



# GÖTEBORGS UNIVERSITET HANDELSHÖGSKOLAN

## Tillämpningen av BI-system inom controllers arbetsprocesser

**Kurs:** FEK 335 Kandidatuppsats i företagsekonomi

**Inriktning/Ämne:** Redovisning

**Termin:** Höstterminen 2023

**Handledare:** Berit Hartmann

**Författare:** Alma Durakovic

Lara Kalkali

# Innehållsförteckning

<b>Innehållsförteckning</b>	<b>1</b>
<b>Förord</b>	<b>2</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>1. Inledning</b>	<b>4</b>
1.1 Bakgrund	4
1.2 Problematisering	5
1.3 Syfte och frågeställningar	6
<b>2. Referensram</b>	<b>7</b>
2.1 Controllers arbetsprocess	7
2.2 Utmaningar och möjligheter med digitalisering i arbetsprocessen	8
2.3 BI-system	9
2.3.1 Analys med hjälp av BI-system	10
2.3.2 Visualisering	11
2.3.3 Prognosarbete	11
2.3.4 Beslutsunderlag	12
2.4 Analysmodell	13
<b>3. Metod</b>	<b>14</b>
3.1 Kvalitativ metod	14
3.2 Datainsamling	14
3.2.1 Urvalsprocess	15
3.2.2 Genomförandet av intervjuer	17
3.3 Bearbetning och analys av datan	18
3.4 Begränsningar och kritik mot metodansats	18
3.5 Forskningsetiska aspekter	19
<b>4. Empiri och analys</b>	<b>21</b>
4.1 Utmaningar och möjligheter med BI- system	21
4.2 Arbetsprocessen med BI-system	23
4.2.1 Analys med hjälp av BI-system	26
4.2.2 Visualisering	27
4.2.3 Prognosarbete	29
4.2.4 Beslutsunderlag	31
<b>5. Diskussion</b>	<b>33</b>
5.1 Utmaningar och möjligheter med BI-system i controllers arbetsprocess	33
5.2 Den faktiska användningen av BI-system i arbetsprocessen	34
5.2.1 Analys	35
5.2.2 Visualisering	36
5.2.3 Prognosarbete	36
5.3 Hur används BI-system för att skapa beslutsunderlag?	37
<b>6. Slutsats</b>	<b>39</b>
6.1 Förslag till vidare forskning	40
<b>Källförteckning</b>	<b>41</b>
<b>Bilagor</b>	<b>45</b>
Bilaga 1. Missivbrev	45

# Förord

Vi skulle vilja rikta ett stort tack till vår handledare Berit Hartmann som har givit värdefulla insikter och varit ett stort stöd genomgående under processen. Handledaren har bidragit med insikter kring uppsatsens innehåll och struktur som har varit väldigt givande. Vi skulle dessutom vilja rikta ett stort tack till alla respondenter som har valt att ställa upp på studien och berikat den med era insikter, utan er hade det inte varit möjligt att genomföra studien! Slutligen skulle vi vilja rikta ett stort tack till alla grupper som har opponerat på oss på seminarierna. Eran feedback har varit värdefull i utvecklandet av uppsatsen.

*Stort tack!*

*Göteborg 14 januari 2024*

*Alma Durakovic & Lara Kalkali*

# Sammanfattning

**Examensarbete i företagsekonomi, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet,  
Kandidatuppsats, Ekonomistyrning HT 2023**

**Författare:** Alma Durakovic och Lara Kalkali

**Handledare:** Berit Hartmann

**Titel:** Tillämpningen av BI-system inom controllers arbetsprocesser

**Bakgrund och Problem:** Möjligheter samt utmaningar uppkommer kring hur controllers skall anpassa sig till den allt mer digitala teknologin. Business intelligence system anses som en komponent i en controllers arbetsprocess kring generering av beslutsunderlag för verksamhetens beslutsprocesser. Inom detta område efterfrågas vidare forskning hur controllers faktiskt använder sig av BI- system, dess inverkan på arbetsprocessen samt hur controllers genererar beslutsunderlag med hjälp av BI-systemet.

**Syftet:** Syftet med studien är att undersöka samt öka förståelsen kring hur BI- system används som verktyg hos controllers. Vidare ämnar studien att undersöka de möjligheter och utmaningar som uppstår vid användning av BI-system.

**Forskningsfrågor:** *Hur används analys, visualisering och prognosarbete inom BI- system som verktyg i controllers arbetsprocess för att skapa beslutsunderlag? Vilka utmaningar och möjligheter möter controllers i sin arbetsprocess kopplat till BI- system?*

**Metod:** Den valda metoden i studien är av kvalitativ karaktär. För insamling av underlag gjordes sex semistrukturerade intervjuer med olika respondenter, verksamma inom olika branscher. Samtliga respondenter hade erfarenhet kring användningen av BI-system inom sina arbetsprocesser.

**Resultat och slutsatser:** Trots att BI-system är möjliggörande tillkommer det utmaningar som påverkar skapandet av beslutsunderlag. BI-system är integrerat i controllers arbetsprocesser men utmaningar i form av användarvänlighet när det kommer till visualisering hämmar dock integrationen av BI-systemet. Således uppnår inte alla verksamheter den mognadsgrad av integration som önskas, vilket har en inverkan på skapandet av beslutsunderlag då verktyget inte används i sin bredaste bemärkelse.

**Förslag till vidare forskning:** Förslag till vidare forskning skulle kunna vara att undersöka eventuella utmaningar och möjligheter i en mer storskalig studie kring controllers användning av BI-system som tar hänsyn till ledande aktörer inom innovation och digitalisering.

**Nyckelord:** Controller, business controller, business intelligence, digitalization, analyze, dashboard, decision making, visualization, forecast, KPI.

# 1. Inledning

---

*Detta avsnitt syftar till att beskriva och begrunda studiens syfte. Bakgrunden ämnar att lyfta fram tidigare forskning och problematisering syftar till att belysa gap i området för att lyfta studiens relevans. Slutligen mynnar avsnittet ut i studiens syfte och frågeställningar.*

---

## 1.1 Bakgrund

I takt med digitaliseringens framväxt och en omgivning i dynamisk förändring har beslutsstödssystem växt fram i syfte att hjälpa till och verka som ett stöd i beslutsprocesser. Ett av dessa beslutsstödssystem som har utvecklats kallas *business intelligence* system (framöver förkortat BI-system) efter det engelska begreppet och fungerar som en slags mjukvara mellan affärssystemet och användaren (Iveroth, Lindvall och Magnusson, 2018). Syftet med BI-system är att det i stora drag ska bidra till informationskvalitet, genom exempelvis snabbare tillgång till analysstöd, dataintegrering, samt information (Iveroth m.fl., 2018). Vidare belyser Iveroth m.fl. (2018) att BI-systemet erbjuder ett mer grafiskt visuellt gränssnitt som kommer att tillbringa bättre användning av bakomliggande system.

Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) beskriver hur BI-system används inom redovisning och styrning för att skapa välgrundade beslutsunderlag. Chen, Chiang och Storey (2012) förklarar att BI-system består av tre huvudkomponenter, nämligen datainsamling, analys av data, samt distribuering av insikter till beslutsfattare, i form av visualiseringar. En yrkesroll som använder sig av dessa komponenter i sin arbetsprocess är controllers (Oesterreich och Teuteberg, 2019). Yrkesrollen omfattar ansvar för verksamhetens ekonomiska styrning där användning av digitala verktyg för generering av beslutsunderlag är väsentlig (Lindvall, 2017). Vidare menar Oesterreich m.fl. (2019) att controllers arbetsprocess till följd av digitalisering innefattar allt större kompetens inom datahantering. Kravet kring allt större datahantering kan effektiviseras genom användning av BI-system då systemet möjliggör analys och hantering av stora datamängder som kan vara av värde kring skapandet av beslutsunderlag (Rikhardsson och Yigitbasioglu, 2018). Användningen av BI-system kommer vidare att skilja sig åt beroende på den system-, samt uppgift expertis som personen i fråga besitter (Rikhardsson och Yigitbasioglu, 2018).

Användningen av BI-system inom controllers arbetsprocess möjliggör automatiserade processer samt större datahantering vilket i sin tur främjar effektivitet. Vid sidan av möjliggörande aspekter uppkommer också utmaningar kring hur kvaliteten på datan skall säkerställas, samt olika kompetenskrav hos controllers kring användning av BI-system (Lindvall, 2017). Studien kan således bidra med insikter kring hur controllers handskas med utmaningar och möjligheter. Genom att adressera hur BI-system används inom controllers arbetsprocesser, samt belysa de utmaningar och möjligheter som uppstår, ämnar studien att undersöka hur BI-system används hos controllers för att främja värde. Detta i syfte att få en ökad förståelse för hur beslutsunderlag skapas.

## 1.2 Problematisering

Oesterreich m.fl. (2019) beskriver att de kompetenskrav som ställs på controllers till följd av en allt större digitalisering inom yrket möter problem. Forskning menar att det kan vara svårt att hitta personer som besitter relevant kompetens och därav leda till brist på kvalificerade kandidater för kontrolleryrket. Vidare lyfter Iveroth m.fl. (2018) den förändringsobenägenhet och det spänningsfält som växer fram i skuggan av de förändringar digitaliseringen medför inom verksamheter. Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) lyfter detta som en brist i forskningen kring avsaknaden av empiriska studier som belyser tillämpningen av BI- system inom ekonomifunktionens arbetsprocess. Problematiseringen kring hur controllers möter de utmaningar som digitalisering medför i sin nya yrkesroll blir därav av intresse att utforska.

Vidare belyser Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) ett gap i forskningen som handlar om användningen av BI-system när det gäller stora datamängder. Stora datamängder medför utmaningar i form av datakvalitet (Iveroth m.fl., 2018). Detta styrks av Chen m.fl. (2012) som menar att datakvalitet är en central utmaning som verksamheter står inför vid implementering av BI- system i syfte att uppnå dess fulla potential. Chen m.fl. (2012) belyser vidare att datasäkerheten är en utmaning för att skydda känslig företagsdata. Sedan berör forskarna utmaning i samband med användarupplevelse. BI-system bör därav vara lätta att använda för att kunna generera värde för beslutsfattare och verka som ett stöd i organisationen (Chen, m.fl., 2012). Iveroth m.fl. (2018) menar att den tekniska utvecklingen är snabb och att dessa aspekter därav anses intressanta att undersöka.

Knudsen (2020) belyser vikten av visualiseringar och att det kan påverka skapandet av beslutsunderlag genom att ge en mer enkel och hanterbar bild av data. Knudsen (2020) förklarar det faktum att det bör undersökas hur användningen av visualiseringar ser ut. Samt att visualiseringar bör undersökas i syfte kring hur de kan användas på effektivt sätt och därmed vara ett stöd i beslutsfattande processer. Detta styrks av Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) som lyfter fram att det finns brist på forskning kring huruvida kunskap visualiseras och presenteras på effektivt sätt i beslutsfattande processer. I linje med Knudsen (2020) resonemang beskriver Iveroth m.fl. (2018) det ökade behovet av kommunikativ visualisering och att det med hjälp av BI-system har skett ett paradigmskifte. Iveroth m.fl. (2018) belyser att det handlar om övergång från textbaserade till mer visuellt orienterade lösningar. Möjligheter i samband med paradigmskiftet från text till visualisering innebär ökad användarvänlighet, vilket leder till ökad acceptans kring BI-system som utvecklas med hjälp av digitalisering (Iveroth m.fl., 2018).

Rikhardsson och Yigitbasioglu (2018) belyser slutligen att det finns ett gap i forskningen kring användning av BI-system för att förbättra beslutsfattandet. Därav ämnar denna studie att genom en kvalitativ ansats ge ökad förståelse kring de forskningsfrågor som innefattar hur BI- system används som verktyg inom controllers arbetsprocess för att generera beslutsunderlag. Studien ämnar att skapa förståelse för de utmaningar och möjligheter som controllers ställs inför vid tillämpning av BI-system i sina arbetsprocesser.

### 1.3 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka samt öka förståelsen kring hur BI- system används som verktyg hos controllers. Vidare ämnar studien att undersöka de möjligheter och utmaningar som uppstår vid användning av BI-system.

- *Hur används analys, visualisering och prognosarbete inom BI- system som verktyg i controllers arbetsprocess för att skapa beslutsunderlag?*
- *Vilka utmaningar och möjligheter möter controllers i sin arbetsprocess kopplat till BI- system?*

## 2. Referensram

---

*Detta avsnitt behandlar tidigare litteratur och hur tidigare forskningsresultat hänger ihop. Avsnittet syftar till att skapa förståelse för ämnet. Referensramen är baserad på tidigare forskning kring controllerns arbetsprocesser, samt utvecklingen av denna. Vidare beskrivs med hjälp av tidigare forskning och litteratur BI-system och hur det haft en inverkan på professionens arbetsprocess och hur detta i sin tur påverkar skapandet av beslutsunderlag.*

---

### 2.1 Controllers arbetsprocess

Arbetsrollen controller beskrivs enligt Nationalencyklopedin (2023b) som en befattningshavare inom företag. Arbetet berör ekonomistyrning, prognosarbete, ekonomisk utveckling, samt upprättande av budgetar (Nationalencyklopedin, 2023b).

Akavia (u.å) menar att controllers besitter expertis inom ekonomistyrning och agerar som rådgivare gentemot ledningen. För att kunna uppskatta inverkan av BI-verktyg i en controllers arbetsprocess har tidigare forskning beskrivit controllerns arbetsprocess, som ett flöde av aktiviteter i syfte att framställa relevant kunskap om organisationen (Lindvall, 2017). Roehl-Anderson och Bragg (2005) identifierar 2 specifika komponenter kopplade till controllers arbetsprocess. Den ena komponenten är *finansiell analys* och berör analys av finansiell data i syfte att skapa användbart beslutsunderlag som är relaterade till företagets ekonomiska prestanda. Den andra komponenten som lyfts fram är *processanalys* som handlar om att finna en balans mellan effektivitet och kostnadseffektivitet relaterat till större processer för att uppnå företagets uppsatta mål (Roehl-Anderson och Bragg, 2005). Däremot har Lindvall (2017) belyst att arbetsprocessen omfattar olika komponenter i form av *produktion av information*, sedan görs en *analys av information*, baserat på detta tas *beslut utifrån informationen* och sista komponenten omfattar *kommunikation av informationen* och dessa delar anses vara viktiga komponenter inom controllerns arbetsprocess. Detta går i linje med Roehl-Anderson och Bragg (2005) identifiering av controllerns komponenter i arbetsprocessen men vidare beskriver Lindvall (2017) arbetsprocessen i 4 komponenter.

Komponenten *produktion av information* har framställts som inhämtning av data, "tvätta" data, kvalitetssäkring av data men också framställning av rapporter. Det handlar om att hämta data från olika system, göra datan jämförbar men också säkerställa kvalitén och om det finns eventuella fel i datan. Framställningen av datan kan visa sig som grafiska presentationer (Lindvall, 2017).

När det kommer till *analys av information* använder sig controllers av rapporter för att bredda förståelsen kring *varför saker skett* samt bilda förutsägelser kring *hur det skulle kunna gå i framtiden*. Här analyseras utfall kring de material som genererats för att sedan kunna agera proaktivt och prediktivt. Analyserna grundas på såväl real- samt historisk data och tar hänsyn gentemot en jämförelsepunkt. De mest förekommande analyserna inom controllers



arbetsprocess är avvikelseanalyser inom kategorierna resultat, pris, mix volym och kostnadsavvikelser (Lindvall, 2017).

Gällande *beslut utifrån informationen* utgör detta en byggsten i den ekonomiska tankeverksamheten. Besluten brukar beröra främst investerings, samt allokeringarbeslut, och brukar knyta an till en kalkyleringssituation. Kalkyleringssituationer avser främst produkt-, kund- eller investeringskalkyler (Lindvall, 2017).

Slutligen avser *kommunicera framtagen information* till att controllers måste framställa informationen på ett tydligt sätt gentemot dess mottagare. För individer som inte besitter samma kompetenser som controllers kan informationen behöva förklaras för att undvika feltolkningar. Genom användarvänlig kommunikation främjas lätthanterlig information som användarna kan ta sig an. Detta leder till ett ökat fokus kring de frågor och områden som är av betydelse för organisationen i sin helhet (Lindvall, 2017).

## 2.2 Utmaningar och möjligheter med digitalisering i arbetsprocessen

Andreassen (2020) påpekar att digitaliseringen har bidragit till automatisering och effektivisering av rutinmässiga arbetsuppgifter. Oesterreich m.fl. (2019) hävdar att detta innebär positiva aspekter eftersom controllers istället kan fokusera på mer analytiska uppgifter. Genom överlåtelse av de repetitiva samt tidskrävande uppgifterna till teknologin frigörs tid vilket effektiviserar controllers arbete då tid kan läggas ner på andra uppgifter (Oesterreich m.fl., 2019). I takt med att allt mer arbete frigörs menar Lindvall (2017) att controllers kan ägna mer tid åt avancerade analyser vilket kopplar an till det som Oesterreich m.fl. (2019) nämner i sin artikel. Den ökade användningen av digitala verktyg har underlättat i processer kring datahantering då det blivit allt lättare att få tillgång till strukturerad data (Andreassen 2020). Vidare har informationshanteringen ökat i takt med digitaliseringens framväxt då det blivit allt lättare för controllers att samla in och använda sig av data på ett effektivt sätt inom olika processer (Oesterreich m.fl., 2019).

Trots att digitaliseringen bidrar med en rad positiva aspekter kopplat till controllers arbetsprocess går det inte att undvika de risker, samt utmaningar digitaliseringen medför (Lindvall 2017). Stora datamängder ses inte alltid som något positivt. Hantering av stora datamängder kan leda till kognitiva överbelastningar vilket i sin tur kan resultera i felbeslut (Oesterreich m.fl., 2019). Data som tillhandahålls controllers via digitala verktyg ger enbart information som bearbetats av själva verktyget. Detta innebär att kontrollern i sig tappar en viss kännedom, ett djup, kring datan som presenteras då processerna automatiseras (Andreassen 2020).

Oesterreich m.fl. (2019) menar att utvecklingen av digitala trender som business analytics samt big data har varit drivande faktorer som lett till de nya krav, samt kompetenser som sätts på controllers. Dessa krav omfattas av kompetenser inom datadrivna verktyg då controllers antas omfatta en allt mer datavetenskaplig funktion (Hartmann m.fl., 2020). Oesterreich och Teuteberg (2019) lyfter fram att det råder brist i kompetens bland controllers gällande

affärsanalys. Därav kan det finnas ett ökat behov av utveckling, samt utbildning av dessa kompetenser som syftar till att stärka kontrollern inom området affärsanalys (Oesterreich och Teuteberg, 2019). Vidare beskriver Oesterreich och Teuteberg (2019) att utbildning kan inkludera kurser eller interna utbildningsprogram i syfte att utveckla kompetens, i och med att det är avgörande för att generera beslutsunderlag.

## 2.3 BI-system

Ett system som omfattar hur företag använder stora datamängder för att generera välgrundade beslutsunderlag är *business intelligence system*, BI- system (Iveroth m.fl., 2018). Enligt Nationalencyklopedin (2023a) ses *business intelligence* som en metod där organisationer systematiskt använder sig av data för att tillhandahålla väsentlig information som kan ligga till grund för beslutsfattande. Detta styrks av Sharda, Delen och Turban (2014) som beskriver BI- system som ett paraplybegrepp där analytiska verktyg, metoder, arkitekturer, applikationer och verktygsdatabaser samspelar.

BI-system används för att tillhandahålla stora datamängder och har som primärt syfte att möjliggöra interaktiv dataåtkomst (Turban m.fl., 2011). Interaktiv dataåtkomst avser möjligheten att hämta data på ett dynamiskt sätt genom integration via olika verktyg, kommandon och gränssnitt. Den interaktiva data åtkomsten möjliggör analyser av företagsdata som kan omvandlas till förståelig data som senare kan ligga till grund för informationen i företagets rapporter, diagram, grafer samt instrumentpaneler (IBM, 2023). De dataunderlag som genereras fram av BI- system kan analyseras och bidra med välgrundade insikter som kan vara av betydelse när det kommer till beslutsfattande (Turban m.fl., 2011)

Chen m.fl. (2012) belyser viktiga aspekter kring användningen av BI- system. Datan som samlas in via BI- system ger en helhetsbild av organisationens prestanda samt utveckling Detta ökar organisationens förståelse kring dess positionering vilket kan vara fördelaktigt vid konkurrentanalyser. Detta styrks av Turban m.fl. (2011) som beskriver att den största fördelen med BI- system är att verksamheter berikas med allt större dataåtkomst. Större datatillgänglighet är av värde när det gäller att förstå verksamheten och utnyttja data för att framställa beslutsunderlag för att förbättra affärsverksamheten. Enligt forskarna ses bättre beslutsunderlag som ett konkurrenskrav för att överleva på en dynamisk marknad vilket innebär att verksamheter måste arbeta smart när det gäller datahantering. BI- system ses därav som ett allt främjande verktyg inom denna kategorin (Turban m.fl., 2011). Vidare kan datan som tas fram via BI- system vara användbar när företag vill identifiera mönster samt aktuella trender, vilket kan vara till användning vid stora beslutsprocesser rörande investeringar (Chen m.fl., 2012). Slutligen belyser forskarna att BI- system används för att visualisera samt kommunicera data på ett lättförståeligt sätt både för externa och interna parter (Chen m.fl., 2012).

Ytterligare en aspekt som Eidizadeh, Salehzadeh och Chitsaz Esfahani (2017) lyfter fram är att det finns positiva korrelationer mellan BI, kunskapsdelning och organisatorisk innovation och att det är viktiga faktorer för att uppnå konkurrensfördelar. Eidizadeh m.fl. (2017)

beskriver att fördelen med BI är att det kan bidra med förbättrad kunskapsdelning med hjälp av BI-systemens tillämpningsområden som insamling av data och analys. Vidare menar Eidizadeh m.fl. (2017) att BI kan möjliggöra och främja organisatorisk innovation genom att BI-systemen bidrar med värdefulla insikter som ger företagen möjligheten att anpassa sig till dynamiska marknadsförhållanden. Detta går i linje med Turban m.fl. (2011) som beskriver att bättre beslutsunderlag ses som ett konkurrenskrav för överlevnad på en dynamisk marknad. Eidizadeh m.fl. (2017) slutsats är att om företag utnyttjar en effektiv användning av dessa områden kan företagen skapa konkurrensfördelar som blir svåra att replikera.

### 2.3.1 Analys med hjälp av BI-system

BI-system möjliggör arbete med dashboards som enligt Sharda m.fl. (2014) visar angelägen information på en samlad sida för att användaren ska få en överblick över företaget. Dashboards används för att på ett effektivt sätt presentera data. Gaol, Abdillah, Matsuo (2020) skriver att dashboards är ett viktigt verktyg för att kommunicera och visualisera insikter från BI-systemet, då dashboards kan hjälpa företaget att få en överblick av sin data. En överblick kan fås med hjälp av ett BI-system som kan arbeta med stora datamängder och visualisera datan på ett enkelt sätt på dashboards. Dashboards kan också användas i syfte att främja samarbete och beslutsfattande genom att insikter som dashboarden visar kan delas med andra användare inom företaget (Gaol m.fl., 2020). Vidare beskriver Gaol m.fl. (2020) att dashboarden bör vara fokuserad på de allra viktigaste *key performance indicators* (KPI:er), nyckeltalen. Detta bekräftas av Chaudhuri, Dayal och Narasayya (2011) men forskarna belyser att KPI:er används i dashboards för att användarna ska få en översikt över datan. Iveroth m.fl. (2018) förklarar KPI:er som ett navigeringsverktyg för att få en förståelse för den riktning verksamheten utvecklas i förhållande till uppsatta mål. Indikatorerna blir meningsfulla först när de bidrar med svar på viktiga frågor (Iveroth m.fl., 2018).

Vidare betonar Leppäkoski, Sievi-Korte och Hämäläinen (2021) vikten av att använda rätt KPI:er som också bör kunna mätas, samt rapporteras på ett lättförståeligt sätt för alla användare. Lee och Widener (2016) belyser vikten av att använda ett fåtal KPI:er för att uppnå en tydlighet hos användarna. Användandet av fåtal KPI:er nämner dessutom Iveroth m.fl. (2018) som en viktig faktor med tanke på att för många obegripliga KPI:er kan ge motsatt effekt.

Oesterreich m.fl. (2019) nämner att de stora datamängderna kan leda till kognitiv överbelastning och risk för att fel beslut tas om datan som matas in i BI-systemet är felaktig. Med tanke på att BI-systemet genererar information baserat på datan vid inmatning så spelar analys av datan en central roll. Lindvall (2017) beskriver att det är av största vikt att datan som tas från systemen får en likartad definition. Data med likartad definition uppfyller syftet för att kunna användas i en flerdimensionell analys av användarna. Ytterligare betoning lägger Lindvall (2017) på att datan som controllers använder sig av måste vara rätt samt av värde för det arbete som genomförs. För att undvika felaktig indata läggs stor vikt på att "tvätta datan", då ett litet datafel kan bidra med stora konsekvenser i sin helhet. Begreppet

“tvätta data” refererar till att säkerhetsställa att den grunddata som används i analys är korrekt samt adekvat för att motverka felaktigheter (Lindvall, 2017).

### 2.3.2 Visualisering

Iveroth m.fl. (2018) beskriver att det finns behov hos användare, gällande tolkning och förståelse för den output som produceras. Inom området för BI- system har det skett en övergång från textbaserade till visuellt orienterade lösningar, vilket syftar till att underlätta analysen för en bredare användargrupp. Detta anses öka användarvänligheten, samt acceptansen av olika BI-lösningar (Iveroth m.fl., 2018)

Vidare betonar Iveroth m.fl. (2018) att verktyg som Excel och Powerpoint har varit ledande digitala verktyg men att det idag behövs mer enkel och kraftfull visualisering i BI-systemen, exempelvis avancerad visualisering av framtida utfall. Sharda m.fl. (2014) belyser det faktum att en överblick och helhetsbild över verksamheten är nödvändig och att det möjliggörs av olika visualiseringstekniker som tabeller och grafer med hjälp av BI-system. Sharda m.fl. (2014) beskriver att omvandlingen av data skapar förståelse för användaren kring att förstå KPI:er och annan information som tillhandahålls på dashboards. Vidare kan tabellerna och graferna göras på flera olika sätt för att passa specifika ändamål. Detta styrks ytterligare av Gottfried, Hartmann och Yates (2021), samt Chen m.fl. (2012) som förklarar att visualiseringen av data kan underlätta tolkning, samt identifiering av data. Vidare kopplar Gottfried m.fl. (2021) identifiering av trender och mönster i data till förbättring kring skapandet av beslutsunderlag.

### 2.3.3 Prognosarbete

Enligt PWC (2016) ses prognosarbete som ett viktigt verktyg inom organisationer när det kommer till att vägleda företag åt rätt riktning. Vid prognosarbete använder företag historisk data för att prognostisera framtida händelser. Det kan ses som ett förändringsinstrument som används löpande för att möta de uppsatta budgetmålen. Till skillnad från budgeteringsarbete görs prognosarbete löpande under årets gång, antingen månadsvis eller kvartalsvis (PWC, 2016).

Enligt Sharda m.fl. (2014) omfattar BI- system en teknik som kallas datautvinning. Syftet med datautvinning är att erhålla data som kan ligga till grund för prognosarbete genom konstruktion av exempelvis modeller. Vidare beskriver Gottfried m.fl. (2021) datautvinning som en teknik som företag kan använda sig av för att utvinna värdefull information från stora datamängder. Datan som används omfattar såväl historisk samt realtidsdata och anses vara av värde vid prognostisering av framtida utfall. Wu (2010) menar att prognostisering är en process som omfattas av prediktiva analysförmågor där uppbyggnad av prediktionsmodeller sker.

Modeller som framställs via prognostisering kan enligt Sharda m.fl. (2014) vara till användning inom områden som relationshantering samt inom produktionen. Vidare belyser Wu (2010) samma i sin artikel och skriver att prognoser som tas fram via BI- system är till

hjälp inom områden som försäljning, kundbeteende samt riskanalys. Inom försäljning kan prognoser göras för att förutsäga framtida försäljningsvolymen vilket är av användning vid optimering av produktionen (Wu, 2010). Detta är en aspekt som Sharda m.fl. (2014) också tar upp och menar att genom prognostisering kan göra det lättare att strukturera logistikhantering, samt resursplanering. Både Sharda m.fl. (2014) och Wu (2010) belyser att prognosarbete är av värde när det kommer till analys av kundbeteende. Genom att prognostisera köpmönster samt preferenser inom kundernas köpvanor kan företag på ett effektivt sätt anpassa såväl marknadsföring, kundservice och produktutbud gentemot kundernas önskemål (Wu, 2010; Sharda m.fl., 2014).

### 2.3.4 Beslutsunderlag

Chen m.fl. (2012) framhäver att med hjälp av BI-system kan analyser genomföras, resultaten av analyserna kan sedan utgöra beslutsunderlag som kan agera stödande inom beslutsfattande processer. Användningen av BI-system kan förbättra beslutsfattande processer eftersom systemet kan hjälpa till, samt användas för att bidra med insikter i data. BI-system ger vidare en holistisk bild över data för att kunna identifiera potentiella möjligheter, optimera maximal prestanda, samt förbättra riskhantering (Chen m.fl., 2012). Således konstaterar Shollo och Galliers (2016) att BI-systemet, ger tillgång till relevant data, vilket bidrar med bättre beslutsunderlag som i sin tur leder till ökad effektivitet, konkurrensfördelar och förbättrad prestanda. Detta är de betydande fördelarna som Chen m.fl. (2012), samt Shollo och Galliers (2016) belyser. Ytterligare ett användningsområde som Shollo och Galliers (2016) beskriver är att BI-system kan användas i syfte att främja ett stödande samarbete och kunskapsdelning. Detta kan i sin tur leda till att beslutsfattare får ett bredare beslutsunderlag och kan fatta välgrundade beslut.

Popovič m.fl. (2012) förklarar hur BI-system kan användas framgångsrikt baserat på flera dimensioner som påverkar analytiskt beslutsfattandet. Författarna beskriver analytiskt beslutsfattande som processen att använda insikter och data för att fatta förnuftiga beslut. Effektiv användning av data lyfter Oesterreich och Teuteberg (2019) fram som en viktig kompetens hos controllers när det gäller utformning av beslutsunderlag kopplat till BI-verktyg. Således förklarar Popovič m.fl. (2012) mognaden som ett mått för hur väl ett företag har implementerat funktioner och skapat en integration i verksamheten som stödjer beslutsfattande och dataanalys. När organisationer besitter en hög förståelse kring användning av BI-system speglar detta en hög mognadsgrad gällande dataintegration och analytiska förmågor. Således uppnår verksamheter en effektiv användning av BI-system om de investerar i basen, i form av kompetens och resurser (Popovič m.fl., 2012).

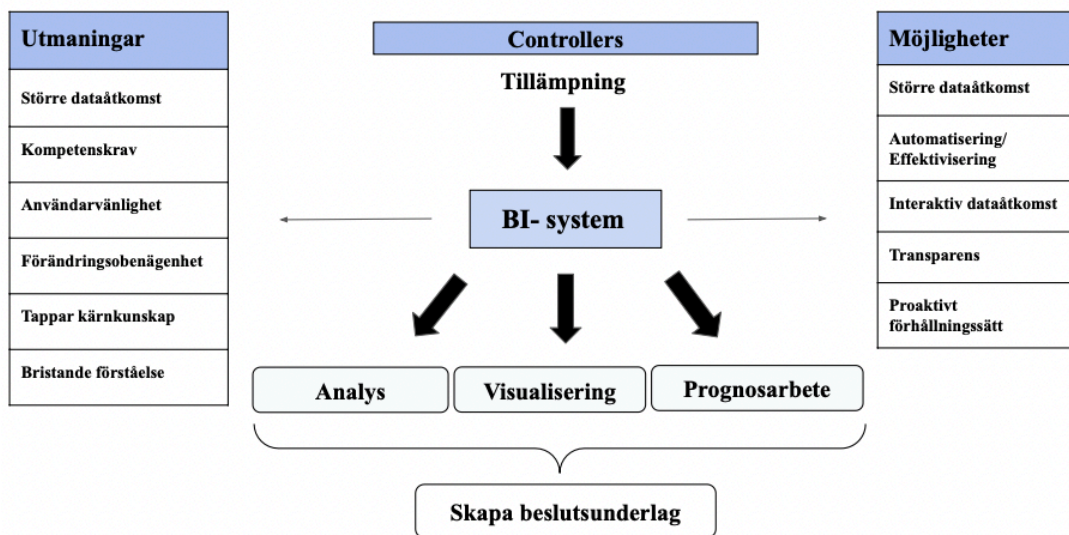
Den andra dimensionen som Popovič m.fl. (2012) beskriver är informationskvalitet och dessa delas in i två delar: *informationsinnehållskvalitet* och *kvalitet på informationsåtkomst*. *Kvalitet på informationsinnehåll* syftar till att ge värde för användaren av informationen. Informationen ska vidare uppfylla krav och förväntningar som användaren besitter. När det kommer till *kvalitet på informationsåtkomst* läggs fokus på tillgänglighet och användarvänlighet hos informationskällan. Vidare anser Popovič m.fl. (2012) att det finns en

positiv korrelation mellan mognaden och inverkan på dessa två dimensioner. Desto mer integrerat BI-systemet är i verksamheten, desto större utrymme ges för främjandet av dessa två dimensioner.

Modellen som Popovič m.fl. (2012) beskriver mynnar ut i användning av information i affärsprocesser. Denna dimension berör mått på hur informationen som delges av BI-systemet används i beslutsprocessen för att fatta förnuftiga beslut. Popovič m.fl. (2012) betonar vikten av att använda information av hög kvalitet för att fatta bättre beslut i verksamheten, men dessutom för att förbättra affärsprocesser.

Popovič m.fl. (2012) beskriver att mognaden har en positiv påverkan på användning av information i beslutsprocesser och kan dra nytta av informationen. De organisationer som skapar en *analytisk beslutskultur* kan i högre grad dra nytta av information med kvalitet i beslutsfattande processer. Vilket kan främja bättre beslutsfattande inom verksamheten (Popovič m.fl., 2012).

## 2.4 Analysmodell



**Figur 1.** Visualisering av analysmodell. Studiens egna illustration.

Utifrån litteraturen har olika områden identifierats som ligger till grund för analysmodellen. Analysmodellen börjar med att först presentera yrkesrollen controllers tillämpning av BI-systemet inom sin arbetsprocess. Vidare belyser analysmodellen de utmaningar och möjligheter som uppkommer vid tillämpning av BI-systemet med två pilar som pekar horisontellt mot de två tabellerna på sidorna. I tabellerna tas de mest väsentliga utmaningarna och möjligheterna upp med hänsyn till tillämpning av BI-systemet. Möjligheter och utmaningar genomsyrar hela controllers arbetsprocess när det kommer till skapandet av beslutsunderlag. De tre aspekterna inom controllers arbetsprocess som analyseras är visualisering, prognosarbete och analys. Detta mynnar sedan ut i hur det påverkar skapandet av beslutsunderlag med hänsyn till de möjligheter och utmaningar som tillkommer.

## 3. Metod

---

*Metodavsnittet syftar till att redogöra för vald metod och tillvägagångssätt. Kapitlet kommer redogöra för hur vi har gjort, vad vi har gjort och varför vi har gjort det. Det inledande avsnittet beskriver och motiverar val av kvalitativ metod. Vidare presenteras studiens genomförande med hjälp av urval, genomförande, bearbetning och analys av data, samt begränsningar av metodvalet och etiska aspekter.*

---

### 3.1 Kvalitativ metod

För att kunna besvara studiens problemformulering och syfte användes en kvalitativ metod. Den kvalitativa metoden som har genomförts är en metod där datainsamlingen skett i form av intervjuer. En intervjustudie har valts eftersom det är lämpat för att få ett helhetsgrepp kring studiens sammanhang, som sedan ska tolkas och skapa förståelse (Patel och Davidson, 2011)

Studien ämnade att undersöka och skapa förståelse kring hur controllers använder BI-system inom sin arbetsprocess för att skapa beslutsunderlag. En kvalitativ metod möjliggjorde genomförandet av studien för dess syfte. Vidare landade valet av metod i att erhålla djupare kunskap om det valda ämnet. Genomförandet av intervjuer hjälpte till med att skapa förståelse för controllers erfarenheter och upplevelser kring användningen av BI-system i dess arbetsprocesser.

Bryman och Bell (2017) belyser kritik mot den kvalitativa forskningsmetoden. Kritiken sammanfattas i att kvalitativ forskning är subjektiv, svårigheter med att replikera en undersökning, problem med generalisering, samt en bristande transparens. Dock är denna metod fördelaktig kopplat till denna studie då studien ämnar att skapa en förståelse för huruvida BI-system tillämpas i arbetet och kan utgöra en grund för skapandet av beslutsunderlag. Bryman och Bell (2017) lägger tonvikt på att uppfatta den sociala verkligheten och vad som händer i den. Då respondenterna upplever inflytande av BI-system och skapandet av beslutsunderlag på olika sätt är det viktigt med intervjuer med olika respondenter för att kunna få en förståelse och kunna tolka uppfattningarna om BI-system.

### 3.2 Datainsamling

Valet landade i att genomföra semistrukturerade intervjuer för empiriinsamling för att få en helhetsbild kring studiens övergripande frågeställningar (Patel och Davidson, 2011). Frågorna formulerades i en viss ordning med övergripande teman med möjlighet för respondenterna att svara fritt men också möjliggjorde för studien att lämpliga följdfrågor kunde ställas. Att låta respondenterna svara fritt ansågs vara viktigt för att besvara frågeställningar för att tidigare forskning är begränsad i viss mån, detta ledde till mer nyanserade svar från respondenternas sida vilket berikade studiens syfte. För att kunna nå en så tydlig bild av de frågorna som hade

utformats lades tid ner på formuleringen av frågorna, ibland med förklaringar för att motverka eventuella otydligheter.

Inför intervjuerna togs en intervjuguide fram i syfte att täcka upp för syfte och frågeställningar. Intervjuguiden som användes var i stort sett samma i grunden för alla respondenter men sedan anpassades varje intervju med olika följdfrågor som var lämpliga för den specifika intervjupersonen. Semistrukturerade intervjuer möjliggjorde denna typ av genomförande som genererade fyllig data.

Grad av strukturering på frågorna handlar om vilket svars utrymme intervjupersonen får (Patel och Davidson, 2011). Intervjuguiden som användes hade en låg grad av strukturering med tanke på att frågorna var relativt öppna och breda som möjliggjorde att intervjupersonernas upplevelser kunde fångas upp. Sedan var intervjufrågorna utformade utefter de områden som var tänkta att belysas under studien, men tillät dessutom intervjuerna att vara flexibla med de följdfrågor som ställdes.

### 3.2.1 Urvalsprocess

Varför yrkesrollen controller ansågs som en relevant roll att intervjua i denna studie har att göra med att yrkesgruppen är viktig för företags utvecklingsarbete (Lindvall, 2017). Vidare beskriver Lindvall (2017) att controllers arbetar med styrfrågor och av tradition så har de haft hand om företagets informationshantering. Därav har det varit av stort intresse att få en ökad förståelse för controllers arbetsprocess i samband med BI-system då yrkesgruppen kan ses som förelöpare till kommande utveckling (Lindvall, 2017).

Respondenterna till studien valdes ut baserat på ett antal kriterier. Dels skulle personerna ha roller med benämningen *controller och business controller*. Befattningarna ansågs relevanta för att kunna ge en helhetsbild av studiens syfte i och med att controllers använder sig av digitala verktyg i sitt arbete. Därav valdes controllers med olika benämningar istället för att fokusera på endast en specifik roll. Varför rollen *business controller* ansågs relevant var på grund av Wolf m.fl. (2015) beskrivning av en *business controller*. Nämligen som en part som har ansvar över att tillhandahålla information och analys som är av relevant betydelse för beslutsfattande i organisationen (Wolf m.fl., 2015). Vidare gjordes det inte en specifik avgränsning gällande ifall respondenten hade en *controller* eller *business controller* benämning då studien efterfrågade personer med kompetens inom digitala verktyg. Vilket studien ansåg att controllers i allmänhet har. Således låg fokuset i studien på att undersöka controllers arbetsprocess, därav gjordes inte en avgränsning gentemot de två rollerna med tanke på att tillämpningen av digitala verktyg, som BI-system, i arbetsprocessen låg i fokus. Sedan gjordes inte särskild avgränsning till en specifik bransch med tanke på att alla branscher omfattas av digitalisering och transformation som företag i hela näringslivet går igenom (Ek och Ek, 2020). Det ansågs därav inte vara av relevans för att besvara studiens syfte.



Ytterligare ett kriterium var att personerna som intervjuades skulle ha haft erfarenhet som controller i minst 5 år för att få en djupare förståelse av studiens syfte. Men också för att en lång erfarenhet kunde bringa insikter i form av perspektiv över tid, det vill säga förändringar som kunde hjälpa oss förstå användningen av BI-system över tid, samt om möjligheter och utmaningar hade förändrats över tid.

Nästa kriterium berörde det faktum att respondenterna skulle ha en geografisk positionering i Sverige, det vill säga svenska bolag. Sedan skulle bolaget vara stort enligt årsredovisningslagens (ÅRL) definition av stora bolag med tanke på att studien ansåg detta vara intressant att undersöka för att stora företag har mer resurser att lägga, samt ett större behov av digitalisering i sin verksamhet (Ek och Ek, 2020). Om företag uppfyller mer än ett av dessa villkor kan det definieras som stort enligt ÅRL:

- A. *Medelantalet anställda i företaget har under vart och ett av de två senaste räkenskapsåren uppgått till mer än 50,*
- B. *Företagets redovisade balansomslutning har för vart och ett av de två senaste räkenskapsåren uppgått till mer än 40 miljoner kronor,*
- C. *Företagets redovisade nettoomsättning har för vart och ett av de två senaste räkenskapsåren uppgått till mer än 80 miljoner kronor*

Som ett första steg valde studien att kontakta urvalet via applikationen LinkedIn. Sökning gjordes med hjälp av nyckelord som *controller* och *business controller* för att få fram lämpliga personer med rätt yrke för studiens syfte. Sedan togs en titt på om alla urvalskriterierna var uppfyllda för att sedan skapa kontakt med respondenterna. En annan del av respondenterna som medverkade i studien fick studien kontakt med i samband med att en av respondenterna skickade vidare förfrågan till relevanta personer för studien.

Genom att respondenterna uppfyllde kraven kunde vi säkerställa att det var relevanta personer för studiens syfte. Alla respondenter som deltog i studien uppfyllde respektive krav vilket ökar jämförbarheten mellan respondenterna.

Bransch	Företag	Titel	Benämning i rapport	Erfarenhet som controller	Duration	Datum
Stort industriföretag	Företag A	Business controller	A1	14 år	45 min	29/11-23
Stort privat sjukvårdsföretag	Företag B	Controller	B1	7 år	1h	30/11-23
Stort industriföretag	Företag C	Business controller	C1	ca 21 år	1h	4/12-23
Stort ingenjörsbolag	Företag D	Controller	D1	6 år	45 min	7/12-23
Stort logistikföretag	Företag E	Business Controller	E1	10 år	1h	5/12-23
Stort industriföretag	Företag F	Business controller	F1	12 år	45 min	21/12-23

**Tabell 1.** Beskrivning av urvalet

### 3.2.2 Genomförandet av intervjuer

I samband med den första kontakten fick respondenterna ta del av information, såsom studiens syfte, anonymitet, frivilligt deltagande, tidslängd och utförande (se bilaga 1). Författarna tog sedan fram en intervjuguide med representerade teman och frågor som var breda och öppna, som bidrog till att följdfrågor skulle kunna ställas.

Intervjuguiden med samtliga teman och frågor skickades inte till respondenterna i förväg på grund av att syftet med den kvalitativa intervjun var att generera fyllig information som skulle berika studiens syfte. Detta ansåg studien inte skulle ske om frågorna i förväg skulle skickas till samtliga respondenter.

Majoriteten av intervjuerna genomfördes via *Zoom* och *Microsoft Teams* bortsett från två intervjuer som ägde rum på respondenternas arbetsplats. Platsvalet för intervjuerna baserades på respondenternas önskemål. När intervjuerna väl genomfördes med samtliga respondenter så blev alla återigen informerade om studiens syfte och deras bidrag till studien. De fick ta del av de forskningsetiska aspekterna och ge sitt samtycke innan intervjuerna genomfördes. Anonymitet belystes med tanke på att varken namn på respondenten eller organisationen skulle vara med i studien. Detta ansågs inte relevant för studiens syfte och motiveringen till detta var i syfte att få fördjupade diskussioner. Innan intervjuerna påbörjades så tillfrågades respondenterna om tillåtelse kring inspelning av intervjuerna. Syftet till att intervjuerna skulle spelas in var för att möjliggöra att frågorna och lämpliga följdfrågor skulle kunna ställas för att bidra till en rik och fyllig diskussion istället för att fokus hela tiden skulle ligga på att anteckna allt under intervjuens gång (Bryman och Bell, 2011). Intervjuerna genomfördes med båda oss på plats, den ena antecknade dock kärnpunkterna vid sidan av intervjun. Vidare

bedömdes det som klokt att spela in intervjun i syfte att inte missa relevant information men också för att minska risken för eventuella missförstånd. Intervjuerna genomfördes mellan 45-60 minuter för att uppnå så djupa, detaljerade och fylliga svar som möjligt (Bryman och Bell, 2011).

### 3.3 Bearbetning och analys av datan

Vid genomförandet av intervjuerna fördes anteckningar som efter genomförandet av intervjuerna transkriberades och då genererades en fyllig textmassa. Detta gjordes för att författarna skulle få ett bra material att arbeta med och för att komma ihåg de sex intervjuerna som genomfördes. När transkriberingen genomfördes så gick författarna igenom materialet flera gånger i syfte att skapa en uppfattning om innehållet (Patel och Davidson, 2011). Därav för att identifiera teman och specifika nyckelord (Bryman och Bell, 2011).

Vid en andra granskning av materialet försökte författarna knyta an de nyckelord som respondenterna nämnde tillsammans med redan befintlig litteratur som stod i referensramen (Bryman och Bell, 2011). Det gjordes sedan ytterligare en granskning av författarna där materialet arbetades igenom och om det var några eventuella otydligheter i samband med genomläsning så gick författarna tillbaka till inspelningarna av intervjuerna för att få ett förtydligande. I texten gjordes det också markeringar och kommentarer till respektive tema som berörs i analysmodellen (se figur 1). Likheter och skillnader i de olika intervjuerna markerades på ett tydligt sätt så att författarna enkelt skulle kunna arbeta med materialet vid analys.

Analysen av empirin skedde genom att sätta det empiriska materialet i förhållande till analysmodellen genom att knyta an de teman och koncept från tidigare som framkommit i referensramen till det empiriska materialet. Vidare analyserades hur studiens kontext hängde samman med referensramen. De relevanta nya aspekterna som togs fram under intervjuerna och som var relevanta i förhållande till analysmodellen belystes också.

### 3.4 Begränsningar och kritik mot metodansats

Studien baserades på sex kvalitativa intervjuer. Urvalet var inte särskilt stort med tanke på att det var svårt att få kontakt med aktuella personer för studien, därav ska inte resultaten ses generaliserbara. Syftet med studien var inte att generera ett generaliserbart resultat, utan snarare att uppnå en kontextuell förståelse. I och med att studien är avgränsad till en yrkesroll, samt användning av det digitala verktyget BI-system. Bryman och Bell (2011) beskriver att personer som intervjuas i en kvalitativ studie inte kan vara representativa för en hel population. Ett större urval hade gett en djupare inblick i studiens syfte. Med tanke på att studien har ett brett omfång, och ju bredare omfång, desto fler jämförelser mellan grupper i urvalet kommer att behövas (Bryman och Bell, 2011).

Kritik kan riktas mot att urvalet bestod av en blandning av *business controller* och *controllers*. Att detta inte skapar en enhetlighet i studien med tanke på att alla respondenter

verkar i olika verkligheter, olika kontexter. Under studiens gång framkom det att de olika respondenterna använde sig av BI-system på olika sätt. En fördel med detta var att studien berikades med nya perspektiv i empirin baserat på de olika verkligheterna. Detta ansågs fördelaktigt med tanke på att det bidrog till ett djup och fyllighet som annars skulle saknas om det endast rådde samstämmighet mellan samtliga respondenter.

Vidare kring om en viss mättnad uppnåddes i form av tät och fyllig data går inte att besvara med säkerhet. Sex kvalitativa intervjuer genomfördes där gemensamma nyckelord och teman uppkom flera gånger. Studien ansåg att de gemensamma nyckelorden och teman som uppkom resulterade i att en teoretisk mättnad uppnåddes. Dock kan det inte konstateras att nya teman och nyckelord eventuellt inte skulle uppkomma i samband med nya intervjuer.

Från ett kritiskt perspektiv kan genomförandet av intervjuer diskuteras. Dels fanns det en risk med att oförutsägbara tekniska problem kunde uppstå med tanke på att intervjuerna genomfördes via *Zoom*, *Microsoft Teams* och ljudinspelning. Vid genomförandet av en intervju frös skärmen till vilket var ett tekniskt problem studien bemöttes av. En nackdel som Patel och Davidson (2011) belyser är att när intervjuer inte spelas in och ljudinspelningarna stängs av så känner sig respondenten mer fri och spontan i sina svar, istället för att försöka framstå som förnuftig eller logisk.

Ytterligare kritik som riktas mot denna metodansats är enligt Bryman och Bell (2011) svårigheterna med att replikera en undersökning, med hänsyn till att forskaren ska försöka se världen med undersökningspersonernas ögon. Med tanke på att forskaren är en aktiv deltagare i denna typ av studie, innebär det en risk för studiens påverkan på empiriinsamlingen. Subjektiviteten i studien har antagligen påverkat sättet som studien har tolkat data och därmed studiens riktning. Studien har dock vidtagit åtgärder för att minimera subjektiviteten i bästa mån genom att bland annat inte ge färdiga definitioner av vissa begrepp, detta för att på bästa sätt fånga upp respondenternas precisering. I och med att studien inte ville styra respondenternas svar. Därav kan uppfattningarna om olika begrepp skiljas åt mellan respondenter och studien. Trots studiens förhållningssätt kring att minimera subjektiviteten kan detta ha en påverkan på studiens trovärdighet.

### 3.5 Forskningsetiska aspekter

De forskningsetiska aspekterna är viktiga att ha i beaktning och ska tas hänsyn till. Fyra övergripande etikregler har utformats av Vetenskapsrådet som innehar ett ansvar gällande frågor som berör etiska krav vid forskning. De fyra forskningsetiska etikreglerna är följande: *Informationskravet*, *samtyckeskravet*, *konfidentialitetskravet*, *nyttjandekravet* (Patel och Davidson, 2011). Nedan följer en mer djupgående beskrivning av hur studien har behandlat och förhållit sig till dessa etikregler:

1. *Informationskravet*: Informationskravet syftar till att information kring studiens syfte ska delges de berörda parter som medverkar i studien (Patel och Davidson, 2011). Kravet har uppfyllts då samtliga respondenter har delgivits information kring studiens syfte.

2. *Samtyckeskravet:* Samtyckeskravet syftar till att belysa det faktum att respondenterna har rätten att själva bestämma kring sin medverkan (Patel och Davidson, 2011). Kravet har uppfyllts då samtliga respondenter delgavs information kring att deltagande var frivilligt och att de kunde välja att dra sig ut om de skulle vilja det.
3. *Konfidentialitetskravet:* Konfidentialitetskravet ämnar till behandling av personuppgifter och att de skall behandlas med konfidentialitet på så sätt att obehöriga inte ska få en del av dem (Patel och Davidson, 2011). Vid kontakt med respondenter belystes anonymitet av personuppgifter och organisationsnamn i samband med intervju för att ta hänsyn till respondenterna. Detta ansågs inte vara nödvändig information i samband med studiens syfte.
4. *Nyttjandekravet:* Nyttjandekravet handlar om att de uppgifter som lämnas i samband med intervjuerna endast får användas för studiens ändamål (Patel och Davidson, 2011). Detta förtydligades för samtliga respondenter i samband med intervjufrågan. Att datan skulle spelas in och tas bort efter analys i samband med studien.

## 4. Empiri och analys

---

*Detta kapitel ämnar att presentera det empiriska materialet med hjälp av analysmodellen. Avsnittet ligger sedan till grund för kommande diskussion och till sist slutsatsen.*

---

### 4.1 Utmaningar och möjligheter med BI- system

Den allt större integreringen av digitala verktyg eliminerade repetitivt arbete, vilket frigjorde tid som kunde ägnas åt allt mer komplexa arbetsuppgifter, vilket främjade effektivitet i arbetsprocessen. Respondent A1 belyste de faktum att digitalisering tog bort icke värdeskapande arbete vilket respondent C1 ansåg handlade om en övergång från arbeten som omfattas av papper och penna till mer automatiserade processer. Detta kopplar an till det som i analysmodellen ses som möjligheter som tillämpningen av BI- system genererar till controllers arbetsprocess, specifikt automatisering och effektivisering. Vidare beskrev respondent F1 möjligheter som BI- systemet genererade:

*Man kan lägga ner mer tid på värdeskapande arbetsuppgifter i sin helhet då manuella arbetsuppgifter automatiseras. Förr la man ner timmars arbete på att generera och konsolidera data för att framställa finansiella rapporter. Tiden vi lägger ner på detta idag har minskat mycket med hjälp av BI- system.*

Respondent F1

Trots att den allt större automatiseringen av arbetsuppgifter bidrog med positiva effekter när det kom till främjande av effektivitet och värdeskapande i organisationen ansåg respondent B1 att hänsyn måste tas till skadliga konsekvenser. Detta kopplar an till det som i analysmodellen ses som utmaningar controllers möter kring användningen av BI- system. Respondent B1 menade att för mycket automatisering av arbetsuppgifter lett till bristande förståelse kring det material som tagits fram. Om controllers låter alla rapporter tas fram av digitala verktyg förloras djupet kring förståelsen av den grunddata som låg bakom rapportens uppbyggnad. Det blir därav en svårighet i sig att se vad det är som missas i rapporterna om allt överläts till digitala verktyg. Respondent B1 drog en koppling kring hur djupet av datan som används försvinner:

*Man kan likställa det lite kring ert examensarbete. Om ni hade överlätit en del av processen till Chatgpt exempelvis hade ni tappat djupet och förståelsen kring den information som tas fram. Ni måste nu själva söka fram fakta, analysera samt koppla samman information vilket leder till en bredare förståelse kring den information ni tillhandahåller i ert arbete. Om alla controllers överlåter sina arbetsprocesser till digitala verktyg tappar man förståelse kring vad det är man faktiskt fått fram och tittar på*

Respondent B1

Samtliga respondenter ansåg att det främsta sättet som digitaliseringen påverkade utförandet av deras arbetsuppgifter var genom allt större datatillgänglighet, vilket ansågs vara till användning inom arbetsprocesser. Dessa arbetsprocesser omfattades av analyser, prognostisering samt visualisering inom olika områden. Detta var något som respondent D1 ansåg positivt då mer data bidrog till allt fler analyser av organisationens prestanda. Vilket kunde koppla an till analysmodellens möjligheter med tillämpning av BI- system i controllers arbetsprocess. Respondent C1 höll med D1 i resonemanget men menade att den allt större datatillgängligheten också medförde kriteriet kring att controllers måste ägna tid åt att förstå datan. Vilket i sin tur kunde ses som en utmaning BI- system ställer controllers mot. Om en grundförståelse för grunddatan inte finns blir det svårt att använda sig av datan i praktiken. Vidare ansåg respondent C1 att controllers måste säkerhetsställa att datan som används var av värde för det specifika syftet som undersöktes. Respondent C1 la betoning på att controllers måste förstå sig på den datan som faktiskt används. Detta sågs som en utmaning controllers möter vid användningen av BI- verktyg inom sin arbetsprocess. Brist vid förståelse för grunddatan kan liknas vid "*skit in skit ut*" där datan blir irrelevant för det ändamål det är till för.

Allt större datatillgänglighet ansåg respondent A1 likt de andra respondenterna bidrog med djupare analysmöjligheter. Däremot såg respondent C1 en risk med allt större datatillgänglighet och menade att det inte alltid behövde ses som något positivt. Allt större datatillgänglighet kunde bidra med diffusa beslut, vilket ytterligare kopplade an till analysmodellens utmaning i form av större dataåtkomst. Respondent C1 utvecklade detta påstående och menade att när controllers hade tillgång till allt större data kunde det leda till oklarheter samt svårigheter kring vilken data som skulle användas inom olika områden. Datan kunde bli allt mer precis vilket innebar att små skillnader kunde vara avgörande inom vissa processer. Detta ställde controllers mot väggen, där de kritiskt behövde välja vilken data de skulle kolla på för att få bäst resultat. Med koppling till analysmodellen kan större datatillgänglighet både ses som möjliggörande samt som en utmaning controllers möter i sin arbetsprocess.

Vidare ansåg respondent A1 att den största utmaningen med digitaliseringen var att controllers tappade kärnkunskap. Detta kopplar an till analysmodellen som en utmaning controllers bemöter vid allt större överlåtelse av arbetsuppgifter till digitala verktyg som BI- system. I takt med att allt fler processer automatiseras och att digitaliseringen kan underlätta inom olika arbetsområden med snabbare datatillgänglighet ansåg respondent A1 att detta har lett till att controllers tappar intresset, samt förlorar innebörden av sina arbetsuppgifter. När allt fler redovisnings processer automatiseras läggs mindre vikt i att faktiskt förstå och lära sig redovisning samt följa upp projekt. Respondent A1 menade att när allt fler controllers använde sig av verktyg som genererade data rapporter per automatik, brast controllers samt själva redovisningen i den mänskliga substansen. Den mänskliga substansen sågs som värdefull när det kom till en djupare förståelse bakom de siffror som genererats. Ibland måste svar fås kring varför vissa saker har skett och när controllers inte vet vad siffrorna faktiskt grundar sig i, utan enbart har fått dem genererade utifrån ett system, menade respondent A1

att förståelsen för siffrorna har gått förlorad. Vidare beskrev respondent A1 att en god controller i en digitaliserad värld var någon som hade stenkoll på sina arbetsuppgifter.

*Du måste kunna det du gör utmärkt för att kunna digitalisera det.*

Respondent A1

Det framgick av alla respondenterna att de på ett eller annat sätt använde sig av digitala verktyg inom sina dagliga arbetsprocesser. Respondent B1 tryckte på att organisationer måste följa med i den digitala utvecklingen för att inte riskera att raderas från marknaden. Respondent C1 som jobbade mycket med främjandet av digitalisering i arbetsprocesser för controllers uttryckte att:

*Den digitala världen är aldrig så perfekt som man tycker att den ska vara.*

Respondent C1

Respondent C1 ansåg att hantering samt implementering av ny grunddata var den största utmaningen med digitaliseringen kopplat till verksamheter. Stora företag hade oftast en rad av legacysystem som använts under många år. Dessa system besatt data sedan långt tillbaka och genererade fortfarande information till verksamheten på ett smidigt sätt. Respondent C1 menade att de nya system som implementeras måste integreras med dessa datakällor för att fungera på ett smidigt sätt samt uppfattas som användbara. Detta sågs som en stor utmaning i sig. En förändringsobenägenhet gentemot implementering av digitala verktyg kunde annars växa fram inom verksamheten vilket var något som respondenten menade hämmar användningen av digitala verktyg inom arbetsprocessen.

## 4.2 Arbetsprocessen med BI-system

Respondenterna hade generellt sett en ganska liknande uppfattning om BI- system samt dess roll inom verksamheten. BI- system sågs huvudsakligen som en komponent inom controllers arbetsprocess som bidrog med bred datatillgänglighet på ett strukturerat sätt. Det används inom arbetsprocesser på ett effektivt sätt för att främja värde. BI- system tillhandahöll data som integrerats från olika system i verksamheten. Detta gjorde att datan som tillhandahålls inom verktyget kunde användas för att analysera, prognostisera samt visualisera olika utfall vilket underlättade när det kom till beslutsfattande processer. Detta knyter an till analysmodellens möjligheter med BI- system, mer specifikt interaktiv dataåtkomst.

BI- system som respondenterna främst använde sig av i sitt arbete benämns Power BI. Respondenterna beskrev att processen kring datahantering gick ut på insamling av stora datamängder som bearbetades och lagrades för att kunna användas inom Power BI. Vid ytterligare frågor kring hur systemet fungerade och vilken användning controllers hade av systemet beskrev respondent A1 användningen av Power BI på följande sätt:

*Vårt BI- system är integrerat med vårt SAP- system [...]. Men även andra datakällor är integrerade och även andra system som Excel. De kan ha en Excel- sida och*



*utifrån den plockar Power BI all data och då får man vyerna. [...]. Detta bidrar med mer data och en större bredd i data tillgängligheten.*

Respondent A1

Genom att BI- verktyget var integrerat med företagets SAP- system som respondent A1 nämnde så genererades dagligen information kring hur verksamhetens flöden inom kundbesök samt försäljning såg ut, vilket främjade effektivitet i arbetsprocessen. Respondent B1 förklarade att uppdateringen kring hur det såg ut inom dessa kategorier var något kontrollern kollade på dagligen och att BI- verktyget gjorde det väldigt lättöverskådligt.

Trots att alla respondenter använde sig av BI- verktyg inom sin arbetsprocess skiljde sig nyttjandet av verktyget åt mellan respondenterna. Respondent A1 som frekvent använde sig av BI- verktyg i sitt arbete menade att det inom vissa arbetsgrupper samt verksamheter hade uppstått viss förändringsobenägenhet och att lätthanterliga verktyg ansågs mer effektiva då BI- verktyg krävde en viss förståelse, samt kompetens. Respondent A1 beskrev att detta kunde vara anledningen till att controllers kände en viss obenägenhet kring integrering av nya system, som BI- system i sina arbetsprocesser. Med hänsyn taget till analysmodellen sågs förändringsobenägenheten som en utmaning som controllers behövde ta itu med vid användning av BI- system.

När frågan kring hur respondent C1 upplevde de resultat, samt förändringar som skett i verksamheten efter införandet av BI- system inleddes svaret med att uppfattningen är att *“den upplevda digitaliseringen har gått snabbare än den faktiska”*. Allt fler företag pratar ständigt om strävan att vara så innovativa som möjligt men att det alltid inte riktigt är så. När samma fråga ställdes gentemot respondent E1 blev svaret följande:

*De som är bekanta med BI- system upplever nog att den förändring systemet medfört är att det har underlättat i arbetsprocessen rent generellt [...] Däremot kan man likna det lite vid implementering av AI. Många pratar om att det är så innovativa och använder sig av AI på många sätt men sen ser man att det inte riktigt är så. Mycket snack, lite verkstad [...] Detta i och med att det inom vissa nivåer kan vara svårt att implementera ett visst system och få det att fungera hos medarbetarna.*

Respondent E1

Trots att alla respondenter på ett eller annat sätt var bekanta med BI- verktyg och använde det i sitt dagliga arbete skiljde sig tillämpningen av verktyget åt beroende på de uppgifter kontrollern hanterade. När intervjuerna sammanställdes framkom det att användningen av BI-verktyg i största utsträckning berörde analyser, visualisering, prognostisering samt beslutsfattande vilket kopplar an till det som i analysmodellen ses som de primära användningsområden som BI- system används inom. Vissa respondenter delade uppfattningen om att alla processerna ansågs väsentliga för att skapa beslutsunderlag. Medan andra respondenter ansåg vissa processer som mer väsentliga än andra i syfte att skapa beslutsunderlag. Respondent F1 som ansåg alla processer viktiga för skapandet av beslutssunderlag förklarade följande:

*Jag anser att alla dessa områden går in i varandra lite grann. Vi analyserar allt vi gör i princip och bygger modeller utifrån de vi analyserar. Lite så kan man säga att prognoser och visualiseringar kommer till som vi sedan analyserar ytterligare och drar slutsatser från.*

Respondent F1

Respondent D1 som ansåg några fåtal processer som viktiga för att skapa beslutsunderlag förklarade:

*Analys och visualisering är det jag tycker är de viktigaste delarna. De är viktiga delar för att det är väldigt lätt och det är syftet med programmet i min mening. [...]. Sen har nog alla olika uppfattningar då användningen av Power BI kan skilja sig åt.*

Respondent D1

När intervjuerna sammanställdes framgick det att verksamheterna inte ägnade stora resurser åt att utbilda sina medarbetare inom hantering av BI- system på plats inom verksamheten. Trots att BI- system var förekommande inom alla respondenternas arbetsprocess skiljde sig tillämpningen av verktyget åt beroende på den position, samt de arbetsuppgifter kontrollern hade. Respondenterna som besatt en mer ledande position i sin arbetsgrupp använde sig av BI- system mer inom sin arbetsprocess än de controllers med en lägre position. Det sågs som en kompetens som företaget ansåg controllers redan borde behärska när de började arbeta men var inget som verksamheter själva lade stort fokus på. .

*Vi har internutbildningar man kan gå på. Sen kollar man på videos kring hur man handskas med saker och ting på Youtube.*

Respondent F1

Respondent A1 berättade att användningen av BI- system var vanligt förekommande i den dagliga arbetsprocessen men såg det inte lika frekvent hos sina medarbetare. Vanligtvis togs rapporter fram av respondent A1 inom BI- system och visualiseringar analyseras här medan det hos medarbetarna skedde inom mer traditionella verktyg. När respondent A1 blev ombedd att svara på frågan varför det var så blev svaret följande:

*Jag tror att man känner sig bekväm bara. Varför gå tillbaks till att lära sig nya saker när det gamla funkar fint. Jag måste i mitt arbete gå mer på djupet i rapporter och tycker det är kul med tydligare visualiseringar men andra kanske anser de onödigt. Dock kommer man mer eller mindre tvingas lära sig handskas med detta om man vill få mer nyans i sina rapporter vilket alla företag vill.*

Respondent A1

#### 4.2.1 Analys med hjälp av BI-system

Analysmodellen beskrev tillämpningen av BI -system i tre aspekter och en av dem var analys med hjälp av BI-system. Samtliga respondenter betonade att BI-systemen till stor del användes inom analys syfte. Respondent F1 beskrev användningen av dashboards på följande sätt:

*Om man har ett antal beräkningar i Excel kanske man visar dem i Power BI för att få fram en dashboard. Där blir de kanske lättare för verksamheten.*

Respondent F1

Respondent F1 beskrev att dashboards var en viktig funktion med Power BI för att få en lättöverskådlig bild över datan. Detta styrktes av respondent C1 som också menade att det var viktigt i syfte att kommunicera ut en överblick över datan till de tänkta användarna. Respondent F1 höll med i respondent C1 resonemang, men lyfte dessutom fram att BI-systemet och dashboards i sin tur främjar samarbete med tanke på att det som visas på dashboarden kunde delas med andra användare i organisationen.

Vidare beskrev samtliga respondenter att dashboarden brukade innehålla KPI:er. Respondenterna D1 och F1 menade att det var viktigt att controllers hade med de mest meningsfulla KPI:erna för att möjliggöra ett bra underlag som kunde utgöra beslutsunderlag för ledningen. Detta knyter an till analysmodellens möjligheter vid tillämpning av BI-system. Respondent F1 menade att när en KPI exempelvis avvek kunde användaren av informationen gräva sig ner i KPI:n för att få en förståelse för avvikelser och i sin tur agera på avvikelser. Vidare beskrev respondent D1 KPI:er enligt följande:

*Jag tar fram de KPI:er som jag är ute efter att visa för ledningsgruppen. Det kan skilja sig åt vilka KPI:er man använder sig av beroende på vad du behöver visa för ledningsgruppen.*

Respondent D1

Vidare betonade respondenterna C1 och E1 hur viktigt det var att säkerställa samma definitioner när stora datamängder användes, samt att det skulle vara rätt data av god kvalitet. Respondenterna menade att controllers kunde tolka informationen på olika sätt beroende på skillnader i användarvänlighet. Detta faller in i analysmodellens utmaningar vid tillämpningen av BI-system då det är en utmaning i sig att se till så att alla individer inom verksamheter besitter samma definitioner.

*Om data är mer lättillgängligt blir det också viktigare att förstå att det finns olika tolkningar på vad data är och olika definitioner*

Respondent C1

*Man började med ju mer data desto bättre är det men man rör sig bort från detta.  
Kvalité och rätt data är det som är kärnan i detta*

Respondent E1

Respondent C1 förklarade att om grunddatan som användes i analysen var korrekt och adekvat för att motverka eventuella felaktigheter sågs detta som en positiv fördel vid tillämpningen av BI-system. Här menade respondent C1 att de positiva fördelarna var effektivitet och transparens när det kom till användningen av data ute i business linjen. Det är en utmaning för verksamheter att säkerställa rätt data men som kan bidra med en möjlighet kopplat till analysmodellen när det kommer till effektivitet och transparens om en lyckad hantering av datan sker.

Vidare belyser respondenterna svårigheten kring hantering av relevans i grunddata. Respondent F1 menade att controllers inte helt och hållet kunde överlåta all tillit gentemot system som genererar data löpande då det också kunde uppstå fel i dessa system. Vidare beskrev respondenterna att kontrollern i grunden inte var en IT-person, utan som controller används den data som BI-verktyget genererar.

*Alla kan göra fel och det kan också datan i sig göra. Blir en svårighet hur vi säkerhetsställer 110% datasäkerhet här*

Respondent F1

Mellan respondenterna F1, C1, A1 och B1 rådde samstämmighet kring att BI-system kunde användas för att få en förståelse över orsakssamband som möjliggjorde ett proaktivt förhållningssätt i arbetsprocessen. Ett proaktivt arbete möjliggjordes med tanke på att BI-systemet påverkade företaget att nå uppsatta mål som respondent F1 beskrev:

*Snabbare att se hur det går fel, lite proaktivt, man hinner reagera innan om något går fel.[...] Åtminstone mindre reaktivt.*

Respondent F1

Respondent A1 beskrev fortsatt att det är mycket utfall mot prognos som blev aktuellt i samband med analys av företagets ekonomiska prestanda. Respondent B1 menade dock på att det främsta arbetet låg i kostnadsanalyser av olika slag, samt riskanalyser. Eventuella riskanalyser gick hand i hand med det proaktiva förhållningssättet som det rådde samstämmighet kring mellan respondenterna då Power BI var ett bra redskap för jämförelse av data, samt analys av utveckling.

#### 4.2.2 Visualisering

Respondenterna belyste tillämpningen av visualisering när det kom till BI-system. Detta tyder på relevans och därav kunde en koppling till analysmodellen dras kring att det blir ett användningsområde hos controllers vid tillämpning av BI-system i sin arbetsprocess. Respondenterna hade olika uppfattningar om vilka processer som var av störst vikt kring

skapandet av beslutsunderlag. Majoriteten av respondenterna var enade kring att visualisering var det primära syftet med BI-system. Respondenterna menade att fördelarna med visualisering berörde det faktum att controllers kunde få en holistisk syn på datan. Vidare kunde Power BI verktyget hantera stora datamängder och genom visualisering möjliggjordes vilken detaljnivå controllern kunde titta på det som ville visa.

*Det primära syftet är visualisering. Man visualiserar det man har i sin planeringsmodell och gör simuleringar, för att kunna visualisera det. Man vill skapa en förståelse, jag som läser detta skall förstå detta.*

Respondent C1

När det kom till användarvänligheten med Power BI i presentations syfte uttryckte flera respondenter en utmaning i samband med att försöka få med hela organisationen i visualiseringar med Power BI. Flera av respondenterna menade att Power BI används inom organisationen för att visualisera stora datamängder men sedan togs det ut i excel och skickades till ledningsgruppen. Detta på grund av att det rädde en viss brist på användarvänlighet när det kom till tillämpning av BI-system, som exempelvis Power BI. Kopplat an till analysmodellens utmaningar sågs detta som en svårighet för individer som inte var bekanta med Power BI att förstå. Respondent A1 gav sin förklaring på detta och beskrev att ledningsgruppen ansåg det svårt att ta till sig materialet i Power BI. Respondent A1 menade att ledningsgruppen inte besatt kunskap kring att förstå sig på materialet, samt det siffrorna säger.

Vidare menade respondent A1 att det låg en viss kultur bakom den förändringsobenägenhet som rädde. Respondent A1 beskrev att om en presentation skulle framställas gjordes den i PowerPoint, trots att respondenten skulle kunna tänka sig visa presentationer i Power BI. Respondent A1 fortsatte med att ge en beskrivning kring vilka mål och KPI:er som borde visualiseras för att underlätta beslutsfattande och menade att i arbetsprocessen tittade respondenten på utfall vs target, samt prognos. Men dessutom de aktiviteter som controllers arbete innefattar samt om allt går i linje med planerna. Respondent B1 gav dessutom sin syn på varför BI-system inte används i presentationstillfällen för ledningsgruppen:

*Verksamheten är inte där än. Ledningen vill ha färdiga presentationer. Det viktigaste som man vill framföra. Man har lagt kraft på att visa på ett tydligt sätt. Power BI, där finns ej några texter och man måste göra inställningar där man bara visualiserar siffrorna. Anledningen till varför det inte används vid presentationen är för att beslutsfattande grupper inte tycker att detta är bra, därför används det inte. Vi har inte kommit så långt med simuleringarna i Power BI. Detta skulle man vilja göra men det är lite så de ser på digitaliseringen, det tar ganska lång tid.*

Respondent B1

Vidare fortsatte respondent A1 att ge sin syn på användarvänligheten men tryckte på att datan skall vara lättfattlig, tydlig och inte röra sig för mycket för att på enklast sätt utgöra ett

beslutsunderlag för beslutsfattande grupper. Annars blev det som respondent A1 nämnde tidigare, nämligen att controllers återvände till traditionella verktyg som Powerpoint. Detta knyter an till analysmodellen kring att kontrollern har ett stort ansvar kring skapandet av beslutsunderlag.

*Man gör en story och vill visa upp den, inte något oväntat. Man tappar lite kontrollen av sitt verktyg. Därför blir det perfekt som ett arbetsverktyg, då upptäcker man saker man ej hittat men när man ska rapportera detta så vill man att storyn ska hålla ihop och att inget oförväntat dyker upp. Om man visar för sin chef så vill man ej säga att detta vill jag inte presentera utan man vill ha ett stabilt underlag som man har kontroll över. Man vill vara ärlig men man vill inte att saker man inte har koll på ska dyka upp, man vill ha kontroll över storyn. Sedan kan man ta det som dök upp nästa månad. Sådana enkla saker kan vara anledningen till att man ej använder Power BI i såna sammanhang.*

Respondent A1

Samtliga respondenter höll med om att visualiseringar skapade förståelse för användaren att förstå data men med undantaget att det blev svårt att visa visualiseringarna i presentations sammanhang. Detta berodde på verksamhetens mognad, samt kunskapen som samtliga i ledningsgruppen besatt. I Power BI möjliggjordes arbete med olika grafer och tabeller som kunde göras på olika sätt för olika syften och detta belyste respondent D1 som lyfte fram att med Power BI skapades förstående bilder och diagram. Sedan beskrev respondent E1 att genom visualisering av trender och mönster i datan så blev det enklare att fatta beslut. Visualisering bidrog med bättre beslutsunderlag som i sin tur underlättade beslutsfattande processer. Men som samtliga respondenter förmedlade, var det så att användarvänligheten brast och då föll det mesta tillbaka på traditionella verktyg såsom Powerpoint och Excel, i form av att Power BI låg i bakgrunden som respondent E1 beskrev.

### 4.2.3 Prognosarbete

Samtliga respondenter medgav att de på ett eller annat sätt använde sig av prognosarbete när det gällde tillämpningen av BI- system i arbetsprocessen. Med hänsyn till analysmodellen dras därav en koppling kring att prognosarbete är av relevans när det kommer till controllers tillämpning av BI- system inom sin arbetsprocess.

Respondent E1 menade att prognosarbete berörde flera användningsområden. När intervjuerna sammanställdes nyttjades prognosarbete främst inom affärsutvecklingsområdena, volymmätning samt inom finansiella sammanhang, enligt samtliga respondenter. Inom dessa områden gjordes prognoser för att mäta nuvarande stimulans samt framtida möjliga utfall.

*Användningen av BI- system inom prognosarbete gör det möjligt för oss att identifiera mönster och agera mer proaktivt. Ser vi att vi dalar inom ett område kan vi lägga*

*fokus på det och titta på vad som är lösningen här. Om vi inte framställer bra prognoser blir det svårt att se detta. [...] Användningen av mer avancerade system som BI- system gör det lättare för oss att agera på avvikelser i tid.*

Respondent E1

När det gällde volymprognoser gjordes förutsägelser omfattande den mängd varor eller tjänster som verksamheten förväntades sälja eller bruka under en viss tidsperiod. Prognosarbete underlättade vid planering och hantering av bland annat resurser, lager, samt produktion. Respondent B1 som tidigare jobbade på ett stort industriföretag beskrev att en stor nytta rörande prognosarbete berörde utvärderingen av försäljning. Historisk data samt real data analyserades inom aspekter som trend, efterfrågan, samt utbud för att prediktera hur försäljningen av deras tjänster hade sett ut på ett ungefär inom framtida tidsperioder.

*Om vi ser att prognosen visar på att efterfrågan ökar på eldrivna bilar så börjar vi producera mer av dessa bilar för att möta framtidens krav. Försäljningsnivåer kanske ökar och då vill vi vara redo att erbjuda det som kunden faktiskt söker i tid.*

Respondent B1

Respondent D1 använde sig av volymprognoser i sitt arbete på samma sätt och ansåg det gynnsamt i planeringsprocesser för att optimera produktionen, lagret samt fördelning av säljkapacitet. Vidare använde sig respondent D1 av finansiella prognoser. Respondent D1 menade att genom prognostisering av företagets ekonomiska prestanda, kring exempelvis intäkter kunde beslut tas kring hur likvida medel skulle fördelas inom andra affärsområden. Detta ansågs vidare av betydelse när det kom till beslutsfattande processer som berörde företagets ekonomiska aspekter vilket i större utsträckning kunde ha en inverkan på företaget i allmänhet.

*Om vi ser att försäljningsintäkterna enligt den prognos vi tagit fram inte ökar utan istället minskar kan detta vara värdefullt att ta hänsyn till kring investeringar vi tänkt genomföra i framtiden.*

Respondent D1

Respondent D1 menade att de finansiella prognoser som visade på intäkter och kostnader över tid kunde fungera som ett slags beslutsunderlag, med hänsyn till materialet kunde beslut fattas angående ekonomiska aspekter. Vidare kunde finansiella prognoser också fungera som ett bra verktyg när det kom till kommunikation mellan intressenter. Genom att företag skapade tydliga prognoser kunde dessa ge en överblick över företagets finansiella välbefinnande som ansågs av värde för intressenter. Inom respondent A1 arbete användes prognosarbete mestadels för externa intressen medan det inom andra roller använde sig av prognosarbete där fokus låg på utfall och kommunikation internt.

Respondent B1 lyfte ytterligare en viktig aspekt att ta hänsyn till när det gällde prognosarbete och det var att självaste arbetsprocessen inom prognos borde vara flexibel.

*Med tanke på att världen är så dynamisk och det ständigt uppkommer nya saker kan vi inte jobba inom processer som inte är densamma. [...] Om vi inte arbetar flexibelt kommer vi behöva skapa nya prognoser varje gång en förändring sker och det är ju inte så effektivt.*

Respondent B1

Det gällde därför att inte jobba i för tröga system som inte tog hänsyn till skalbarhet. Vidare lades stor vikt på att skapa prognoser som ansågs användarvänliga både ur ett användarperspektiv samt observations perspektiv. Om användarvänligheten kring hur BI-systemet användes för att bygga upp prognoser var lätthanterlig så skulle allt fler individer nyttja prognosarbetet. Ifall prognoserna vidare betraktades som lättförståeliga ansåg allt fler medarbetare en nytta av den information som prognoserna genererade. Detta kom att främja tydligare kommunikation inom verksamheten. Gällande val av prognosmodell använde sig respondenterna av vanligt förekommande prognostiseringsmodeller som verksamhetens medarbetare var bekanta med. Detta för en tydligare transparens mellan verksamhetens olika avdelningar.

#### 4.2.4 Beslutsunderlag

Beslutsfattande processer kopplat till BI- system ansåg samtliga respondenter vara en process där BI- verktyg användes för att analysera data och sedan bilda modeller som illustrerade det som förmedlades till verksamheten. Respondenterna ansåg vidare att BI- system var en viktig faktor när det kom till generering av beslutsunderlag inom beslutsfattande processer. Med hänsyn till att systemet kunde ta fram rapporter med värdefulla insikter inom verksamheten både internt och externt. Med koppling till analysmodellen kunde vi se att de områden som BI- system används inom, genererade beslutsunderlag som kunde vara av värde för ledningen inom beslutsfattande processer.

*Ledningen vill ha underlag för att kunna fatta beslut, för att kunna fatta beslut måste de vara informerade, för att vara informerade måste de få till sig information på ett överskådligt sätt, och för att de skall få det måste vi sitta och ta fram underlag.*

Respondent A1

När respondenterna blev ombudda att svara på frågan kring hur BI- system används inom beslutfattande processer, uttryckte respondent A1 att verktyget tillför underlag som ledningen kunde grunda beslut på. I och med den breda mängden data som BI-systemet tillhandahöll bidrog det till att användarna kunde ta del av fler insikter, samt ta fram presentationer på nya och avancerade sätt. BI-system tillhandahöll möjligheten för controllers att skapa dynamiska rapporter, prognoser, dashboards samt visualiseringar. Dessa var av användning både gällande analys och presentation av företagets prestanda. Genom analys av de modeller som genererades fram av BI- verktyg kunde verksamheten ta beslut kring hur de skulle agera inom specifika kategorier beroende på de utfall som BI- systemet tagit fram. BI- systemet gav



vidare möjligheten för controllers att skraddarsy visualiseringar samt prognoser som tog hänsyn till de nyckelfaktorer verksamheten ansåg viktigast.

*Genom att djupdyka i det rapporter som tagits fram med BI- system kan man fatta beslut på det utfall man faktiskt kollar på.*

Respondent F1

Respondent E1 beskrev BI- system som ett användbart verktyg när det kom till generering av insikter som hade en påverkan och ledde till en action. Det primära syftet med BI- system var enligt respondent E1 inte beslutsfattande utan här lades betoning på att datan genererade insikter som kunde vara till stor hjälp när det kom till hur verksamheten skulle agera inom vissa kategorier, dessa i form av beslutsunderlag.

*Jag skulle inte säga att det primära syftet är just beslutsfattande utan mer beslutsstöd. Genom att ta fram rapporter som ger indikationer på olika saker kan man skapa action. Tänk lite styra vänster och styra höger. Vi kollar, sen löser vi pusslet. När vi agerar tar vi beslutet att agera tack vare den information vi haft tillgängligt.*

Respondent E1

Respondent D1 gav sin syn på att de rapporter som respondenten tittade på inte alltid innehöll en tydlig riktlinje kring själva agerandet utan kunde istället fungera som en riskindikator. När en avvikelse uppstod kunde denna analyseras och utifrån det skapades ett beslutsunderlag för ledningen som kunde fatta beslut kring hur verksamheten skulle agera. I vissa fall kunde det frambringa en indikator på att verksamheten borde avstå eller agera på de avvikelser som uppstod i rapporten.

*Jag skulle säga att en avvikelse kan vara en indikator på att vi kanske inte borde gå vidare med en viss investering. Detta kan ju ses som ett agerande i sig. Att vi avstår.*

Respondent D1

När alla intervjuerna sammanställdes så framkom det av respondenterna att controllers i dess arbetsprocesser spelade en stor roll i skapandet av beslutsunderlag. Då BI-systemet brukades av controllers och det var controllerns huvudsakliga uppgift att lyfta fram relevant information för att exempelvis visa på företagets ekonomiska prestanda. Det låg därmed ett stort ansvar hos controllers att det som visades var av relevans.

## 5. Diskussion

---

*Detta avsnitt syftar till att diskutera det empiriska materialet som redovisats i kapitel 4 tillsammans med tidigare forskning i kapitel 2. Målet med detta avsnitt är att visa hur resultaten från studien bidrar till den pågående akademiska diskussionen, samt hur tidigare kunskap har förändrats via studien.*

---

### 5.1 Utmaningar och möjligheter med BI-system i controllers arbetsprocess

Studiens resultat visade att med hjälp av digitalisering sker en automatisering och effektivisering av arbetsuppgifter som tidigare krävde papper och penna, och detta möjliggörs med hjälp av BI-system i arbetsprocessen. Resultatet från studien styrker den tidigare forskningen som pekar på att automatisering och effektivisering av de rutinmässiga och repetitiva arbetsuppgifterna bidrar med fördelar (Andreassen, 2020; Oesterreich m.fl., 2019). Forskarna syftar på fördelar i form av att controllers istället kan ägna mer tid åt att fokusera på mer analytiska uppgifter. Detta i sin tur främjar värdeskapande som samtliga respondenter lyfte fram i takt med att mer tid frigörs och fokus kan läggas på andra uppgifter i form av analys (Lindvall, 2017). Ytterligare en aspekt som studiens resultat lyfter fram är de större datamängderna som blir tillgängliga. Flera respondenter beskriver fördelarna i form av att större datamängder kan vara till användning i fler arbetsprocesser som analys, prognosarbete och visualisering. Detta menar respondent D1 är positivt då en mer holistisk syn kring organisationens prestanda kan erhållas.

Studien lyfter dessutom fram att trots de möjligheter BI-system genererar inom controllers arbetsprocess så kan inte riskerna och utmaningar med systemet undgås. Respondent B1 beskriver problematiken med alltför stor automatisering av arbetsuppgifter med hjälp av digitala verktyg som BI-system. För mycket automatisering leder till en bristande förståelse kring materialet som tagits fram i BI-systemet, samt ett bristande djup kring den grunddata som ligger bakom rapportens uppbyggnad. Andreassen (2020) styrker resonemanget och beskriver att controllern tappar kännedom och djup kring den data som presenteras till följd av att processerna automatiseras. Utmaningen som controllers kommer behöva handskas med handlar om att det uppstår en svårighet med att navigera misstag som sker i rapporterna om stora delar av processer överläts till digitala verktyg som BI-system. Ytterligare en förklaring är att controllers tappar kontroll över sina arbetsverktyg. I takt med att delar av processer överläts till digitala verktyg belyser respondent A1 att controllers tappar kärnkunskap i form av att controllers får data presenterat med hjälp av olika verktyg och då förloras den mänskliga substansen. Respondenten utvecklar resonemanget och menar att ibland krävs en djupare förståelse för siffrorna som har genererats, samt att en duktig controller i en digitaliserad värld behöver kunna det som ska göras på ett bra sätt för att sedan kunna digitalisera det.

Andra utmaningar i form av diffusa beslut går i linje med tidigare forskning som beskriver att bearbetning av stora datamängder kan i sin tur landa i snabbare beslut som blir fel (Oesterreich m.fl., 2019). Bearbetningen kring den stora tillgången på data kan leda till svårigheter och oklarheter kring vilken data som kan användas. Eftersom datan kan bli ännu mer detaljrik så ställs controllers mot svåra situationer, där ett val måste göras kring vilken data som ska väljas. Ifall felbeslut görs kan detta medföra konsekvenser för verksamheten när det kommer till beslutsprocessen. Vissa felbeslut kan leda till större skada i sin helhet, exempelvis om ett felbeslut tas inom investering samt allokeringsbeslut. Iveroth m.fl. (2018) framhäver god datakvalitet och relevans som två viktiga aspekter att ta hänsyn till. Allt större krav sätts på controllers kring kvalitetssäkring av data vilket gör att kompetenser kring datahantering som Hartmann m.fl. (2021) syftar till förväntas allt mer hos controllers. Detta styrks av studiens resultat som menar att allt större krav på att controllers kan manövrera BI-system förväntas. Samtliga respondenter lyfter alltså fram att trots möjligheter med större datamängder tillkommer även en del utmaningar.

## 5.2 Den faktiska användningen av BI-system i arbetsprocessen

Trots att BI-systemet bidrar med fördelar som interaktiv dataåtkomst och möjligheten till en holistisk bild av företagets prestanda framkom det i empirin skillnader i tillämpningen av verktyget hos olika controllers (Turban m.fl., 2011; Chen m.fl., 2012). Skillnaden som uppkom var i den mån respondenterna tillämpade BI-system inom sin arbetsprocess. Studiens resultat tyder på oenighet i form av att det råder en viss förändringsobenägenhet kring integrering av nya system. Verktyg som anses mer lätthanterliga beskrivs som mer effektiva i arbetsprocessen. Dessa verktyg anses svåra att röra sig ifrån då de fortfarande bidrar med värde inom controllers arbetsprocess, vilket hämmar den innovativa utveckling som verksamheter ofta vill främja gentemot omvärlden. Respondenterna belyser att företag ofta externt pratar om hur innovativa de är när det kommer till digitalisering och implementering av nya system, men att det internt inte alltid är så. Studiens resultat pekar på att detta påstående stämmer när det kommer till BI-system då resultatet av studien visar att systemet inte uppnått den grad av integration respondenterna hade tänkt sig. För att därmed motverka förändringsobenägenheten krävs att de nya system som implementeras måste integreras med redan befintliga datakällor för att uppfattas som användbara hos användarna. Tidigare forskning betonar att förändringsobenägenheten berör organisationens minsta beståndsdelar och controllers bär ett stort ansvar inom denna aspekt (Iveroth m.fl., 2018). Studiens resultat belyser att det blir en viktig utmaning för controllers att motverka förändringsobenägenheten och röra sig från allt mer traditionella verktyg till mer avancerade verktyg som främjar innovation.

Empirin tyder på att BI-system i den bemärkelse som Turban m.fl. (2011) beskriver syftet med verktyget, i form av interaktiv dataåtkomst, inte helt stämmer överens med hur det ser ut inom alla nivåer av organisationen. Studiens resultat visar att det inte är helt interaktivt med användarna på alla nivåer i organisationen och detta är en utmaning som controllers handskas med. Utmaningen ligger i att det ibland kan vara svårt att implementera ett system och få det

att fungera hos medarbetarna då BI-system kräver en viss förståelse och kompetens. Av studiens resultat framkom det brist på förståelse och kompetens inom vissa nivåer av organisationer. Controllern som besatt en mer ledande position tycktes besitta kunskap och förståelse för BI-systemet på ett bättre sätt. Detta ledde till att dessa controllers därav kunde behärska BI-verktyget på ett effektivt och användbart sätt. Utmaningen som har framkommit av studiens resultat går heller inte i linje med Eidizadeh m.fl. (2017) forskning som pekar på förbättrad kunskapsdelning med hjälp av BI-systemens tillämpningsområden. Som framkommit av studiens resultat så uppnås inte den effektiva användningen av BI-systemet fullt ut och därav blir det svårt för organisationerna att skapa konkurrensfördelar.

### 5.2.1 Analys

Genom framställning av dashboards kan data effektivt presenteras och kommuniceras ut till verksamheten (Gaol m.fl., 2021). Detta är något som styrks av studiens respondenter som menar att framställandet av dashboard är en viktig funktion som deras BI-system besitter och något som är vanligt förekommande i controllers arbetsprocess. Det främjar kommunikation och samarbete i arbetsprocessen, samt mellan verksamhetens olika avdelningar då informationen i dashboarden är tillgänglig för organisationen i sin helhet att ta del av.

Vidare lägger respondenterna betoning på användandet av de mest väsentliga KPI:er i sina dashboards vilket enligt Gaol m.fl. (2021) ses som en vanligt förekommande aspekt att ta hänsyn till vid framställande av relevans i dashboards. Detta styrks av studiens tidigare forskning där vikt läggs i användningen av rätt KPI:er för att främja mätning och lättförståelighet inom verksamheten (Leppäkoski m.fl., 2021). Respondent D1 lägger betoning på att de KPI:er som visas för ledningsgruppen är de som respondenten har som avsikt att visa, samt att det kan skilja sig åt kring vilka KPI:er som visas från fall till fall beroende på dess innebörd. Vidare beskriver Iveroth m.fl. (2018) att användningen av KPI:er kan ses som ett navigeringsverktyg där verksamheten följer upp ifall de rör sig mot de uppsatta målen. Studiens resultat belyser vikten av analys på KPI:er som avviker från det normala då controllers här måste agera på detta för att styra verksamheten mot dess uppsatta mål.

Lindvall (2017) lägger betoning på att verksamheten måste säkerhetsställa att alla som tar del av datan har en likartad definition kring det datamaterialet vill förmedla. Därav är det viktigt med likartade definitioner beroende på graden av kunskap individen innehar, då komplex data kan vara svårt att ta till sig beroende på individens kunskapsnivåer. Verksamheter måste ta hänsyn till denna utmaning då tvetydiga definitioner kan hämma användningen av BI-system inom analytiska aspekter. Å andra sidan belyser respondent F1 att som controller är ens huvudsakliga uppgift inte att vara en IT-person och det blir därmed svårt att säkerställa hög datasäkerhet i arbetet. Som controller finns nämligen ett förtroende för systemet och användningen av den data som BI-systemet genererar. Fel i data blir därav svårare att identifiera då controllers inte besitter djupa kompetenser inom IT.

### 5.2.2 Visualisering

Studiens resultat visade på att det primära syftet med tillämpningen av BI- system inom controllers arbetsprocess var inom området visualisering. Hur controllers använder sig av BI- system kopplat till visualiseringsarbete landade vidare i en spridd diskussion med hänsyn till sammanhang som berör presentation. Studiens resultat visade att tillämpningen skilde sig åt beroende på användarvänlighet samt ändamålets syfte. Tidigare forskning belyser att BI- system gjort det möjligt för användarna av systemet att gå från textbaserade till mer visuellt orienterade lösningar (Iveroth m.fl., 2018). Den tidigare forskningen menar att detta är något som främjar användarvänlighet i BI- system vilket är något som studiens resultat motsäger kopplat till visualisering inom presentations sammanhang. Respondenterna anser att BI- system är ett bra verktyg med hänsyn till visualisering av siffror men att textbaserade lösningar är av värde när data skall presenteras för att öka förståelsen hos användarna, vilket är något BI- systemet brister inom. Det sker därav meningsskiljaktigheter inom studiens resultat då tillämpningen av BI- system inte ses fördelaktigt när det kommer till presentation av data. Respondenterna i studien belyser att BI- systemet ses som användbart kring generering av data som sedan bifogas in i mer traditionella presentationsverktyg. Traditionella presentationsverktyg, menar respondenterna, är verktyg som har använts sedan en lång tid tillbaka. Detta för att informationen i BI- system kan vara svår att förstå sig på om ett bekantskap för systemet saknas sedan innan.

Studiens resultat ställer därav tidigare forskning mot väggen inom arbetsområdet visualisering där BI- system inte ses som användarvänligt till den grad tidigare forskning belyser i form av att möjliggöra interaktiv dataåtkomst (Turban m.fl., 2011). I studiens resultat framkommer det att användarvänligheten brister i och med att datan ska vara tydlig, lättfattlig och inte röra på sig. Att datan rör på sig beskriver respondenterna innebär att det som visualiseras kan få en okontrollerad kontext. När datan rör på sig menar respondenterna att kontrollen förloras över verktyget och det som presenteras, därav brister det i användarvänligheten. Hänsyn bör dock tas till att branscher kan skiljas åt kring implementering av BI- system, samt mognadsgraden kring digitalisering, vilket kan vara en anledning bakom det resultat som framställts i denna studien.

### 5.2.3 Prognosarbete

Tidigare forskning beskriver att prognosarbete omfattar bearbetning av historisk, samt realtidsdata för att framhäva prognoser som är av användning vid analys kring företagets prestanda (Sharda m.fl., 2014). Volymprognoser är en kategori inom prognosarbete som tidigare forskning samt studiens resultat anses av värde för verksamheten. Tidigare forskning menar att volymprognoser är av värde när det kommer till optimering av processer rent strukturellt och planeringsmässigt (Sharda m.fl., 2014). Studiens resultat belyser att volymprognoser anses användbara när det gäller att konstruera förutsägelser om framtida utfall vilket styrker det som tidigare litteratur syftar på och kan vidare bidra till optimering av processer. Prognosarbete kan ses som ett proaktivt arbetssätt som gör det möjligt för controllers att i sitt arbete snabbare ta del av avvikelser. Den allt snabbare tillgängligheten gör det möjligt för controllers att agera på avvikelserna i tid, vilket är en positiv faktor i sig som

gör att verksamheten kan motverka att hamna i en krissituation eller ta eventuella felbeslut. Detta kan ses ha en vidare positiv inverkan på verksamheten i sin helhet. Ett proaktivt förhållningssätt främjar verksamhetens fortlevnad och i sin tur måluppfyllelse. Vidare beskriver tidigare forskning att prognosarbete omfattas av prediktiv analysförmåga där prediktionsmodeller byggs upp (Wu, 2010). Studiens resultat styrker tidigare forskning och belyser att användning av vanliga prognosmodeller sker som medarbetare är bekanta med. Detta i syfte att öka transparensen mellan de olika avdelningarna och inom de olika nivåerna i verksamheten vilket i sin tur också främjar det proaktiva förhållningssättet.

### 5.3 Hur används BI-system för att skapa beslutsunderlag?

Lindvall (2017) beskriver controllerns arbetsprocess som flöden av aktiviteter i syfte att visa relevant kunskap om organisationen. Studiens resultat styrker detta och beskriver att ledningen behöver beslutsunderlag för att kunna fatta beslut och för att de ska få det så måste controllers arbeta fram ett beslutsunderlag. Studiens resultat lägger betoning på att generering av beslutsunderlag anses som en viktig faktor i beslutsfattande processer. Respondenterna beskriver att BI-verktyg används för analys av data och baserat på analysen bildas modeller som förmedlas vidare till verksamheten. I BI-systemet kan rapporter tas fram med insikter av värde både internt och externt, detta bidrar i sin tur med viktig information som beslutsfattande organ kan finna av värde. Tidigare forskning styrker detta och beskriver att en överskådlig bild av datan kan presenteras som kan vara till hjälp för att identifiera möjligheter, men också risker (Chen m.fl., 2012; Shollo och Galliers, 2016). Studiens resultat belyser möjligheterna med att BI-systemet innehåller en stor datamängd som möjliggör kunskapsdelning av insikterna mellan användarna. Datan kan presenteras på nya och avancerade sätt. Samtliga respondenter beskriver möjligheter för controllers vid användning av BI-system och att BI-systemet ger controllers möjligheten att skraddarsy visualiseringar och prognoser. Möjligheten för controllers att välja ut de nyckelfaktorer som verksamheten anser är viktigast bidrar till insikter som visar på en riktning kring hur verksamheten ska agera i vissa kategorier. Resultatet från studien går i linje med tidigare forskning att BI-system används i syfte för att främja ett stödjande samarbete (Shollo och Galliers (2016).

Enligt Popovič m.fl. (2012) kan BI-system användas framgångsrikt baserat på flera dimensioner som påverkar analytiskt beslutsfattandet. Studiens resultat visar att investeringar avseende att förse controllers med rätt kompetens kring användningen av BI-system inte riktigt har skett. Respondenterna beskriver att de själva bär ett stort ansvar i sitt eget lärande. Popovič m.fl. (2012) förklarar att de verksamheter som har investerat i en bra bas i form av kompetens och resurser i sin tur uppnår en effektiv användning av BI-system. Vidare belyser studiens resultat att en integration mellan affärssystemen och BI-system har skett men mognadsgraden fallerar på grund av att basen inte är lika stabil i form av kompetens hos controllers. Utmaningen ligger därmed i att controllers själva måste lära sig BI-system och att denna kompetens är viktig för att utgöra en bra grund för BI-systems användning så det kan mynna ut i bra beslutsunderlag som används i beslutsfattande processer.

Resultatet från studien visar att det ligger ett stort ansvar i att controllers lyfter fram information som är av relevans, samt kvalitet och detta kopplar an till Popovič m.fl. (2012) beskrivning av *informationsinnehållskvalité*. Vidare har det i studiens resultat framkommit att användarvänligheten och tillgängligheten i BI-systemen för controllers fungerar bra och detta kopplar an till Popovič m.fl. (2012) *kvalité på informationsåtkomst*. Studiens resultat har dock visat på att användarna av informationen inte delar samma uppfattning då användarvänligheten brister i presentationssammanhang. Ju mer integrerat BI-systemet är i verksamheten, desto större utrymme ges för främjandet av de 2 beskrivna dimensionerna (Popovič m.fl., 2012). Detta knyter an till att BI-systemet inte är integrerat i den höga mån som skulle vara nödvändigt för att uppnå en hög användarvänlighet, verksamheterna har inte uppnått den höga mognadsgrad som krävs för att uppnå BI-systemets fulla potential hos användarna.

Ytterligare en aspekt i Popovič m.fl. (2012) modell är *användning av information i affärsprocesser* som syftar till att belysa att det beslutsunderlag som BI-system genererar kommer till användning. Studiens resultat lyfter fram att BI-system genererar bra data som ledningen kan ha nytta av i beslutsfattande processer. Vidare belyser tidigare forskning att de verksamheter som skapar en *analytisk beslutskultur* i högre grad drar nytta av beslutsunderlagen i beslutsfattande processer. Studiens resultat kan sammanställas i att BI-systemen är implementerade och används i verksamheten men inte så framgångsrikt som möjligt med tanke på de utmaningar som controllers bemöter i arbetsprocessen. Detta innebär att verksamheterna inte drar nytta av beslutsunderlagen i beslutsfattande processer i den bemärkelse som faktiskt skulle kunna nyttjas. Baserat på Popovič m.fl. (2012) modell så uppnår inte verksamheten en fullt ut framgångsrik användning av BI-system på grund av brister i dimensionerna som har belysts.

## 6. Slutsats

---

*Detta avsnitt ämnar att presentera studiens slutsatser i form av en kort sammanfattning av studiens syfte och dess frågeställningar. Detta följs av en beskrivning av studiens bidrag. Slutligen presenteras förslag till vidare forskning.*

---

Syftet med studien var att öka förståelsen kring hur BI-system används i controllers arbetsprocesser, samt att få en förståelse för de möjligheter och utmaningar som uppstår vid användning av BI-system. Den första frågeställningen berörde: *Hur används analys, visualisering och prognosarbete inom BI-system som verktyg i controllers arbetsprocess för att skapa beslutsunderlag?* Utifrån studiens resultat är BI-system integrerat i controllers arbetsprocess men graden av användning skiljer sig åt. Faktorer som ledande position, arbetsuppgifter samt kompetens påverkar användningen av BI-systemet inom de tre infallsvinklarna för att generera beslutsunderlag. Inom analysarbete ses användningen av BI-system beröra framställningen av dashboards med användning av de mest väsentliga KPI:erna för att frambringa relevant information. Studiens resultat lyfte att analys av KPI:er som avviker från det normala var väsentligt för att kunna agera på avvikelser och i sin tur styra verksamheten i rätt riktning. Gällande visualisering går det att konstatera att BI-systemet upplevs komplext hos controllers och att allt fler vänder sig till traditionella verktyg, då de anses vara mer lättmanövrerade. Inom prognosarbete underlättade BI-system arbetet för controllers när det kom till att få ett mer proaktivt arbetssätt. Vidare främjar det proaktiva förhållningssättet verksamhetens fortlevnad, samt måluppfyllelse med tanke på att processerna kan optimeras.

Den andra frågeställningen berörde: *Vilka utmaningar och möjligheter möter controllers i sin arbetsprocess kopplat till BI-system?* Studiens resultat visar att BI-system är möjliggörande inom controllers arbetsprocess då verktyget bidrar med värde, effektivitet, och transparens i arbetsprocessen. I takt med att allt fler processer inom controllers arbete automatiseras. Vidare präglas controllers arbetsprocess av allt större datamängder vilket medför allt större kompetenskrav inom digital teknologi. Således är risken att landa i felbeslut ytterligare en konsekvens av större datamängder. Vidare berör den största utmaningen användarvänligheten med BI-systemen vilket påverkas av mognadsgraden som verksamheten innehar, samt kulturen som råder inom verksamheterna. Här konstaterar studiens resultat att det råder en viss förändringsobenägenhet gentemot nya digitala verktyg vilket ses som en utmaning som verksamheter kommer behöva handskas med om BI-system ska integreras i verksamheten.

Utifrån studiens resultat går det att konstatera att BI-system används inom controllers arbetsprocess för att skapa beslutsunderlag men att betydelsefulla investeringar i controllers kompetens för att uppnå en mättad mognadsgrad inte fullt ut skett. Controllers besitter idag fortfarande bristande kompetens kring hantering av BI-system inom vissa områden. Vilket innebär att BI-systemet inte används i den breda bemärkelse som är tänkt. Verksamheter främjar en innovativ bild externt men lever inte upp till det internt då BI-system inte är



integrerat inom alla nivåer inom organisationen. Slutsatsen kan dras kring att verksamheterna inte drar nytta av beslutsunderlagen i de beslutsfattande processerna i den mån som skulle kunna nyttjas. Således skulle resultaten från studien kunna komma till användning bland olika verksamheter och controllers för att få en bredare förståelse för hur användningen av BI-systemet i controllers arbetsprocess faktiskt går till. Genom att tre infallsvinklar, samt möjligheter och utmaningar identifierats, ger det en bra ansats att ha i beaktning om målet är att uppnå framgångsrik implementering av BI-system för att skapa bra beslutsunderlag.

## 6.1 Förslag till vidare forskning

Under arbetet kring studien har det uppkommit en del förslag till vidare forskning som vore intressanta att få en djupare inblick i. Under studiens gång har ett gap i forskningen upptäckts kring användning av BI-system hos controllers och de möjligheter och utmaningar som uppstår i samband med tillämpningen av verktyget. Därav vore det intressant att undersöka eventuella utmaningar och möjligheter i en mer storskalig studie som tar hänsyn till ledande aktörer inom innovation och digitalisering, samt dess controllers.

Vidare har det under studiens gång framkommit att en utmaning för controllers är de kompetenskrav som tillkommit till professionen. Därav vore det av intresse med forskning som ger mer insyn i om controllers kommer att behöva anta mer av en IT-roll i samband med digitaliseringens framväxt och anpassningen till en dynamisk omvärld.

Ytterligare ett förslag till vidare forskning är att ytterligare försöka fånga upp många controllers i både små och stora företag och hur användandet av BI-system för att skapa beslutsunderlag skiljer sig åt.

# Källförteckning

Andreassen, R.-I. (2020). Digital technology and changing roles: A management accountant's dream or nightmare? *Journal of Management Control*, 31(3), 209–238.

<https://doi.org/10.1007/s00187-020-00303-2>

Akavia. (u.å). *Vad gör en controller*

<https://www.akavia.se/for-dig-som-ar/ekonom/vad-gor-en-controller/>

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

Chaudhuri, S., Dayal, U., & Narasayya, V. (2011). An overview of business intelligence technology. *Communications of the ACM*, 54(8), 88–98.

<https://doi.org/10.1145/1978542.1978562>

Chen, Chiang, & Storey. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165. <https://doi.org/10.2307/41703503>

Eidizadeh, R., Salehzadeh, R., & Chitsaz Esfahani, A. (2017). Analysing the role of business intelligence, knowledge sharing and organisational innovation on gaining competitive advantage. *Journal of Workplace Learning*, 29(4), 250–267.

<https://doi.org/10.1108/JWL-07-2016-0070>

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

Gaol, F. L., Abdillah, L., & Matsuo, T. (2020). Adoption of Business Intelligence to Support Cost Accounting Based Financial Systems—Case Study of XYZ Company. *Open Engineering*, 11(1), 14–28. <https://doi.org/10.1515/eng-2021-0002>

Gottfried, A., Hartmann, C., & Yates, D. (2021). Mining Open Government Data for Business Intelligence Using Data Visualization: A Two-Industry Case Study. *Journal of*

*Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(4), 1042–1065.

<https://doi.org/10.3390/jtaer16040059>

Hartmann, F.G.H., Kraus, K., Nilsson, G., Anthony, R.N. & Govindarajan, V. (2020).

*Management Control Systems* (2 uppl). McGraw Hill.

IBM, *Business Intelligence*. (u.å) Hämtad 2023-11-20 från

<https://www.ibm.com/topics/business-intelligenc>

Iveroth, E., Lindvall, J., & Magnusson, J. (2018). *Digitalisering och styrning* (Upplaga 1). Studentlitteratur.

Knudsen, D.-R. (2020). Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: A systematic review of the literature on digitalization in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 36, 100441. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100441>

Lee, M. T., & Widener, S. K. (2016). The Performance Effects of Using Business Intelligence Systems for Exploitation and Exploration Learning. *Journal of Information Systems*, 30(3), 1–31. <https://doi.org/10.2308/isys-51298>

Leppäkoski, A., Sievi-Korte, O., & Hämäläinen, T. D. (2021). Framework for Creating Relevant, Accessible, and Adoptable KPI Models in an Industrial Setting. I X.

Lindvall, J. (2017). *Controllerns nya roll : Om verksamhetsstyrning i informationsrik miljö* (Andra upplagan ed.). Lund: Studentlitteratur.

Nationalencyklopedin. (2023a) *Business intelligence*. Hämtad 2023-11-20 från

<http://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/business-intelligence>

Nationalencyklopedin. (2023b) *Controller*. Hämtad 2023-12-21 från

<http://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/controller>

PWC. (2016,14 januari). *Budget och prognos - vad är skillnaden?*

<https://blogg.pwc.se/foretagarbloggen/budget-och-prognos-vad-ar-skillnaden>

Oesterreich, T. D., & Teuteberg, F. (2019). The role of business analytics in the controllers and management accountants' competence profiles: An exploratory study on individual-level data. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 15(2), 330–356.

<https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2018-0097>

Oesterreich, T. D., Teuteberg, F., Bensberg, F., & Buscher, G. (2019). The controlling profession in the digital age: Understanding the impact of digitisation on the controller's job roles, skills and competences. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35, 100432. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100432>

Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder - Att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (4 uppl). Studentlitteratur.

Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729–739. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.08.017>

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. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>

Roehl-Anderson, J. M., & Bragg, S. M. (2005). *The controller's function: The work of the managerial accountant* (3rd ed). Wiley.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2014). *Business intelligence: A managerial perspective on analytics* (Third edition, Global ed). Pearson.

Shollo, A., & Galliers, R. D. (2016). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organisational knowing. *Information Systems Journal*, 26(4), 339–367. <https://doi.org/10.1111/isj.12071>

Turban, E., Sharda, R., Delen, D., King, D., & Aronson, J. (2011). *Business intelligence : A managerial approach* (2nd ed., International ed.). Boston: Prentice Hall.

Wolf, S., Weißenberger, B. E., Claus Wehner, M., & Kabst, R. (2015). Controllers as business partners in managerial decision-making: Attitude, subjective norm, and internal improvements. *Journal of Accounting & Organizational Change*, *11*(1), 24–46.

<https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2012-0100>

Wu, J.-Y. (2010). Computational Intelligence-Based Intelligent Business Intelligence System: Concept and Framework. *2010 Second International Conference on Computer and Network Technology*, 334–338. <https://doi.org/10.1109/ICCNT.2010.23>

# Bilagor

## Bilaga 1. Missivbrev

*Missivbrev till det valda urvalet av respondenter*

Hej Namn!

Vi är två ekonomistudenter, Lara Kalkali och Alma Durakovic som studerar på Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet med inriktning redovisning. Just nu håller vi på att skriva vårt slutliga examensarbete som handlar om att undersöka digitaliseringens inverkan på controllerns arbetsroll. Studien kommer att genomföras med hjälp av intervjuer med controllers för att försöka skapa en bild kring digitaliseringens inverkan på beslutsfattande för controllers. Vi undrar därav om du samt några av dina kollegor på X är intresserade av en studie inom detta område. Företaget förblir helt anonymt och inga intervjupersoner benämns via namn.

Vi kommer att genomföra enskilda intervjuer som kommer att ta cirka 45-60 minuter (vi är flexibla med tiden samt plats). Intervjuerna kommer att spelas in i syfte att analyseras av oss som intervjuare och kommer att raderas efter analys.

De som har tillgång till datainsamlingen blir vi och vår handledare på Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet.

Intervjun är självklart frivillig och du kan när som helst dra dig ur utan att ange specifika skäl. Examensarbetet kommer att publiceras i databasen Gupea (/) där du kan ta del av uppsatsens resultat i sin helhet.

Vi hoppas därav att du kan ställa upp på en intervju!

Vi ser fram emot att få höra från dig och hoppas du kan ställa upp.

**Lara Kalkali**

**E-post:**

**Telefon:**

**Alma Durakovic**

**E-post:**

**Telefon:**

**Berit Hartmann**

**E-post:**

Ha en fortsatt trevlig dag!

*MVH*

Lara Kalkali & Alma Durakovic