särskilt med tanke på McAfee och Brynjolfssons slutsats om att företag vars beslut som baseras på data har bättre lönsamhet (McAfee & Brynjolfsson, 2012).

Från intervjuerna framkommer att det skiljer sig åt hur utvecklat BI är i företagen. Några beskriver BI som ett visuellt verktyg som presenterar information medan andra ser det som interaktivt verktyg med möjligheten att testa olika scenarier och arbeta mer framåtblickande. Alla intervjupersoner är positivt inställda till BI och beskriver det som ett värdefullt beslutsstöd eftersom det bidrar med kunskaper om verksamheten. Chen definierar BI som tekniker, metoder, system och program som hjälper företaget att analysera marknader och verksamheter i syfte att hjälpa företaget ta rätt beslut vid rätt tidpunkt (Chen et al, 2012). Chens definition är på många sätt samma som intervjupersonernas beskrivning av BI. En skillnad går att identifiera och det är att i Chens definition inkluderar att BI används för att analysera marknaden. IP4 berättar att beslut bland annat kan baseras på marknadsdata men ingen annan av intervjupersonerna nämner analys av marknaden i intervjukontexten. Skillnaden kan bero på att denna studie fokuserar på hur BI-verktygens används av ekonomer i budgetarbetet medan Chen definierar BI generellt för företag. Denna skillnad i kontext gör det svårt att dra några slutsatser om det i praktiken är någon skillnad mellan vår studies definition och tidigare forskning. Verksamheten agerar på marknaden och det är svårt att analysera verksamhetens prestationer utan att ta hänsyn till marknaden. Det är därför mest troligt att ekonomer ändå analyserar både verksamheten och marknaden även om intervjupersonerna främst pratar om verksamheten.

5.3. Business Intelligence påverkan på budgetprocessen

Från intervjuerna framkommer det att företagen i varierande skala använder sig av BI-verktyg under budgetarbetet. Det finns de företag som enbart använder sig av Excel till de företag som helt övergått till BI-verktyg för budget. Den vanligaste beskrivningen intervjupersonerna lämnade var att de använde excel och nyttjade BI för att få tillgång till information eller dela med sig av sin budget. De som använde BI i budgetarbetet upplevde det som positivt och användbart. Intervjupersonerna upplevde att BI underlättar datainhämtningen genom att ekonomer enkelt kan hämta information till budgetunderlaget. När budgetarna sedan ska konsolideras och göras till en budget hjälper BI till att ge en enhetlig budget. Vid budgetuppföljningen hjälper BI till att identifiera avvikelser och analysera händelser eller

perioder. BI underlättar för ekonomer att följa upp budget på specifika team eller avdelningar. Tidigare studier visar att BI framförallt har betydelse vid budgetuppställandet men inte samma betydelse vid budgetuppföljningen (Bergmann et al, 2020). Vårt resultat visar att BI har betydelse vid budgetuppföljningen men att det är svårt att värdera om det är lika användbart som vid budgetuppställandet.

Att BI kan vara användbart i budgetarbetet bekräftas av intervjupersonerna och är i linje med tidigare studier (Bergmann et al, 2020; Åkerlund & Jönsson, 2012). Det är därför intressant att användningen av BI skiljer sig åt mellan företagen. Alla företag förutom IP5s företag använder BI i budgetprocessen. IP5 beskriver att för dem fungerar budgetprocessen bra i excel och att det då blir svårt att motivera ett inköp av ett dyrt BI-verktyg för budgetarbetet. Det som kan motivera ett inköp i framtiden enligt IP5 är om företaget fortsätter växa. Företaget har nu 250 anställda och var ett av de mindre företagen i studien. Bara ett företag var mindre med 150 anställda, men det företaget säljer BI-verktyg. Det är vedertaget att när fler personer är involverade i en aktivitet ställs det högre krav på samordning och kommunikation. Intervjupersonerna beskriver precis att en effekt av BI är att det underlättar samordning och kommunikation. Utifrån vårt resultat är det därför logiskt att dra slutsatsen att nyttan med BI stiger med antalet medarbetare som är inblandade i budgetprocessen. Det går däremot inte att dra några slutsatser om hur många som behöver vara involverade i budgetprocessen för BI ska vara värt att investera i. Det kan däremot vara ett intressant område att vidare studera.

Forskning har tidigare beskrivit att budgetarbetet upplevs ha fler nackdelar än fördelar och att budgeten behöver förbättras (Hansen et al, 2003; Neely et al, 2003; Merchant & Van der Stede, 2017). Kritiken har bestått av att budget hindrar flexibilitet och förändring och att det är en tidskrävande statisk process som inte uppdateras tillräckligt ofta. Den har även kritiserats för att endast vara betydelselösa förändringar från föregående års budget och att den bidrar till att centralisera makten i ett företag. Studiens intervjupersoner var generellt nöjda med sin budgetprocess och i deras upplevelser återfinns inte någon av den kritik som beskrivits i tidigare forskning. Det finns alltså en skillnad mellan intervjupersonernas upplevelser och den kritik som återfinns i forskningen. Det som framgår från intervjuerna är att BI är ett värdefullt verktyg i budgetprocessen som gör att arbetet tar mindre tid samt att resultatet blev bättre än tidigare. Det är därför rimligt att anta att BI har förbättrat budgetarbetet och till viss del åtgärdat den kritik som funnits. Det finns studier som bekräftar att de som använder BI i budgetarbete är mer nöjda med sin budgetprocess än de som inte använder BI (Bergmann et al, 2020). Bergmanns et al studie förklarar däremot inte vilka anledningar som ligger till grund för detta.

Budgeten har kritiserats för att centralisera makten i företaget och det går att argumentera för att BI både bidrar och motverkar detta. Intervjupersonerna beskriver hur BI har möjliggjort att få bättre insikt i hur medarbetare presterar jämfört med budget och mål. Detta bekräftas av Warren et al (2015) som menar att BI förbättrar ledningens möjligheter till övervakning av medarbetarna. Samtidigt går det från att argumentera för att BI motverkar centraliseringen av makten genom intervjupersonernas beskrivning att det förenklar tillgången till information för medarbetarna. Mer kunskap hos medarbetarna kan bidra till decentralisering av makten. Samtidigt berättar en av intervjupersonerna att deras BI är behörighetsstyrt, vilket innebär att medarbetare får tillgång till den information som bedöms vara nödvändig för dem att utträtta sitt arbete. Makten ligger därför fortsatt centralt. Mot denna bakgrund går det därför att påstå

att vår studie bekräftar Warrens et als resultat, att BI förbättrar ledningens möjligheter att övervaka medarbetarna och därmed förstärker centraliseringen av makten i företaget.

Budgetarbetet har också kritiserats för att vara tidskrävande (Hansen et al, 2003; Neely et al, 2003; Merchant & Van der Stede, 2017). Tidigare studier har dock beskrivit att budgetarbetet blir mindre tidskrävande när BI används (Åkerlund & Jönsson, 2012). Detta bekräftas av intervjupersonerna i studien som också upplevde att BI ledde till tidsvinster.

Ingen av intervjupersonerna nämner att budgetprocessen skulle vara tidskrävande. Det är rimligt att säga att ett välfungerande BI-verktyg effektiviserar budgetprocessen och gör att budgetprocessen inte längre upplevs som lika tidskrävande. Intervjupersonerna kan enkelt med BI-verktygen få direkt åtkomst till relevant information för sitt arbete. IP1 berättar att prognosarbetet upplevs som tungarbetat när det tar tid att få fram rapporter. En teori utifrån detta är att arbetet inte upplevs som lika tidskrävande om arbetet flyter på utan att systemen eller information behöver väntas in.

Budgetarbetet har i forskningen även kritiserats för att vara oflexibel och statisk (Hansen et al, 2003; Neely et al, 2003; Merchant & Van der Stede, 2017). Om denna kritik är intervjupersonernas uppfattning delad. Vissa beskriver att BI-verktyg gör budgetarbetet dynamiskt och flexibelt. Det är möjligt att justera ingångsvärden för nya prognoser och scenarier. Andra intervjupersoner bekräftar att budgetprocessen är oflexibel och önskade att deras BI-verktyg skulle kunna vara mer flexibla. Åkerlund & Jönsson (2012) visade i deras studie att BI bidrar till att budgetarbetet blir mer flexibelt. Vår slutsats är att skillnaden, mellan intervjupersonernas upplevelse av flexibilitet, beror på hur sofistikerade BI-verktyg intervjupersoner använde. Det är därför rimligt att säga att BI har potentialen att bidra med flexibilitet i budgetarbetet men att den möjligheten bygger på ett välutvecklat BI-verktyg anpassat efter företagets verksamhet.

Avslutningsvis är det också intressant att diskutera citatet "*Beslut ska baseras på fakta snarare än magkänsla, där är BI väldigt viktig för mig*" (IP2). Samma resonemang går att finna hos McAfee & Brynjolfsson (2012) som anser att för många beslut baseras på erfarenheten istället för data. Quattrone (2016) ser dock risker med dagens blinda tilltro till siffror och utvärderingsmått och menar genom att fokusera på data förbises de parametrar som inte är kvantifierbara. Siffrorna tillåter företag att ta beslut snabbt, men han menar att snabba beslut rationaliserar bort eftertänksamheten och diskussionen. Intervjupersonerna framställer att det är en utmaning att säkerställa tillförlitlig data och därför är Quattrones oro befogad. Om beslut enbart grundas på data från BI finns det en risk att besluten blir fel eftersom informationen i BI ibland kan vara fel. Intervjupersonerna verkar dock känna till utmaningarna med BI och beskriver BI som ett beslutsstöd, alltså som ett av flera underlag för beslut. Det är rimligt att anta att så länge ekonomen är medveten om att det finns brister med BI och så länge BI fortsatt användas som ett stöd kan det vara ett värdefullt verktyg vid beslut.

6. Slutsats

Avsnittet inleds med tre avsnitt som presenterar studiens resultat i relation till frågeställningarna. Det avslutas med en sammanfattning av vad studien bidrar med i ämnet samt förslag på framtida studier.

6.1. Grundläggande tekniska komponenter för Business Intelligence

Första frågeställningen studien ämnar att besvara är *“Vilka tekniska komponenter är grundläggande för att BI ska vara användbart för ekonomer?”*. Slutsatserna i studien är i linje med tidigare forskning som visar att de fyra grundläggande komponenter behövs för att BI ska vara användbart för ekonomen (Rikhardsson och Yigitbasioglu, 2018). Studien bidrar med djupare förståelse för varför de tekniska komponenterna är viktiga för ekonomens arbete. Intervjupersonerna identifierade framförallt två tekniska utmaningar. För det första måste företagets system vara integrerade så att data är tillgänglig för BI. För det andra behöver datakvaliteten säkerställas och en viktig del i det är att data i största möjliga mån automatiskt förs in i BI-verktygen.

6.2. Business Intelligences mognadsgrad i budgetarbetet

Andra frågeställningen studien ämnar att besvara är *“Vilken mognadsgrad har Business Intelligence i budgetarbetet?”*. Studien visar att BI är användbart i budgetarbetet redan i Chen et als (2012) första mognadsgraden. I intervjuerna identifieras två nivåer på BI-verktygens mognadsgrad. Första nivån innebär att ekonomer använder BI som ett visuellt verktyg som tillhandahåller information. I företagen med ett mer sofistikerat BI-verktyg identifierades den andra nivån, nämligen att BI används som ett interaktivt verktyg. Ekonomen kan ändra på olika nyckeltal och arbeta fram olika scenarier vilket medför att ekonomen kan arbeta mer framåtblickande.

6.3. Business Intelligence påverkan på budgetprocessen

Sista frågeställningen studien ämnar att svara på är *“Hur påverkar Business Intelligence budgetprocessen för ekonomer?”*. Likt tidigare forskning bekräftar studien att BI är användbart i budgetarbetet men att nyttan varierar mellan företagen. En orsak till variationen är hur välutvecklade BI-verktygen är i företagen. Studie visar att ju mer ett företag har utvecklat sina BI-verktyg desto större användning har ekonomen av verktygen. Slutsatsen är i linje med tidigare forskning från Bergmann et al (2020) som bekräftar att mer sofistikerade BI-verktyg möjliggör en större användning av BI-verktyg i ett företags budgetarbete. I ett av företagen ansågs inte nyttan med BI överstiga kostnaden. Företaget skiljde sig från de andra företagen i studien genom att få personer var involverade i budgetprocessen. En slutsats som presenteras i studien är därför att BI är mer användbart när flera personer är involverade i budgetprocessen.

Samtliga intervjupersoner är överens om att BI är ett värdefullt beslutsstöd oavsett BI-verktygets mognadsgrad. Quattrone (2016) diskuterar att risken för fler felbeslut ökar om siffror fullständigt ersätter diskussion och erfarenhet som beslutsunderlag. Intervjupersonerna beskriver att BI inte ersatt diskussion och erfarenheter, utan används som ett av flera stöd vid beslut. Slutsatsen i studien är därför att BI istället bidrar till mer välgrundade beslut.

Studien visar att BI kan åtgärda mycket av den kritik som i forskning brukar riktas mot budgetarbetet (Hansen et al 2003; Neely et al, 2003; Merchant & Van der Stede 2017). Tidigare har budgetarbetet kritiserats för att fördelarna inte överväger nackdelarna. Studien visar att BI underlättar åtkomsten och delningen av information i företag vilket gör att budgetprocessen blir mindre tidskrävande. Det framgår också från studien att BI-verktygen ökar flexibiliteten i budgetarbetet hos vissa av företagen. Att detta skiljde mellan företagen förklaras genom att utvecklingen av BI-verktyg var olika mellan företagen och mer utvecklade BI-verktyg tillåter mer flexibilitet. Studien identifierar en risk att BI-verktygen bidrar till att centralisera makten i företaget. Det blir enklare att kontrollera medarbetarnas prestationer. Detta bekräftas även i tidigare forskning att en risk med utvecklingen av BI är att medarbetarna ska känna sig övervakade (Warren, 2015).

6.4. Studiens bidrag och begränsningar

Studie bidrar med en djupare förståelse för hur två av Rikhardsson och Yigitbasioglub (2018) grundläggande komponenter är särskilt viktiga för att BI ska vara användbart för ekonomen. Studien visar att genom integrera system kan ekonomerna analysera hela verksamheten och genom att automatisera data in i BI blir rapporterna tillförlitliga. Studien bidrar också med kunskap om att BI-verktyg är användbart redan i Chen et als (2012) första mognadsgrad men att vidare utveckling av verktygen gör dem än mer användbara för ekonomen. Genom att studien ger en djupare förståelse för hur BI påverkar budgetarbetet bidrar studien med att fylla den kunskapslucka om hur digitaliseringen har påverkat ekonomers styrverktyg. (Möller et al 2020; Rikhardsson & Yigitbasioglub 2018). Studien bekräftar tidigare forskningen att BI är användbart i budgetarbetet och bidrar med ökad förståelse om varför det är användbart. Budgetarbetet blir mindre tidskrävande tack vare att det är enkelt att tillgå och dela information med BI. Det blir också mer flexibelt eftersom BI tillåter ekonomerna justera nyckeltal och enkelt ändra prognoser. Slutligen identifierar studien en aspekt som inte lyfts i tidigare forskning, att BI kan vara mer användbart när fler personer är involverade i budgetprocessen.

En begränsning med studien är att urvalet är relativt litet. Fler intervjuer hade kunnat bidra med djupare förståelse kring hur BI påverkar ekonomer och budgetarbetet. Författarnas avsaknad av praktisk erfarenhet av ekonomiarbete medför en begränsning i studien eftersom det blir svårare att få en djupare förståelse av ekonomers budgetarbete. Hade erfarenheterna funnits hos författarna hade det kunnat bidra till en djupare diskussion under intervjuerna. Det hade troligen lett till att andra nyanser om hur BI påverkar budgetarbetet identifierats. En annan begränsning som finns i kvalitativ forskning är att resultatet inte går att generalisera.

6.5. Förslag på framtida studier

Det behövs fler studier som kompletterar vår studie om hur ekonomer använder BI-verktyg. Resultatet i studien tyder också på att BI bidrar till att centralisera makten i företag. Vidare forskning inom detta område hade varit intressant då det kan vara en effekt av BI som behöver tas hänsyn till. Framtida forskning bör också fokusera på hur företag säkerställer att utvecklingen av BI-verktyg anpassas efter ekonomers behov, eftersom det är avgörande för vilken nytta ekonomen har av verktygen.

Referenslista

Ax, C., Johansson, C., & Kullvén, H. (2015). *Den nya ekonomistyrningen* (5., [omarb.] uppl. ed.).

Bergmann, M., Bruck, C., Knauer, T., & Schwering, A. (2020). Digitization of the budgeting process: Determinants of the use of business analytics and its effect on satisfaction with the budgeting process. *Journal of Management Control*, 31(1-2), 25-54.

Chen, Hsinchun, Chiang, Roger H.L., & Storey, Veda C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. (Special Issue: Business Intelligence Research)(Essay). *MIS Quarterly*, 36(4), 1165.

Digital Economy and Society Index 2020, DESI, 2020. Hämtad den 15 april, 2021 från: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

Ek, I., & Ek, Thomas. (2020). *Digitalisering i företag* (Upplaga 1 ed.).

Gustavsson, B. (2004). *Kunskapande metoder inom samhällsvetenskapen* (3., [rev.] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Hansen, Stephen C., Otley, David T., & Van der Stede, Wim A. (2003). Practice developments in budgeting: An overview and research perspective. *Journal of Management Accounting Research*, 15, 95.

Henttu-Aho, T. (2018). The role of rolling forecasting in budgetary control systems: Reactive and proactive types of planning. *Journal of Management Control*, 29(3), 327-360.

Howson, C. (2014). *Successful business intelligence : Unlock the value of BI & Big Data* (Second ed.).

Iveroth, E., Lindvall, J., & Magnusson, J. (2018). *Digitalisering och styrning* (Första upplagan ed.).

Jönsson, Jenny, & Åkerlund, Sandra. (2012). Budget and Business Intelligence -A Qualitative Study about Budgeting and Business Intelligence in Relation to the Ongoing Budget Debate. *Göteborgs Universitet*

McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 61-68.

Merchant, K., & Van der Stede, W. (2017). *Management control systems : Performance measurement, evaluation and incentives* (4.th ed.).

Möller, K., Schäffer, U., & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: An editorial. *Journal of Management Control*, 31(1), 1-8.

Neely, A., Bourne, M., & Adams, C. (2003). Better budgeting or beyond budgeting? *Measuring Business Excellence*, 7(3), 22-28.

NE.se (u.å). *IT*. Hämtad 6, april, 2021 från:

<https://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/it>

Patel, R., & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder : Att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (4., [uppdaterade] uppl. ed.).

Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, 31, 118-122.

Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37-58.

SR.se (2019) *Ines Uusmann om citatet: Aldrig sagt att internet är en fluga*. Hämtad 18 april, 2021 från: <https://sverigesradio.se/artikel/7333121>

Svenning, C. (2000). *Metodboken : [samhällsvetenskaplig metod och metodutveckling] : [klassiska och nya metoder i IT-samhället]* (4., omarb. uppl. ed.).

Vasarhelyi, M., Kogan, A., & Tuttle, B. (2015). Big data in accounting: An overview. *Accounting Horizons*, 29(2), 381-396.

Warren, J., Moffitt, K., & Byrnes, P. (2015). How big data will change accounting. 29(2), 397-407. *Accounting Horizons*, 29(2), 397-407.

Bilaga 1

Intervjuguide

- Låt Intervjupersonen berätta om sig själv och arbetsplatsen
 - Vilka är ni på avdelningen?
 - Avdelningen / gruppens arbetsuppgifter?
 - Hur skulle du beskriva dina arbetsuppgifter?

- Business Intelligence (BI) /Digital verktyg
 - Berätta vad Business Intelligence är för dig?
 - I vilka sammanhang har arbetat med BI-verktyg?
 - Vilka BI-verktyg använder ni ?
 - Om inte, skulle du önska att ni använde er av BI och varför?

- Budgetprocess
 - Hur fungerar budgetprocessen på ert företag?
 - Vilka är involverade i budgetprocessen?
 - Hur viktig är budgeten för ert företag?
 - Hur flexibla är budgeten?
 - Begränsar den er på något sätt?
 - Vilken information används under budgetprocessen?
 - Rapporter internt och externt?
 - Använder ni er av Information från andra avdelningar?
 - Används BI-verktyg eller liknande verktyg?
 - Hur använder ni er av rapporter/information från BI-verktyg

- Budget & BI
 - Hur används digitala verktyg vid budgetuppställandet?
 - Vilken information hämtas fram med BI-verktyg?
 - Hur används BI-verktyg vid budgetanalys eller budgetuppföljning?
 - Inom vilka områden används BI-verktyg i budgetarbete främst?
 - När digitala verktyg används vid budgetarbetet
 - Vad är era erfarenheter och upplevelser?
 - Vilka positiva effekter finns för budgetprocessen?
 - Områden som kan förbättras och varför?