



Utmaningar och möjligheter vid införande av
Robotic Process Automation för verksamheter

Challenges and possibilities when
implementing Robotic Process Automation in
organisations

Oskar Lundahl

Examensarbete inom huvudområdet systemvetenskap

Examensarbete VT 2018

Handledare: Jonas Gamalielsson

Examinator: Eva Söderström

Abstract

Automatisering av arbetsprocesser har varit ett aktuellt tema för många verksamheter i många år. Ofta är dessa automatiseringar relaterade till fysisk automation som exempelvis robotar vid produktionslinjer. Men med dagens teknik finns det potential för att automatisera arbetsprocesser i verksameters back-office processer. Robotic process automation, eller förkortat som RPA, är en teknik som har förmågan att imitera användarens steg i en arbetsprocess och återskapa arbetsprocessen utan den mänskliga resursen.

Denna studie har som syfte att fastställa utmaningar och möjligheter som är relaterade vid införande av RPA i verksamheter. Genom intervjuer och tidigare publicerat material om RPA, skall denna studie erbjuda en djupare förståelse kring utmaningar och möjligheter för den stigande trenden robotic process automation.

Abstract [English]

Automation has been a hot topic for many businesses for a number of years now. The term is usually related to automation of physical machinery like robots to speed up production and assembling of cars. But with currently technology, the automation has taken a step further. Automation is now capable of automating back-office processes. Robotic Process Automation, also known as RPA, is a technology that is capable of imitating the users step in a business process and replicate it automatically, without human intervention.

The purpose of this study is to determine the challenges and opportunities related to the implementation of RPA in businesses. By performing interviews and examining existing material about RPA, this study aims to deliver a deeper and wider understanding of the rising technology that is Robotic Process Automation.

Författaren vill tacka samtliga respondenter som har deltagit i denna studie och erbjudit kunskap och erfarenhet. Ett stort tack riktas även till handledare Jonas Gamalielsson för bra stöd och vägledning.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
2. BAKGRUNDSKAPITEL	2
2.1 RPA - Robotic Process Automation	2
2.2 The Big Four	2
2.3 Robotic Process Automation - syfte	3
2.4 Användning av RPA	4
2.5 Begreppslista	6
3. PROBLEMOMRÅDE	7
3.1 Problem/fråga	8
3.2 Avgränsningar	9
3.3 Förväntat resultat	9
4. METOD	10
4.1 Val av metod	10
4.2 Intervjuer	10
4.3 Dataanalys	11
4.4 Validitet och reliabilitet	11
4.5 Forskningsetiska aspekter	12
4.6 Genomförande av metod	12
5. MATERIALPRESENTATION	14
5.1 Utmaningar med RPA	14
5.1.1 Hantera kompetensskifte efter implementation	14
5.1.2 Möta kraven för automation	15
5.1.3 RPA ställer nya krav på verksamheter	16
5.1.4 Missuppfattningar skapar oro för anställdas arbetsroller	17
5.2 Möjligheter med RPA	18
5.2.1 Möjlighet att förbättra analytisk förmåga	18
5.2.2 Mer fokus på personal	19
5.2.3 Hantering av kompetensskifte	19
6. ANALYS	20
6.1 Analys av utmaningar	20
6.1.1 RPA ställer nya krav på verksamheter	20
6.1.2 Missuppfattningar skapar oro för anställdas arbetsroller	21
6.1.3 Möta kraven för automation	21
6.1.4 Hantera kompetensskifte efter implementation	22
6.2 Analys av möjligheter	22
6.2.1 Mer fokus på personal	22
6.2.2 Möjlighet att förbättra analytisk förmåga	22
6.2.3 Hantera kompetensskifte till en fördel	23
7. SLUTSATS	24
8. DISKUSSION	25
8.1 Reflektion kring vetenskapliga aspekter	25
8.2 Reflektion kring samhällsliga aspekter	26
8.3 Reflektion kring forskningsmetod	26

<i>8.4 Reflektion kring etiska aspekter</i>	27
---	----

REFERENSER	28
-------------------------	-----------

Figurförteckning

Figur 1 - Sannolikhet av automation av finansiella roller – Källa och godkännande: David Wright & Nick Pragnell.....	3
Figur 2 - Workflow UiPath - Författarens egna	5
Figur 3 - Begreppslista - Författarens egna	6

1. Inledning

Automation har varit en revolutionerande aspekt för många verksamheter. Det som först introducerades i form av automation var tekniska lösningar för att effektivisera produktionsprocessen för fysiska produkter. Denna typ av automation har länge förbättrats och förändrat landskapet för många verksamheter. Under de senaste åren har ny teknik introducerats för verksamheter i samband med den tekniska framfarten. Robotic process automation är i verksamheternas sikte och de ser stor potential i tekniken.

Robotic process automation är en teknik som tillåter verksamheter automatisera back-office processer som normalt sett är av lågt värde och tidskrävande. Det finns tidiga resultat för att automation i form av RPA, radikalt kan förändra back-office processer och de tidiga resultaten av RPA har gett indikationer för lägre driftkostnader, bättre datakvalité och sänkta leveranstider (Willcocks et al., 2015).

De arbetsprocesser som är kandidater för automatisering. Det är arbetsprocesser som exempelvis överför data från flera olika input källor, som email och spreadsheets till affärssystem som exempelvis ERP eller CRM-system. Dessa processer är ofta förknippade med förväntade resultat, med andra ord, processer som är stabila och erhåller förutsägbara steg och utförs efter varandra. Att automatisera dessa processer med hjälp av RPA är därmed idealt.

Robotic Process Automation verkar, baserat på den litteratur som finns tillgänglig, lovande för verksamheter som önskar att öka effektiviteten internt inom verksamheten. Däremot finns det bristande material kring vilka utmaningar som är förknippade med RPA. Vad är skillnaden på ett bra respektive dåligt införande av RPA? Vilka faktorer är kritiska för ett lyckat införande av RPA? I nuläget uppskattas det att cirka 30 - 50% av RPA projekt misslyckas initialt (Hilberts et al., 2016). Det existerar fortfarande en majoritet av lyckade införande av RPA men procentenheten för felmarginalen genererar frågor kring RPA och vilka faktorer som är orsaken till de misslyckade införandena av RPA.

Denna rapport har som syfte att granska utmaningar och möjligheter associerade med den relativt nya tekniken Robotic Process Automation. Intervjuer på de fyra största multinationella revisionsorganisationerna skall genomföras för att diskutera RPA och vidaregranska utmaningar och möjligheter relaterat till fenomenet.

2. Bakgrundskapitel

2.1 RPA - Robotic Process Automation

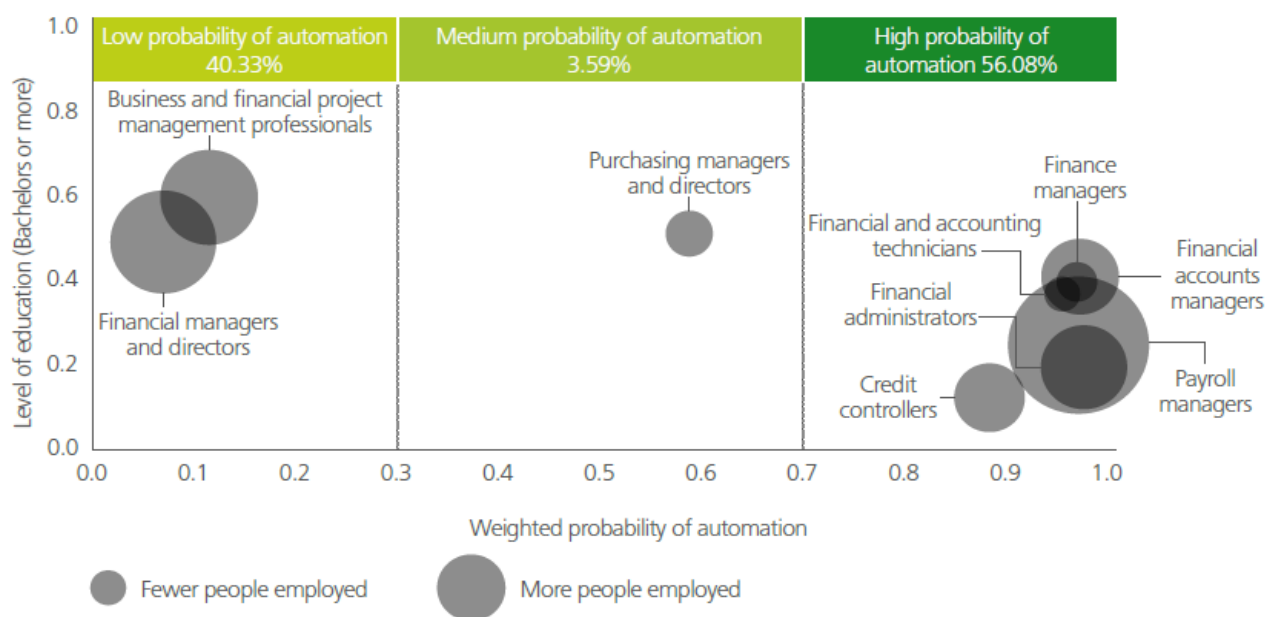
När benämningen ”robotic” används, relaterar människor ofta till fysiska robotar. Detta är inte fallet för Robotic Process Automation. ”Robotic” hänvisar till robotar i form av program eller mjukvara. RPA är en teknik med syfte att härma en användares arbetsprocess i de förutsatta steg som har angetts av användaren i bakgrunden (Heuvel, 2017). En användare kan skapa ett arbetsflöde eller ”visa” programmet hur en arbetsprocess utförs. Därefter kan programmet/roboten imitera hela processen utan den mänskliga resursens närvaro. En arbetsprocess kan existera i många olika skepnader men den grundläggande principen är en samling av steg designade för att transformera en eller fler inputs till outputs (Fung, 2014). Relaterat till Robotics/ RPA är termen arbetsprocesser en benämning för administrativa back-office processer som existerar i verksamheter. Robotics har ofta lyfts fram i media som en teknik som är här för att ersätta jobb men det är inte syftet med RPA. Smarta programvaror som RPA förväntas att förstärka dator teknik istället för att ersätta mänskliga resurser (Davenport & Kirby, 2016). Traditionellt sett är automation applicerbart i arbetsprocesser med hög volym av repetitiva uppgifter eftersom dessa uppgifter ofta är benägna för mänskliga misstag (Vishnu et al., 2017). RPA skall därmed inte ersätta hela arbetsroller utan skall ersätta monotona, repetitiva arbetsprocesser som ingår i de många mänsklig resursernas arbete.

I nuläget anses det att automation av arbetsprocesser är högt prioriterat av ”global business services”-ledare och kommer fortsätta att vara det inom de 10 närmsta åren (Prangnell & Wright, 2015). Det stigande intresset för RPA skall inte gå obemärkt förbi eftersom tidiga indikatorer pekar på att RPA kommer att utgöra en stor del av verksamheter uppbyggnad i framtiden.

2.2 The Big Four

Mycket av den information som finns tillgänglig om RPA är publicerat av organisationer inom ”The Big Four”. Det är benämningen på de fyra största multinationella revisionsorganisationerna, vilket är Deloitte, Ernst & Young, PwC och KPMG. Alla fyra organisationer erbjuder konsulttjänster inom RPA och är tillsammans ledande inom revision. Men vad gör att RPA är som störst inom denna sektor? Enligt Davenport & Kirby (2016) har automatiskt beslutstöd fått mer och mer uppmärksamhet inom den finansiella sektorn och intervjuerna som skall genomföras i denna studie skall bland annat granska närmare varför revision är en stor marknad för RPA

Figure 3. Probability of automation by Finance functional roles



Figur 1 - Sannolikhet av automation av finansiella roller – Källa och godkännande: David Wright & Nick Pragnell

Enligt figur 1 (Pragnell & Wright, 2015) har undersökning resulterat i att det finns en hög sannolikhet att specifika roller inom finansiella arbetsprocesser kommer att automatiseras. Dessa yrkesroller erhåller arbetsprocesser som är kandidater för RPA och har stor potential att automatiseras (Pragnell & Wright, 2015).

2.3 Robotic Process Automation - syfte

Det primära syftet med RPA är att effektivisera arbetsprocesser som anses ha "lågt värde" men som ändå tar signifikant tid att utföra (Shukla et al., 2017). Genom att automatisera dessa arbetsprocesser frigörs mänskliga resurser inom verksamheter och kan utföra arbete som kräver det mänskliga tänket. Idag är den mentala arbetsbelastningen ett bekymmer och ett av de fundamentala skälen till att automatisera är att reducera arbetsbelastningen och därmed reducera den mänskliga felmarginalen (Sing et al., 2009).

Arbetsprocesser som i dagsläget anses kandidater för denna typen av automation är de arbetsprocesser med upprepade resultat och förutsägbara interaktioner med IT applikationer (Pragnell & Wright, 2015). Det betyder att arbetsprocesser som skall automatiseras utförs i en tydlig sekvens och de olika stegen i arbetsprocessen är förutsägbara. Automation har därför under de senaste åren uppmärksammats inom den finansiella sektorn och försäkringssektorn eftersom dessa branscher består av repetitiva och regelbaserade processer (Davenport & Kirby, 2016). En robot blir inte trött och är inte begränsad till ett arbetsschema utan kan utföra ständigt arbete och det ger möjligheten att frigöra mänskliga resurser till arbetsuppgifter som kräver kreativitet, resonemang, emotionell intelligens och möjligheten att arbeta med andra människor (Zaharia-Radulescu et al., 2017). Mer komplexa arbetsprocesser kräver ytterligare flexibilitet i agerande och tänkande och där är den mänskliga resursen bättre i dagens läge jämfört med RPA. Arbetsprocesser som däremot är av rutinmässig sort har stor potential att ersättas av automatiserade tekniker.

En människa jobbar traditionellt sett åtta timmar om dagen fem dagar i veckan. En robot kan arbeta 24 timmar om dygnet, sju dagar i veckan och samtidigt utföra dessa arbetsprocesser med mindre felmarginaler och högre effektivitet. RPA har därför fångat många verksamheters

intresse. Eftersom automation innebär att en resurs kan utnyttjas utan risk för överbelastning av en resurs, finns potentialen för hög effektivitet. Automation riktar fokus mot maskin pacing, monotona och repetitiva arbetsprocesser och dessa typer av egenskaper för en process är direkta orsaker till stress för mänskliga resurser (Olson & Lucas, 1982). Robotar är även billiga att driva i en verksamhet och jämfört med mänskliga resurser kostar en robot en niondel av den totala kostnaden för att driva arbetsprocessen manuellt (Prangnell & Wright, 2015).

Robotics i form av RPA är ett sätt för verksamheter att frigöra mänskliga resurser åt arbetsprocesser som kräver mer kreativt tänkande. Tiden det tar utan automation för ett team av människor att hantera 500 meddelanden i en process kan ta flera dagar men med RPA kan den tiden reduceras ner till 30 minuter om programvaran är korrekt optimerad för den utvalda processen (Lacity et al., 2016).

Den stora aspekten med RPA är det erbjuder flertal olika fördelar. Införande av RPA har gett tidiga indikationer för kostnadsminskning, ökad hastighet av genomförande vid arbetsprocesserna, felreduktion och ökad kundnöjdhet (Willcocks et al. 2015). Ytterligare en stor del till varför RPA har fått mycket uppmärksamhet är att det är intuitivt. Många av verktygen är enkla att använda och människor utan programmerings expertis kan tränas att använda tekniken inom ett fåtal veckor för att automatisera processer (Willcocks et al., 2015). Traditionella automatiska lösningar kräver generellt sett en högre kunskap eller erfarenhet inom programmering, men med RPA kan lösningar hanteras av användare med låg IT-erfarenhet (Vishnu et al., 2017).

Robotics har börjat att påverka hur organisationer genomför processer. Men i vilken utsträckning? Vissa organisationer med intensiv teknologisk miljö är mer påverkade av den automatiska trenden än mindre verksamheter med lägre intensiv teknologisk miljö (Foerstl et al., 2016). Det pågår en förändring i hur organisationer hanterar back-office processer och RPA är en viktig nyckel i denna förändring. Det är därför viktigt att organisationer ser den stora potentialen som RPA kan erbjuda.

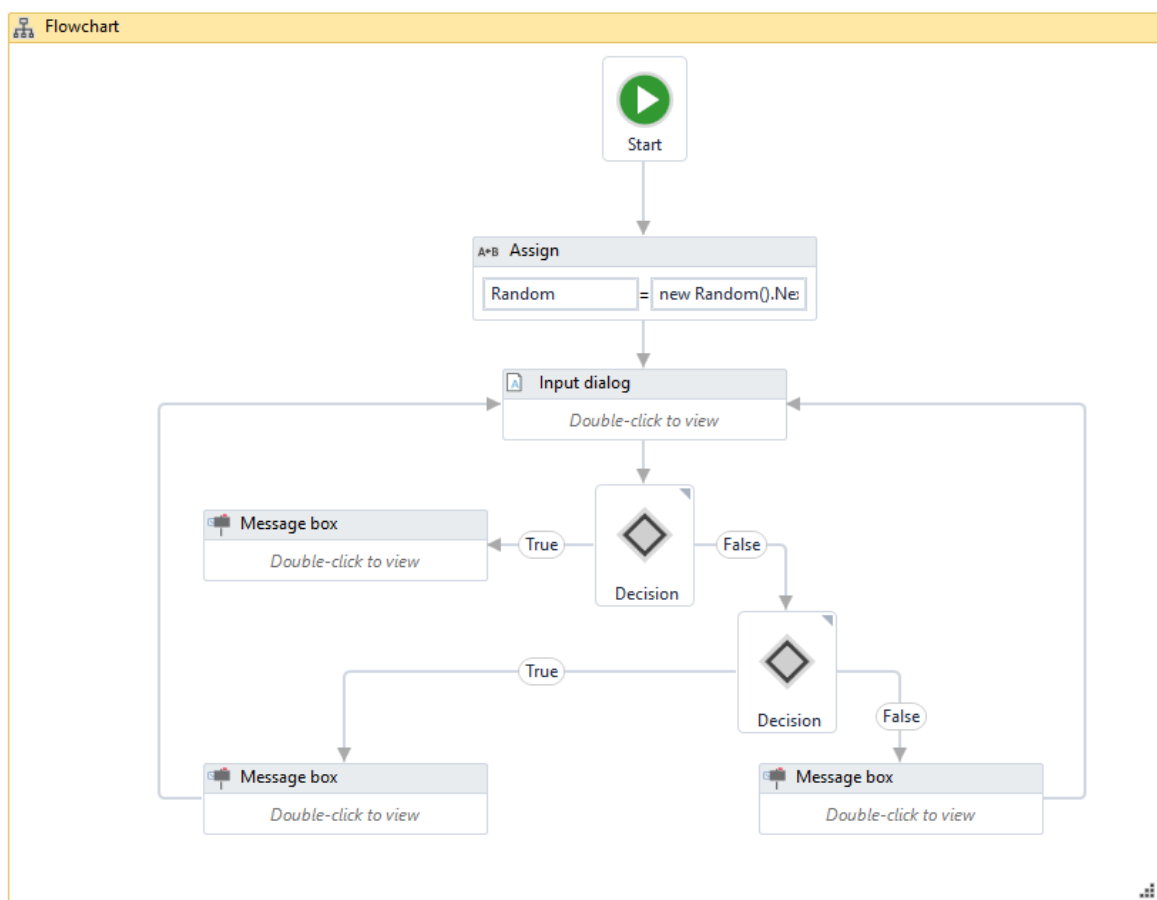
2.4 Användning av RPA

Det finns flertal olika programvaror av RPA men de bygger på samma premiss. En användare kan skapa ett arbetsflöde med instruktioner för vilka steg som skall följas i en specifik ordning i programmet. Därefter utför programmet dessa steg i utefter den sekvens och parametrar som användaren har angett. Programvaran härmar med andra ord sättet som människor utför en process (Lintukangas, 2017). RPA är intuitivt, vilket är en stor fördel för många användare då det sänker erfarenhetsgraden, och ger flertal olika möjligheter för hur en arbetsprocess skall automatiseras. Användare kan som nämnt tidigare, efter endast några veckor tränas upp och börja automatisera processer (Willcocks et al., 2015). Programmet kan, till viss utsträckning, spela in ett arbetsflöde och automatiskt generera det. Annars kan en användare skapa ett arbetsflöde med hjälp av de inbyggda verktygen som finns tillgängliga och ange de olika stegen i processen. Med robotics kan användare utveckla processer som senare schemaläggs för att köras vid lämpliga tidpunkter (Grung-Olsen, 2017).

RPA används utan komplex programmering och är istället baserat på ”workflow” teknik liknande ”swimlane” teknik. Det är en teknik som används i RPA-program för att skapa ett gränssnitt till flertal olika informationssystem som en människa gör (Davenport & Kirby). Ett ”workflow” representerar de steg som utförs i en process i form av symboler som exempelvis rektanglar, pilar eller diamanter. Gränssnitten för RPA fungerar likt Visio där användare drar

och släpper ikoner som representerar steg i en process (Willcocks et al.,2015). De olika symbolerna representerar en viss händelse i processen och i RPA-programmen används dessa symboler för att automatisera steg i en arbetsprocess och även ange villkor som skall följas. Baserat på den data som skall bearbetas i programmet, kan ett villkor avgöra vilken åtgärd som skall anpassas.

Med hjälp av workflow-tekniken kan användare dra och släppa de symboler som skall representera de handlingar som utförs i processen. Därefter specificeras processen i form av variabler, parametrar och annan input som programmet skall genomföra processen utefter. Användare kan med hjälp av RPA automatisera processer mellan olika program (Lintukangas, 2017), vilket kallas för ”swivel chair”- processer och är ett sätt att hantera input från ett system, bearbeta data och sedan ange outputen till ett annat system (Willcocks et al., 2015). Figur 2 illustrerar ett ”workflow” som skapades för att representera den enkla strukturen av tekniken.



Figur 2 - Workflow UiPath - Författarens egna

Figur 2 illustrerar ett ”gissa talet-spel” där användaren får gissa fram ett tal som datorn slumpmässigt har valt. Istället för att programmera kan spelet skapas via en ”drag and drop”-metod vilket erbjuder en intuitiv skapandeprocess. RPA har inte som syfte att skapa enkla spel men figur 2 representerar principen för hur en mer komplex arbetsprocess kan automatiseras. Diamanterna som illustreras i figur 2 är vägskalet där programmet, utefter befintlig information, avgör vilket utfall programmet skall ta. Det är identiskt till programmeringens if-sats där programmet exekverar särskild kod utefter vilka villkor som uppfyllts.

2.5 Begreppslista

Begrepp	Innebörd
RPA	Robotic Process Automation
AI	Artificiell Intelligens
Screen Scraping	Ett sätt att fånga data från det som visas på användarens skärm.
Back-office	Del av verksamheten som hanterar interna verksamhetsprocesser. Bokföring, CRM, ERP etc.
The Big Four	En benämning för de fyra största multinationella revisionsorganisationerna i världen.
EY	Ernst & Young -Ett av revisionsorganisationerna inom ”The Big Four”
PwC	PricewaterhouseCoopers - Ett av revisionsorganisationerna inom ”The Big Four”
KPMG	Ett av revisionsorganisationerna inom ”The Big Four”
Deloitte	Ett av revisionsorganisationerna inom ”The Big Four”
Operativ nivå	Kortsiktig och praktiskt användning av RPA
Strategisk nivå	Långsiktig vision av användningen av RPA
GBS	Global Business Services

Figur 3 - Begreppslista - Författarens egna

3. Problemområde

Automatiserade arbetsprocesser är ett nytt koncept gällande back-office processer. Denna typ av processer har tidigare förknippats med fysiska robotar för att effektivisera produktion men automation har nu tagit ett ytterligare steg och kan appliceras i verksamhetens administrativa arbetsprocesser (Prangnell & Wright, 2015). Teknologiska trender har under de senaste åren visat stor potential för just automatiska processer men vilka utmaningar respektive möjligheter finns det vid införande av RPA i verksamhetens arbetsprocesser?

Automatisering av arbetsprocesser med hjälp av RPA har inte som syfte att ersätta den mänskliga faktorn i en verksamhet, det verkliga syftet är att effektivisera mänskliga resurser, vilket illustreras i det följande (Shukla et al., 2017):

” To be sure, artificial intelligence holds the promise of improving the efficiency of knowledge workers by automating some of their most routine and low-value work: the sorting, ranking and formatting.”

Automatisering skall inte ersätta personal inom verksamheter utan skall istället frigöra och förstärka värdefulla resurser (människor) inom verksamheter för att göra dem mer produktiva (Davenport & Kirby, 2017). De arbetsprocesser som ersätts med AI har ansetts vara ”low-value” men som samtidigt är tidskrävande (Shukla et al., 2017). Detta innebär att arbetsprocesserna är nödvändiga men genererar inte mycket värde för verksamheten och är arbetsprocesser som ofta anses vara rutinprocesser. Men är alla ”low-value”-processer anpassade för RPA? Studien skall granska vilka krav som ställs på en arbetsprocess för att kunna automatiseras. RPA har begränsningar i dess kapacitet, men var går gränsen för vad som kan och inte kan automatiseras i verksamhetens nuvarande läge? Människor kommer troligtvis att fortsätta ha en fördel över robotar eftersom de är bättre på att tolka ostrukturerad data i dagens läge (Davenport & Kirby, 2016) men framtiden verkar erbjuda stora potentialer relaterat till process automation. Idag finns det ett överflöd av information som måste bearbetas och detta påverkar mänskliga resurser eftersom hantering av denna typen av data ofta är repetitiv och monoton, vilket har länkats till stress och ytterligare arbetsbelastningar inom verksamheter (Olson & Lucas, 1982). Studien skall undersöka ifall RPA kan lätta på denna arbetsbelastning för att flytta de mänskliga resursen till mer analytiskt arbete.

Det existerar flertal olika aspekter till området som kräver ytterligare fokus och en av dessa är den stora kontrasten mellan människa och robot. De automatiserade lösningarna som denna studie riktar fokus mot är Robot Process Automation (RPA) vilket är en form av ”Dummy AI” (Anagnoste, 2017). För att förtydliga innebär ”dummy AI” att en robot inte kan skilja på korrekta exempel från felaktiga exempel lika väl som en människa kan. ”machine-learning” är ännu inte tillgängligt för RPA och därför kan inte programmen förstå när problem uppstår och hur problemet skall åtgärdas (Anagnoste, 2017). Därför har automatisering ett visst motstånd inom verksamheter eftersom ett fel inte kan åtgärdas automatiskt. En människa besitter förmågan att agera med flexibla metoder utefter förutsättningarna. En robot agerar endast utifrån de förutsatta villkoren den är programmerad för. Därför väcks frågor kring underhållbarheten för RPA-programmen och vad som krävs för att driva de automatiserade processerna. Vilka åtgärder finns när programvaran inte fungerar korrekt och vilken erfarenhet krävs?

Eftersom RPA är ett nytt koncept för många verksamheter kvarstår många frågor kring utmaningar och möjligheter RPA har på lång sikt. Ernst & Young (2016) har sammanställt viktiga problem vid misslyckade RPA projekt. Ett utav problemen är att företag ofta riktar automatisering mot fel arbetsprocesser. RPA kan inte lösa alla problem inom verksamheter och de krav som ställs på arbetsprocesser för att automatiseras verkar vara missuppfattade i viss utsträckning. Enligt Ernst & Young, vilket är en organisation som erbjuder tjänster inom RPA, riktas RPA i vissa fall mot för komplexa arbetsprocesser vilket orsakar mer problem än nytta och gör att tekniken blir meningslös. Chief Information Officers (CIO) behöver informeras om vad RPA kan och inte kan göra samt försöka se hur RPA har inverkan på det lång sikt (Willcocks et al., 2016). Hur en organisation måste anpassa till den nya miljön kan också anses som en utmaning. Eftersom RPA automatiserar arbetsprocesser innebär det att en mänsklig resurs arbetsuppgift ersätts och resurser som tidigare arbetat med dessa processer måste därmed läras upp för att utföra arbetsprocesser längre fram i processens kedja (Fung, 2014). Exakt vad RPA:s implementation påverkar hur verksamheter hanterar sina resurser skall diskuteras vid intervju tillfällena.

RPA kommer spela en stor roll inom teknologiska framsteg för organisationer. Det har rapporterats att RPA har reducerat service processer med 60% och även förbättrat exaktheten för dessa processer (Bals et al., 2015). Denna effekt har framförallt visats i den finansiella sektorn där forskare anser att tekniken har bäst effektivitet (Lu et al., 2017). Teknologi som RPA har effekten att forma industrier och om inte organisationer hänger med, finns risken att konkurrenterna erbjuds en fördel.

Mycket har diskuterats gällande hur robotic process automations gynnar verksamheter rent praktiskt men inte mycket har nämnts om vilka utmaningar verksamheter står inför vid införande av RPA. Denna studie skall analysera närmare vilka utmaningar och möjligheter som är relaterade vid införande av RPA i verksamheter. Det finns inte mycket litteratur om RPA och baserat på det som redan finns, diskuteras mestadels fördelarna med RPA. Denna studie skall försöka spegla verksamheters perspektiv på Robotic Process Automation och vilka utmaningar som är relaterade till införande av tekniken. Studien skall förhoppningsvis ge en tydligare bild över fördelar och nackdelar kring RPA och vad som är viktigt att ta hänsyn till vid införande i verksamheter.

3.1 Problem/ fråga

Den primära frågeställningen för denna studien är:

- Vilka utmaningar och möjligheter finns vid införande av Robotic Process Automation för organisationer?

Studien skall granska närmare genom att robotic process automation på två nivåer, strategisk och operativ nivå. Vilka möjligheter erbjuder tekniken verksamheter på en strategiskt respektive operativ nivå? Och vilka utmaningar finns på respektive nivå? Dessa frågor är ännu inte fullt besvarade eftersom RPA ännu inte har introducerats i stor utsträckning i verksamheter.

För att klargöra vad strategisk och operativ nivå betyder i kontext för denna studie anses det att RPA kan observeras från två perspektiv. Operativ nivå skall förklara hur tekniken hanteras och underhålls för att genomföra arbetsprocesserna på en daglig basis och hur verksamheten arbetar med RPA implementerat i deras arbetsprocesser. Strategisk nivå skall förklara hur verksamheten i helhet drivs med RPA implementerat och hur framtiden ser ut efter införandet

av RPA. Strategisk nivå fokuserar på större frågor som ofta relaterar till framtida frågor och aspekter.

3.2 Avgränsningar

I denna studie kommer inte ett fungerande RPA eller liknande system implementeras i någon verksamhets arbetsprocess. Studiens syfte är att granska verksamheters införande av RPA samt verksamheters perspektiv på automatiserade back-office processer.

Eftersom de primära tillgångarna i denna studie är företag inom ”The Big Four” kommer intervjuerna inte att riktas mot typiska användare av automatiserade verksamhetsprocesser. ”The Big Four” består av konsultorganisationer som bemöter verksamheter och hjälper dem att implementera IT-lösningar och organisationerna har därmed inte möjligheten att dela information gällande deras kunder och därför kan frågor och potentiella enkäter endast riktas mot deras erfarenheter och perspektiv inom fältet.

3.3 Förväntat resultat

Eftersom det akademiska underlaget för dessa typer av automation är bristande är förhoppningen att resultatet av denna studie bidrar till att utgöra en bättre grund. Intervjuer skall genomföras och förhoppningen är att dessa intervjuer bidrar till en djupare förståelse till den nya populära trenden som är automatiserade arbetets processer och varför RPA har skäl till att bli ett permanent inslag i verksamheters sätt att arbeta. Intervjuerna skall även bidra med nya perspektiv för hur införande av RPA påverkar verksamheter.

I teorin är automatiserade arbetsprocesser, exempelvis RPA, ofta ansett som ett bra koncept. Det har lovordats mycket inom populärvetenskapliga artiklar och även ett fåtal akademiska tidskrifter. Studien har som syfte att gräva djupare och granska utmaningar samt möjligheter med automatiserade arbetsprocesser. Vilka utmaningar står verksamheter inför för att realisera en mer automatisk verksamhet? Frågor relaterade till automatisering av back-office processer skall få en tydligare beskrivning och svar för framtida verksamheter som antar sig utmaningen att automatisera arbetsprocesser.

Baserat på de intervjuer som skall genomföras förväntas tidiga, men starka, indikationer för att RPA är på väg att bli en norm inom back-office processer. För att utveckla, förväntas indikationer för att RPA är på väg att bli en självklarhet för verksamheters hantering av tidskrävande arbetsprocesser med lågt värde.

4. Metod

4.1 Val av metod

För denna studie skall en kvalitativ metod användas. Den kvalitativa metoden erbjuder möjligheter att genomföra ostrukturerade och semi-strukturerade intervjuer. Dessa typer av intervjuer erbjuder goda möjligheter att samla data som täcker ett större område. Syftet med den kvalitativa metodansatsen är snarare att öka förståelsen kring ett fenomen än att förklara fenomenet (Berndtsson et al., 2008). Den kvalitativa metoden är inte lika kontrollerad som den kvantitativa metoden och det resulterar i att den data som skall samlas in täcker ett större område och kan uppenbara information som är kritiskt för forskningen genom att samla in ostrukturerad information i form av intervjuer.

Den kvalitativa metoden ger möjligheter att utnyttja kontexten till en fördel och utöka kunskaper. För kvalitativ utredning och analys, är kontextuell känslighet centralt (Patton, 2015, p. 13). Kvalitativ metod öppnar även möjlighet att samla vad som kallas ”rich data” vilket betyder data som är insamlad från nära observationer, och som är av stor betydelse vid en kvalitativ då det potentiellt expanderar förståelse för ett fenomen (Berndtsson et al., 2008). Denna typen av data kan potentiellt erhålla information med anknytningar till det studerade ämnet.

4.2 Intervjuer

Studien kommer att använda induktiv teori som förfaringssätt. I den induktiva teorin anses teori vara resultatet av en forskningsinsats och forskaren drar slutsatser baserat på observationer från studien (Almheden et al., 2007). Induktiv teori kompletterar studien väl då intervjuer skall genomföras. Data kommer därför att samlas in från intervjuerna och sedan kan en slutsats baseras på den insamlade informationen.

Som nämnt tidigare är det en brist på vetenskapliga studier för ämnet och därför skall intervjuer komplettera detta. Genom dessa intervjuer kan effekterna av RPA och automatiserande arbetsprocesser studeras och därmed slutsatser. Sex till åtta intervjuer planeras att genomföras för att få ett bredare perspektiv på det studerade ämnet. Studiens inledande tillvägagångssätt var att genomföra intervjuer endast med organisationer inom ”The Big Four” men efter att tillräckligt många respondenter inte kunde delta har ytterligare organisationer utanför den finansiella sektorn kontaktats. Intervjuer kommer genomföras med:

- Deloitte – multinationell revisionsorganisation och ingår i ”The Big Four”.
- Ernst & Young - multinationell revisionsorganisation och ingår i ”The Big Four”
- KPMG - multinationell revisionsorganisation och ingår i ”The Big Four”
- Digital Workforce – Konsultorganisation med expertis för RPA
- Knowit – Konsultorganisation med tjänster inom management, kommunikation och IT.

Syftet med intervjuerna är att generera mer förståelse kring hur det studerade ämnesområdets utmaningar och möjligheter påverkar verksamheter på en strategisk samt operativ nivå. Intervjuerna som skall genomföras planeras att vara semi-strukturerade. Genom att använda intervjumetoden ”open interviews” (öppna intervjuer) erbjuds potentialen att avslöja viktiga frågor som vid första anblick inte verkar relaterade till det studerade ämnet (Berndtsson et al., 2008). Den semi-strukturerade metoden vid intervju medför mindre kontroll gentemot en strukturerad intervju men kan samtidigt ta hänsyn till oförutsedda variabler som kan vara användbara gentemot studiens syfte. Eftersom denna studien fokuserar på ett brett område

med många olika variabler som påverkar varandra, är semi-strukturerade intervjuer optimalt för att få svar på de frågor som studien har. Det ger även utrymme för diskussion som kan leda till nytt material.

Den ideala formen av observation är att fånga kontexten genom att interagera med personer involverade i det observerade fenomenet (Patton, 2015). Intervjuer på organisationer inom ”The Big Four”, Digital Workforce och Knowit erbjuder möjligheten att expandera kontexten för RPA och interagera med personer som besitter erfarenhet av tekniken.

4.3 Dataanalys

För denna studien skall en empirisk dataanalys användas. Grundad teori och öppen kodning skall användas för att granska det insamlade materialet från varje intervjutillfälle. Den grundade teorin är en enkel, procedurbaserad metod formulerad för att generera substantiell, konceptuell teori (Glaser, 2009, refererad i Chametzky, 2016, s164). Den öppna kodningen är ett sätt att bryta ner data (Flick, 2006) och genom att skapa en överblick av data, blir en följd att olika koncept utvecklas. Genom att analysera meningar eller paragrafer från det insamlade materialet och sedan associera data med beskrivande begrepp kan en tydligare tolkning av materialet uppstå.

Baserat på det insamlade materialet från intervjuer och dokument skall olika teman fastställas och observeras. Tematiseringen gör det möjligt att identifiera relationen mellan det insamlade materialet och identifiera gemensamma utmaningar och möjligheter.

4.4 Validitet och reliabilitet

Validitet är relationen mellan vad studien avser att undersöka och vad som verkligen undersöks (Berndtsson, 2008). Denna studie har som syfte att undersöka utmaningar och möjligheter vid införande av RPA i verksamheter och kopplat till validitet har studien goda förutsättningar att uppnå det som är avsett att undersökas. Baserat på studiens frågeställning och scope är intervjuerna hög validitet då RPA är stort inom revisionsorganisationer och konsulterna har erfarenhet relaterat till utmaningar och möjligheter som RPA medför.

Reliabilitet syftar på hur exakt metoden är för att få ut mätningar av (Berndtsson, 2008). Om resultaten för en studie är möjlig att återskapas med liknande metod, kan studien anses ha hög reliabilitet (Golafshani, 2003). Denna studie undersöker utmaningar och möjligheter för vad som kan anses som ett nytt fenomen inom verksamheter med hjälp av intervjuer. Därmed kan, beroende på tidsramen, fenomenet ha växt och förändrats och metoden som används för denna studie kan vara otillräcklig vid framtida undersökningar. Intervjuerna är bra för att samla data men eftersom intervjuerna inte genomförs med direkta användare av RPA, utan med konsultorganisationer, kan detta tolkas som lägre reliabilitet. Det förväntade resultatet är däremot att respondenterna är välkvalificerade för att erbjuda exakta mätningar för studiens frågeställning.

Gällande trovärdigheten för den data som skall samlas in skall olika metoder användas för att försäkra att data är som mest trovärdig. För de intervjuer som planeras skall avsiktligt urval användas. Baserat på respondenternas arbetsområde och erfarenhet är förhoppningen att materialet som samlas in ökar i trovärdighet. Denna studie har fått tillgång till personer inom respektive företag i ”The Big Four” som ansvarar för frågor relaterade till Robotic Process Automation. Dessa personer kan därmed anses vara trovärdiga källor för denna studie och kan erbjuda information som potentiellt kan besvara studiens frågor.

4.5 Forskningsetiska aspekter

Eftersom studien kommer att genomföra intervjuer med externa parter, kräver omständigheterna att särskilda riktlinjer följs för att försäkra de parter som deltar i studien att deras inblandning hanteras på korrekt vis. Vetenskapliga undersökningar skall ta hänsyn till de negativa konsekvenserna för berörda deltagare/ uppgiftslämnare (Vetenskapsrådet, 2002.) Studien kommer därför att ta hänsyn till de forskningsetiska principerna angivna av vetenskapsrådet (2002). Nedan följer åtgärder som skall genomföras för att följa de fyra principerna utefter denna studie:

Informationskravet

Samtliga deltagare i studien skall underrättas om studien syfte och deras riktiga inblandning till studien mål. Respondenter för intervjuer skall i förväg få tydlig information om vad som skall diskuteras på intervjuerna.

Samtyckeskravet

Deltagare skall i förväg informeras om studiens innehåll och godkänna deras inblandning i studien. Respondenterna kommer även att tilldelas full rätt att avbryta deras medverkan i studien utan vidare följder.

Konfidentialitetskravet

Deltagare skall inte refereras i rapporten med uppgifter som knyter till enskilda personer. Information som samlas in i studien skall representeras gentemot den källan (företag) som information härstammar från. Personlig information kring deltagarna är irrelevant för studiens syfte och kommer därför inte att samlas in.

Nyttjandekravet

Informationen som samlas in i denna studie skall inte användas till andra syften bortsett från denna studien.

4.6 Genomförande av metod

Under projektet har sex respondenter deltagit från olika organisationer. Tre av intervjuerna genomfördes med respondenter på organisationer inom ”The Big Four” varav de resterande tre respondenterna ingick i organisationer utanför den finansiella sektorn. Ursprungligen planerades intervjuer endast på organisationer inom ”The Big Four” men efter att tillräckligt många respondenter inte hade möjlighet att ställa upp, expanderades studiens scope och ytterligare två organisation utanför den finansiella sektorn kontaktades, Knowit och Digital Workforce.

Samtliga respondenter som har intervjuats arbetar med eller har erfarenhet av Robotic Process Automation. Respondenterna kontaktades via mail utifrån angivna adresser på artiklar skrivna av organisationerna om RPA. Varje respondent informerades om studiens syfte och villkor innan intervjun genomfördes i form av mail. Respondenterna informerades om vad som skulle diskuteras under intervjun, vad studiens syfte var, inspelning av intervjun och andra aspekter för att klargöra exakt vad studien skall granska. Baserat på de krav som listades i föregående sektion av rapporten informerades intervjupersonerna om deras inblandning.

Intervjuerna var semi-strukturerade och bestod av frågor som primärt riktade fokus mot utmaningar och möjligheter vid införande av RPA i verksamheter. Frågorna var designade för att få svar på viktiga aspekter till utmaningar och möjligheter och delades in i operationell och strategisk nivå, Själva intervjutillfället delades inte in i strategisk och operationell nivå utan

genomfördes mer som en diskussion. Respondenterna informerades även om intervjuernas upplägg innan och uppmuntrades att se intervjuerna som diskussioner och att allt som var relaterat till utmaningar och möjligheter för RPA var relevant. Detta uppmuntrades för att samla in mer berättande data och möjligtvis upptäcka oförutsedda aspekter till fenomenet. Varje intervjutillfälle varade i genomsnitt 30 minuter varav alla intervjuer spelades in med respondenternas samtycke. Efter intervjutillfällena transkriberades allt material som samlats in under intervjun för att sedan avkodas.

5. Materialpresentation

Intervjuerna som genomfördes i samband med denna studie var utformade att ge svar från strategisk och operationell nivå. Dessa nivåer representerar olika beslutsnivåer inom verksamheter och hur de påverkar verksamheten. Strategisk nivå riktar fokus mot verksamhetens framtid, möjligtvis flera år in i framtiden, och operationell nivå riktar fokus mot den direkta framtiden, möjligtvis imorgon eller nästa vecka (Ackoff, 1990). I detta kapitel presenteras material som har insamlats under studien. Materialet är tematiserat utefter utmaningar och möjligheter med RPA där varje tema har flertal olika kategorier som representerar primära aspekter som har identifierats vid granskning av materialet. Materialet stöds upp av citat från respondenter som har deltagit i studien.

Materialet som har samlats in under studien härstammar från respondenter med hög kompetensnivå inom automatiska lösningar för verksamheter. Samtliga organisationer som har deltagit i studien erbjuder tjänster med eller relaterat till RPA och respondenterna är experter inom deras fält.

5.1 Utmaningar med RPA

De intervjuer som har genomförts tillsammans med respondenter från olika organisationer har resultatet ofta pekat på de möjligheter som RPA medför en organisation. Däremot finns det utmaningar som RPA medför och som innebär förändringar för verksamheter. Beroende på hur verksamheter bemöter dessa utmaningar vid införande av RPA, påverkas verksamhetens effektivitet vid nyttjandet av RPA. Det fanns indikationer på att utmaningar och möjligheter är nära relaterade till varandra och att utmaningarna skapar nya möjligheter internt inom verksamheter som adopterar RPA.

5.1.1 Hantera kompetensskifte efter implementation

Enligt en respondent på Deloitte diskuterades de primära omställningarna som verksamheter står inför vid införande av RPA. Respondenten elaborerade och ansåg att ersättning av manuella arbetsprocesser mot automatiska arbetsprocesser resulterar i ett kompetensskifte. De arbetsprocesser som består av repetitiva, förutsägbara och i synnerhet hög volym av data, är de processer som ersätts av robotics men robotarna ersätter inte kompletta arbetsroller eftersom RPA:s kapacitet är fortfarande begränsad. Den mänskliga resurser flyttas därmed vidare längre fram i processens kedja där nya arbetsuppgifter har skapats. Enligt Deloitte skapas nya roller och arbetsuppgifter efter införande av RPA och beroende på hur verksamheter svarar på denna omställning, påverkas effektiviteten av RPA.

Enligt en respondent på Deloitte skapas det ett kompetensskifte vilket leder till att manuella resurser som tidigare inte har arbetat med analytiska arbetsuppgifter måste tränas och bygga upp deras kompetens. Denna omställning är en möjlighet för verksamheter eftersom det ökar deras analytiska förmåga men kräver också engagemang för att uppnå. Är verksamheter inte beredda att ställas inför denna typen av omställning kommer RPA inte uppnå den önskade effekten. Vid intervju med en respondent på Deloitte diskuterades vad som händer när mänskliga resurser ersätts av automatiska lösningar och frigörs för mer analytiskt arbete. Respondenten antydde även att gårdagens lösning är morgondagens problem och blir en utmaning i sig att möta:

”Men det innebär att det blir ett ”kompetensskifte”. Man skapar nya roller dessutom. Så det är inte bara att du frigör tid för att göra analytics, du skapar nya roller, du behöver folk som kan utveckla processer med RPA till exempel.” – Respondent på Deloitte

Vid intervju med Digital Workforce diskuterades förvaltningen av RPA efter införande och respondenten menade att verksamheter kräver riktad fokus mot de automatiska lösningarna, antingen internt inom verksamheten i form av dedikerade roller som underhåller processerna eller externa konsulttjänster. Respondenten indikerade också såväl respondenten på Deloitte att nya roller uppstår och att det är viktigt att etablera kapacitet och kunskap internt inom verksamheten:

”Det vi ser som utmaningar hos våra kunder är att RPA kräver nya roller i de verksamheter som man inför det i. Och en nyckel till framgång det är att etablera kapacitet och kunskap i sin egen organisation.” Respondent på Digital Workforce

Denna diskussion fortsatte och frågor ställdes relaterat till om verksamheter kan hantera RPA enbart internt eller om det måste finnas ett externt stöd för automatiska lösningar:

”Man kan hantera det själv internt men då måste man internt etablera någon sorts operationell modell så man har kompetensen på plats i organisationen.” – Respondent på Digital Workforce

Enligt respondenten på Digital Workforce var förvaltning av RPA internt inom verksamheter det bästa alternativet då verksamheten slipper vara beroende av externa parter.

5.1.2 Möta kraven för automation

Baserat på material insamlat från respondenter finns det flertal krav som måste uppfyllas innan automation ens är möjligt. Detta anses som en utmaning eftersom det syftar på en viss mognadsnivå. Indikationer från flertal respondenter syftar på att arbetsprocesser måste erhålla specifika egenskaper för att kunna automatiseras. Arbetsprocesser som är repetitiva i utförande är ett primärt krav. En tydlig sekvens utan större felmarginaler är nödvändigt eftersom mjukvaran endast utför det den är instruerad att utföra. Arbetsprocesser där resultatet är högt förutsägbart är även kandidater för automation då de mänskliga resurserna som utför arbetsprocesserna idag är överflödiga.

Samtliga respondenter syftade även på att en arbetsprocess måste generera tillräcklig volym med data för att vara effektiv vid automation. Det stora syftet med RPA är att effektivisera arbetsprocesser som har repetitiva moment, genererar förutsägbara data utan större felmarginaler och består av stor mängd strukturerad data. En robots stora fördel är den kan bearbeta data mycket snabbare än människor, men det finns en tröskel där automation inte är effektivt om inte volymen av data är tillräckligt stor. Deloitte menar att mängden data måste uppnå en viss volym, annars är den mänskliga resursen både billigare och inte mycket långsammare. Enligt en respondent på Deloitte diskuterades följande baserat på frågan ”Vilka krav finns för de arbetsprocesser som skall automatiseras med RPA?”

”Det som krävs är att arbetsprocessen skall vara någorlunda standardiserad och regelstyrd. När det finns väldigt många avvikelser och många olika sätt att hantera saker, då blir inte robotics så bra. Det blir inte en effektiv lösning. Det skall också vara en bra volym som RPA skall hantera för att det skall vara värt att existera i verksamheten.” – Respondent på Deloitte

Däremot resonerade en respondent på Knowit för att volymen inte är kritiskt avgörande för RPA:s existens i en verksamhet. En process kan hantera mindre volym om varje case i processen tar lång tid att utföra, då kan RPA fortfarande vara värt att införa så länge processen har strukturerad input att jobba med. Inom revision hanteras stora volymer av data men skillnaden mellan revision och andra industrier kan vara komplexiteten och tiden det tar att utföra varje case i en process. Följande citat är taget från intervjutillfälle med respondent på knowit vid frågan om volymen av data är ett prioriterat krav för implementering av RPA:

”Både ja och nej, det beror lite på vad kunden är ute efter vill jag säga. Om en verksamhet har en process med låg volym av värden men som tar väldigt lång tid att utföra exempelvis, då kan det finnas en nytta av att automatisera den” – Respondent på Knowit

5.1.3 RPA ställer nya krav på verksamheter

Enligt en respondent på KPMG när RPA:s framtid diskuterades och vilken roll tekniken kommer att utgöra i framtiden, syftade en respondent på KPMG att det var en självklarhet. I viss utsträckning ansåg respondenten att RPA redan är en del av många verksamheter och är där för att stanna. Detta väcker frågan kring vilka utmaningar organisationer står inför i framtiden. Eftersom RPA klassificeras som en självklarhet för framtidens organisationer, blir tekniken en konkurrensfördel. RPA är bäst anpassat för processer med hög volym av data och därför är denna konkurrensfördel riktad mot större organisationer än mot mindre lokala verksamheter med mindre back-office processer. Men möjligheten finns att RPA skapar utmaningar för företag som inte har möjligheten att implementera robotics.

Under intervjutillfällena diskuterades vilka krav som en verksamhet måste ta hänsyn till för en lyckad implementering av RPA. Respondent på Deloitte ansåg att RPA måste få stöd från ledningen för att lyckas. Det måste finnas ett högre engagemang internt inom verksamheten för att driva RPA:s implementering. Följande citat är taget från intervjutillfälle med respondent på Deloitte vid frågan om vilka de kritiska aspekterna som verksamheter måste ta hänsyn till för en lyckad lansering är:

”En kritisk faktor är att de måste ha IT med från början. Man kommer behöva ha med IT vid implementering av RPA. En annan viktig nyckel är ju att man har stöd i form av ledning för att det skall vara lyckat. En tredje aspekt är att man ser över sina processer så dom är mottagliga för automation. Att dom möter kraven för automation med RPA” – Respondent på Deloitte

Införande av ett lyckat RPA projekt är beroende av hur verksamheten förbereder anställda. Respondent på Knowit anser att de ser bättre resultat när verksamheter lär upp och förbereder personal på att det nya sättet att arbeta. De fall där det är mer utmanande är de fall där ledningen tar beslut utan större hänsyn till hur tekniken skall hanteras. Respondent på knowit resonerade följande på frågan hur verksamheters produktivitet påverkas efter implementation av RPA och korrelerar även med insamlat material från respondent på Deloitte:

”Dom har enklare att komma i mål med sina automatiseringar än dom företagen, organisationerna som får detta nedtryckt uppifrån, alltså från ledningshållet. Den stora utmaningen som dom har är att förbereda personalen på den här digitala transformationen man håller på med och försöker informera och involvera medarbetare mer i projekten, vilket även genererar en helt annan förståelse varför man automatiserar.” – Respondent på Knowit

Verksamheter bör även tänka igenom hur de skall använda tekniken på större skala. En respondent på Digital Workforce diskuterade att en pilot för RPA inte är svår att skapa, men att skala upp kapaciteten är mycket mer komplext och det skapar oro för att RPA skall få ett dåligt rykte:

”Man riskerar att se en kyrkogård av RPA och havererade pilotprojekt eftersom det är ganska lätt att genomföra en pilot och ha ett par processer igång. Det svåra sen är att skala upp det och kan innebära att tekniken får ett dåligt rykte om man lämnar efter sig massa havererade pilotprojekt” Respondent på Digital Workforce

5.1.4 Missuppfattningar skapar oro för anställdas arbetsroller

Under studien har samtliga organisationer nämnt utmaningarna och motståndet som finns gentemot RPA. Många verksamheters anställda är oroliga för att deras jobb skall ersättas av en robot. Respondenterna var tydliga med att påpeka att det inte är syftet med RPA. RPA skall inte ersätta hela arbetsroller utan skall ersätta arbetsuppgifter som är repetitiva och monotona och därmed utgöra mänskliga resursers arbete mer meningsfullt. RPA är en mogen teknik som är redo att implementeras och fungera i verksamheter men däremot betyder inte det att verksamheterna är redo. Anställda är oroliga och det skapar ovisshet kring tekniken. Under intervju med respondent på Knowit diskuterades olika missuppfattningar som är relaterade med RPA i verksamheter och respondenten antydde att verksamheter har svårare att acceptera automation när beslutet fattas och genomförs av ledning utan vidare upplärning eller information till anställda. Följande citat är taget från intervju med respondent på Digital Workforce gällande viktiga aspekter för en lyckad lansering av RPA:

” Att utbilda personalen internt hos kunden innan projekt startar brukar vi tycka är en bra idé så att anställda är med på vad som ska hända.” – Respondent på Digital Workforce

Intervjutillfälle med respondent på Knowit diskuterade syftet med RPA och klargjorde att det finns missuppfattningar och syftet att syftet inte är uppsägningar. Följande citat är taget från svar på frågan ”Kan det ha blivit något slags missförstånd på marknaden kring RPA?”:

”Ja det tror jag, absolut. Och det pratas ju om robotisering i bankvärlden främst eftersom där är det extremt många som jobbar back-office med dom är typerna av rutiner så det är klart att vissa av dom kanske kommer att bli av med sina jobb men det är inte därför vi inför robotar utan det är för att höja effektiviteten av flödet” – Respondent på Knowit

En diskussion kring missuppfattningar gällande RPA genomfördes även med respondent på Digital Workforce:

”Det handlar mycket om hur man kommunicerar internt inom organisationen. Man måste tidigt få med dessa människor och få dom att förstå vad automation innebär. Vi brukar säga att inom 5 år kommer alla arbetslag ha digitala medarbetare. Det är klart att vi kommer se ett skifte i kompetens och den här sortens robotjobb som människor har suttit och gjort under många år, den kompetensen kommer inte att efterfrågas lika mycket. Vi tror inte att vi kommer se att det kommer bli massvis med människor som blir övertaliga, utan det kommer innebära att det uppstår nya roller, nya arbetsuppgifter inom organisationer.” – Respondent på Digital Workforce.

5.2 Möjligheter med RPA

Baserat på de intervjuer som har genomförts med företag som erbjuder tjänster inom RPA har möjligheter sammanställts och kategoriserats.

5.2.1 Möjlighet att förbättra analytisk förmåga

Intervjumaterialet har lett till slutsatsen att RPA erhåller en stor potential för organisationer. Enligt flera respondenter erbjuder RPA förmågan att förstärka organisationens analytiska förmåga. Automatisering innebär att repetitiva och monotona arbetsprocesser som tidigare genomfördes med hjälp av en grupp, eller team, av mänskliga resurser, ersätts av en robot. Arbetsprocesserna som skall automatiseras är förutsägbara och följer specifika regler för att utföra processerna, därför är RPA idealt att använda för dessa processer. Mänskliga resurser kan ta hänsyn till felmarginaler och har en bättre analytisk förmåga där kontexten är av betydelse. Organisationer kan därmed, efter automation, placera mänskliga resurser senare i processens kedja för att utföra mer analytiskt arbete. Följande citat är taget från intervjutillfälle med respondent på Ernst & Young vid frågan om RPA inför ett kompetensskifte i verksamheterna och respondenten resonerade att kompetensskiftet är en utmaning för verksamheter men likväl en möjliggörare:

”Det möjliggör ju även för mer avancerad analys eftersom vi kan hantera data på ett smartare sätt. Och det möjliggör även för att vi kan förbereda våra analysprogramvaror på ett bättre sätt.” – Respondent på Ernst & Young

Samtliga organisationer som deltog inom ”The Big Four” diskuterade att RPA har haft stor effekt inom revision på grund av att den finansiella sektorn är utsatt för mycket repetitivt arbete med arbetsprocesser som genererar stora volymer av data och är relativt regelstyrda. RPA kan därmed implementeras och förstärka aspekter som compliance, kvalitet, tidskostnad och analytisk kapacitet. Baserat på det insamlade materialet från intervjuerna som har genomförts, har RPA en stor potential att förstärka just verksamhetens analytiska förmåga. Eftersom RPA frigör mänskliga resurser från repetitiva arbetsprocesser kan dem ägna tid åt mer analytiskt arbete som RPA förbereder automatiskt. Detta är därmed högst eftertraktat inom den finansiella sektorn. Respondent på Digital Workforce beskrev följande gällande analytisk förmåga:

”Men det är klart, vi ser inte att folk blir arbetslösa genom att man reducerar sin arbetsstyrka utan att man snarare tar in mer kunder eller att man förser sina kunder med bättre service eller att man låter de anställda som gjorde dessa processer tidigare göra mer värdeskapande arbete” – Respondent på Digital Workforce

Robotics erbjuder även möjligheten att förbättra verksamhetens ”audit-trail”. Ett ”audit-trail”, eller verifieringskedja, är det fotspåret som en transaktion eller process har. Inom revision är detta mycket användbart och RPA erbjuder möjligheten att automatisera detta och även förbättra kvalitén av verifieringsspåret, vilket gör det lättare för verksamheter att se vart och hur något gick fel. Respondent på Deloitte resonerade följande efter frågan kring varför RPA är populärt inom revision:

”Utöver det har du ett väldigt bra audit-trail. Det betyder att man kan gå tillbaka och se exakt vad som har hänt i processen och det dokumenteras i systemet. Det är också något som är populärt inom revisionsbolagen. Så man får dels en bättre, högre kvalitet och dels ett tydligt spår över vad som har hänt och hur det har skett.” – Respondent på Deloitte

5.2.2 Mer fokus på personal

Efter att RPA har implementerats innebär det förändringar i hur verksamheten bedriver processer. Mänskliga resurser flyttas med största sannolikhet till ett senare skede i processen för att utföra mer analytiskt arbete. Effekten av detta är att personalen mår bättre och arbetar mer effektivt. Repetitiva och monotona arbetsuppgifter är ansett att vara en belastning och orsaken till stress för många anställda inom flera industrier. RPA ger möjligheten att rikta mer fokus mot personalen och deras välmående. RPA är stort inom den finansiella sektorn eftersom den präglas av många arbetsmoment som kan ersättas av automatiska lösningar innan automation påverkar det människor i form av stress och hög arbetsbelastning. Respondent på Knowit resonerade följande efter frågan ”vilka är de största möjligheterna som uppenbaras vid införande av RPA?”

”Framförallt ser vi på de kunder som vi är hos, att personalen mår bättre. Vi ser en tydlig trend att det blir mer och mer belastning på medarbetarna av olika anledningar på olika ställen. Men att få tid över att reflektera och att vidareutveckla tjänster eller sitt företag, det är absolut underskattat som det är idag och de hinner inte med det så mycket idag innan RPA” – Respondent på Knowit

5.2.3 Hantering av kompetensskifte

Kompetensskiftet är inte enbart en utmaning för verksamheter utan även en möjlighet. Efter införande av RPA frigörs ofta mänskliga resurser och därmed kan dessa anställda ägna mer tid åt arbetsprocesser som kräver mer kreativt, flexibelt och analytiskt tänkande. Något en robot inte är kapabel till. Baserat på materialet insamlat från intervjuer nämner flertal respondenter att kompetensskiftet erbjuder en möjlighet att öka verksamhetens analytiska förmåga. Vid intervju med respondent på Deloitte diskuterades kompetensskiftet som medföljer vid införande av RPA. Följande citat resonerar kring hur RPA möjliggör verksamhetens mänskliga resurser efter införande:

”Det som händer är att du frigör resurser så dem kan ägna sig åt mer analytiskt arbete. Verksamhetens resurser ägnar idag så mycket tid att samla in data att dom inte hinner att analysera i den utsträckning som man skulle vilja. Som sagt, det som händer är ju att man frigör en hel del kapacitet, tar bort dom monotona, ganska tråkiga arbetsuppgifter, för att ägna tid åt mer analytiskt arbete.” – Respondent på Deloitte

6. Analys

Detta kapitel är tillägnat analys av det insamlade materialet. Analyskapitlet är indelat i två primära underkapitel, utmaningar och möjligheter där studiens insamlade material analyseras utefter vilka utmaningar respektive möjligheter RPA-lösningar skapar vid införande i verksamheter.

6.1 *Analys av utmaningar*

I denna sektion presenteras analysen av det insamlade materialet och jämförs delvis med tidigare publikationer. I varje individuell sektion diskuterar kategorier som identifierades utifrån det insamlade materialet som presenterades i kapitel 5.

6.1.1 *RPA ställer nya krav på verksamheter*

Baserat på det material som har samlats in under intervjuerna kan en slutsats formas. RPA projekt är ”enkla” att implementera och resulterar inte i stora förändringar internt inom verksamheten, men för att vara lyckat krävs stöd från ledning. Detta korrelerar med resultat från en studie av Lacity et al. (2016) där organisationer med stöd från ”C-suite” tenderade att uppnå mer strategiska fördelar än de organisationer där stödet var begränsat på IT-nivå. Enligt en respondent på Knowit reagerar anställda negativt när automation tvingas ner på dem från ledningen utan större utbildning eller information angående hur det förändrar saker och ting. Ledningen bör ta hänsyn till anställda och utbilda dem för de förändringar som införs och enligt respondenten på Knowit kan det observeras tydliga skillnader mellan de två scenarierna. Införande av automatiska lösningar med stöd från ledningen har enklare att komma i mål med automatisering än de organisationer som får denna typen av förändring nertryckt utan vidare instruktioner från ledningen.

Vid intervju med en respondent på Knowit diskuterades komplikationer av RPA:s införande i verksamheter och hur anställda har reagerat på omställningen från manuellt genomförande av processer till automation. Respondenten hänvisade till ett projekt i Kungsbacka kommun där 12 av 16 socialsekreterare har sagt upp deras position till följd av att kommunen skall automatisera processen för ansökningar om försörjningsstöd. Metoden är uppkallad ”Trelleborgsmodellen” där robotar har implementerats för att hantera bidragsärenden och möjliggjort att rikta fokus mot andra aspekter (Sveriges Radio, 2018). I Trelleborg har automatiseringen bemötts med stor entusiasm och projektet har genererat bra resultat. Kungsbacka kommun har däremot inte bemött automatisering på samma sätt. Automation verkar skapa oro eftersom det fortfarande finns ovisshet bland verksamheter och anställda kring vad automation verkligen innebär eller är kapabel att utföra. Socialsekreterarna i Kungsbacka avgick från deras positioner eftersom de ansåg att en robot inte har den bedömningsförmågan som krävs för att ta de typer av beslut som krävs. En kontrast till detta är projektet i Trelleborg där automationen har mött de krav som kommunen ställde och genererat bra resultat.

Missuppfattningarna kring RPA och automation överlag är en utmaning som relateras till många andra aspekter av det insamlade materialet. Utan bra stöd från ledning vid införande av RPA uppnår traditionellt sett RPA inte lika bra effekt och även kompetensskiftet vid införande av RPA är orsaken till oro och missuppfattningar bland anställda.

6.1.2 Missuppfattningar skapar oro för anställdas arbetsroller

Missuppfattningarna har en stor roll vid införande av RPA och det är en förändring som bör genomföras av ledningen med stor hänsyn till anställda. En respondent på Knowit resonerade enligt följande kring ledningens roll vid införande av RPA:

”Dom har enklare att komma i mål med sina automatiseringar än dom företagen, organisationerna som får detta nedtryckt uppifrån, alltså från ledningshållet. Den stora utmaningen som dom har är att förbereda personalen på den här digitala transformationen man håller på med och försöker informera och involvera medarbetare mer i projekten, vilket även genererar en helt annan förståelse varför man automatiserar.” – Respondent på Knowit

Respondenten elaborerade och var tydlig med att automation inte skall ersätta hela arbetsroller, utan skall effektivisera arbetsuppgifter.

En genomgående trend i relation till RPA eller liknande automation bland arbetare, är rädslan för att bli överflödig och potentiellt förlora jobbet eftersom en robot kan utföra jobbet snabbare, billigare och mer effektivt överlag. Av de respondenter som har deltagit i intervjuer i denna studien har samtliga resonerat för att det inte är syftet med RPA vilket tydliggör en relation till Davenport & Kirby (2016). Tekniken har som syfte att förstärka egenskaper inom verksamheten snarare än att avskeda anställda (Davenport & Kirby, 2016). Men rädslan finns fortfarande och baserat på materialet som sammanställts kring utmaningar som verksamheter bör ta hänsyn till vid införande av RPA, är bristen på stöd från ledning en orsak till varför anställda är oroliga för deras positioner inom verksamheterna. Utan förberedelse, träning och underrättelse för vad, hur, varför och när RPA ska införas, skapas ovisshet bland anställda. RPA ändrar på hur processer utförs och det påverkar anställda.

6.1.3 Möta kraven för automation

Automation med hjälp av programvara som RPA innebär att verksamheten måste ta hänsyn till de krav som ställs på processen. Processen måste vara regelstyrd, bestå av en tydlig sekvens och hantera strukturerad input. RPA tar sig inga friheter utan utför endast arbete utefter de regler som är utsatta. Enligt en respondent på Knowit och även Ernst & Young är RPA ”dum” eller ointelligent i den utsträckning att den inte kan hantera felmarginaler. Går något fel i processen kan detta inte hanteras av roboten utan mänsklig hjälp. Däremot, när processen genomförs korrekt hanteras ärenden mycket snabbare och med högre precision än vid manuellt genomförande. Detta korrelerar med en artikel av Anagnoste (2017) där författaren resonerar att RPA är en form av ”dummy AI” och hanterar ärenden utefter angivna parametrar. Vid intervjutillfälle med Knowit resonerade en respondent att vid större och mer komplexa implementeringar av RPA är det nödvändigt med en förvaltningsorganisation som hanterar och förvaltar tekniken.

RPA kräver ofta åtkomst till flera olika system för att utföra en process automatiskt och när en uppdatering eller ändring sker i någon av dessa system, ändras potentiellt sekvensen för hur en process utförs och kräver därmed mänskligt underhåll för att fungera igen. Programvaran som driver RPA har inte förmågan att hantera eller förstå något som inte ingår i de utsatta parametrarna för att genomföra processen. Att implementera RPA för att automatisera processer kräver underhåll och vid större projekt kräver det även potentiellt en extern tjänst för att hantera alla robotar. RPA är, baserat på insamlat material, intuitivt att hantera men vid större, mer komplexa automatiseringar stiger komplexitetsgraden och förvaltning av dessa mer komplexa processer kräver ofta dedikerad uppmärksamhet.

En respondent på Knowit resonerade enligt följande efter frågan om underhållbarhet kring RPA efter implementation:

”Men när man börjar närma sig 10 processer och kanske flera robotar då behöver man ha en förvaltningsorganisation internt” – respondent på Knowit

6.1.4 Hantera kompetensskifte efter implementation

Kompetensskiftet som medförs efter införande av RPA är en primär aspekt som verksamheter bör ta stor hänsyn till. När arbetsprocesser börjar automatiseras kommer mänskliga resurser placeras senare i arbetsprocessen eller flyttas till ett annat arbetsområde. Detta kräver utbildning av anställda från verksamheten. Anställda som tidigare hanterat processer som automatiserats är värdefulla resurser för verksamheten och kan placeras vid mer analytiska arbetsuppgifter. Detta kompetensskifte som RPA medför är en utmaning i den utsträckning att de kräver engagemang från ledning att ta hand om och se möjligheterna med de ”nya” resurserna. Baserat på det insamlade materialet från intervjuer är stöd från ledningen vid införande av automatiska lösningar viktigt eftersom många anställda är oroliga för hur automatiseringen kommer att påverka deras positioner inom verksamheten. Av de respondenter som deltagit i studien har samtliga resonerat att RPA inte har som syfte att ersätta personal utan skall istället effektivisera sättet som verksamheter bedriver arbetsprocesser. Kompetensskiftet vid införande av RPA relaterar till missuppfattningarna för RPA i det avseende att när arbetsprocesser automatiseras utan vidare stöd från ledningen eller en gemensam insats från verksamheten överlag, är anställda ovetande om hur det påverkar deras framtid inom verksamheten. RPA har enligt respondenter i denna studie, i det flesta fall, inte möjligheten att automatisera i den utsträckning att flertalet arbetsroller kan avskaffas inom verksamheter och det vore därför betraktat som en missad möjlighet att inte ta vara på de resurser som frigörs efter automatisering för mer kreativa och flexibla arbetsuppgifter.

6.2 Analys av möjligheter

6.2.1 Mer fokus på personal

En av de stora fördelarna med automatiska lösningar som RPA är att det skapar en avlastning för anställda som utför repetitiva, monotona och stressframkallade arbetsmoment. Enligt Singh et al. (2009) är mental arbetsbelastning en primär anledning för automation och genom att introducera automation i komplexa system minskar den mentala arbetsbelastningen på anställda och därmed mänskliga misstag. Baserat på insamlat material från intervjutillfällen överensstämmer det med Singh et al. (2009). Samtliga respondenter påpekade att flödet av information i dagens industrier är av hög volym och den arbetsbelastning som placeras på anställda inte är hållbar. Automation skall inte ersätta anställdas jobb utan skall automatisera de arbetsuppgifter som är skadliga för människan och skapa en mer hälsosam miljö. Den minskade arbetsbelastningen som RPA kan erbjuda anställda inom många industrier är en möjlighet som har identifierats under denna studie och bortsett från en verksamhets strategiska perspektiv är anställdas välmående av hög prioritet.

6.2.2 Möjlighet att förbättra analytisk förmåga

Materialet som har samlats in under studien har resulterat i en tydlig slutsats gällande införande av RPA i verksamheter. Automatiska lösningar som exempelvis RPA är en möjliggörare för en förbättrad analytisk kapacitet inom verksamheter eftersom automation frigör mänskliga resurser åt mer kreativt krävande arbetsuppgifter. Eftersom studien först riktade fokus mot den finansiella sektorn lyftes den analytiska kapaciteten som en stor möjlighet för verksamheter då verksamheter inom exempelvis revision hanterar större

mängder av analytiska arbetsprocesser. Möjligheten att förbättra analytisk kapacitet är dock inte begränsad till den finansiella sektorn och efter att studien expanderade synfältet för användning av RPA uppenbarades även att RPA har samma effekt inom exempelvis personalavdelningar (HR/Human Resources). Personalavdelningar består ofta också av processer som är repetitiva och sekventiella vilket är optimalt för automation. RPA utför arbetsuppgifter som är nödvändiga för processen den är tilldelad och det är ofta moment som inte är av stort värde men som tar signifikant tid och är bromsklossar för de mänskliga resurser som tidigare utfört momentet. Dessa moment är bland annat att exportera data till Excel format, skicka mail, logga in i system etc. Exempelen representerar enklare moment som RPA kan hantera. Vid större projekt utnyttjas RPA på ett mer effektivt och komplext vis.

6.2.3 Hantera kompetensskifte till en fördel

Vid analys av det insamlade materialet uppenbarades det att kompetensskiftet som diskuterats under ett flertal intervjuer inte nödvändigtvis enbart är en utmaning. Gränsen mellan utmaning och möjlighet är nära relaterade och hur verksamheter bemöter denna aspekt påverkar utfallet. Som nämnts tidigare skapar RPA-lösningar ofta ett kompetensskifte internt inom verksamheterna efter implementation eftersom mänskliga resurser flyttas till ett senare skede i processen som kräver mer kreativt tänkande och flexibilitet. Det finns många utmaningar relaterade till detta men relaterar även starkt till andra möjligheter som identifierats i denna studie. Kompetensskiftet är möjliggöraren till en mer hälsosam och tillfredsställande arbetsroll för de mänskliga resurserna. Efter implementering av RPA är de monotona och repetitiva arbetsprocesserna inte längre relevanta för mänskliga resurser. Verksamheten kan därmed placera dessa resurser på arbetsprocesser som kräver det mänskliga tänket och en mer flexibel form av analytisk förmåga. Samtidigt som kompetensskiftet innebär exempelvis utbildning och träning av anställda för nya arbetsuppgifter, innebär det samtidigt ett flertal möjligheter. Kompetensskiftet är en primär aspekt vid införande av RPA eftersom det medför utmaningar som verksamheter måste överkomma men som samtidigt möjliggör ett flertal av de attraktiva aspekterna som gynnar verksamheten.

Det insamlade materialet indikerar att avskedning av personal efter införande av RPA inte är syftet likaväl som det inte erbjuder lika bra effekt än att ta vara på de resurser som frigörs.

7. Slutsats

Sammanfattningen av studien är att utmaningarna med införande av RPA yttras beroende på hur verksamheter bemöter samt hanterar utmaningarna. Kompetensskiftet som medföljer efter införande av RPA är en primär aspekt eftersom det både är en möjlighet och en utmaning. Baserat på hur verksamheten använder resurser efter automation bedömer utfallet för RPA:s effekt inom verksamheten.

Baserat på de intervjuer som har genomförts är RPA en självklarhet för framtidens verksamheter, både stora och små, och är verksamheter inte medvetna om automation och dess potential kommer de möta hård konkurrens. Automatiska lösningar är redan i drift och resultaten som har genererats efter införande är lovande. Däremot finns det utmaningar som förhindrar RPA:s förmåga att fungera fullt ut och de är relaterade till övergången mellan manuellt utförande av arbetsprocesser till automatiskt. Utmaningarna är inte negativa effekter av RPA utan faktorer som måste hanteras eller överkommas för att dra nytta av de fördelar som RPA möjliggör. Beroende på hur verksamheter väljer att bemöta dessa utmaningar avgör effekten av automationen.

Missuppfattningar som är förknippade med automation i form av RPA är en utmaning som inte alltid är självklar men oro existerar fortfarande bland anställda. Oftast eftersom de inte är tillräckligt informerade i vilken utsträckning processer skall automatiseras. Ledningen i verksamheter har därför ett stort ansvar att försäkra och informera anställda exakt vad som skall hända och vad som kommer förändras. Ledningen, kopplat till kompetensskifte, har också ansvar för att ta vara på resurserna som frigörs efter automation i form av utbildning.

”Gårdagens lösning är morgondagens problem” kan sammanfatta införande av RPA i verksamheter. RPA har potentialen att skapa nya roller inom verksamheter och har inte som syfte att permanent ersätta personal. Det är en missad möjlighet för verksamheter som inför RPA endast för att minska personalkostnader. RPA måste fortfarande förvaltas och anpassas vilket innebär nya roller inom verksamheten. Det är sällan RPA ersätter hela arbetsprocesser och därför flyttas anställda till senare skede i processen. Upplärning, träning och hantering av anställda är därmed viktigt för att effektivt utnyttja RPA.

8. Diskussion

Inför framtiden kommer Robotic Process Automation att utgöra en stor del av verksamheters uppbyggnad. Potentialen som finns i tekniken idag är stor och verksamheter har bara skrapat på ytan av vad som är möjligt. Idag är RPA-lösningar redan effektiva för verksamhetsprocesser men i takt med utvecklingen av AI och machine learning kommer tekniken att hoppa ytterligare ett steg framåt till en mer självdriven lösning. RPA-lösningar som UiPath och BluePrism har inte förmågan att hantera felmarginaler utan mänsklig hjälp men genom att koppla på AI och machine learning till redan existerande automatiska lösningar erbjuds möjligheten att komplett automatisera den förberedande delen av administrativt arbete. Mänskliga resurser kan spendera mer tid åt att granska strategiska aspekter för en verksamhet istället för att sammanställa rapporter och data.

Författarens personliga åsikter riktas mot utmaningarna gällande mänskliga resurser och hur verksamheter väljer att hantera omställningen som medföljer vid införande av RPA. Anställda är oroliga för deras position och eftersom automation blir mer och mer vanligt på marknaden finns risken för att position försvinner. Författaren anser att det finns en stor möjlighet att ta vara på dessa resurser som ersätts av automatiska lösningar och att verksamheter bör utnyttja det.

8.1 Reflektion kring vetenskapliga aspekter

Denna studie erbjuder klarhet över nyttan av automatiska lösningar som exempelvis RPA bidrar med vid införande i verksamheter men likväl vilka utmaningar som verksamheter står inför. Det som mestadels har diskuterats i tidigare publikationer är fördelarna med RPA eller liknande tekniker men inte lika mycket har diskuterats kring negativa följder eller utmaningar som måste hanteras. Studiens resultat indikerar att det finns aspekter som bör hanteras med varsamhet. Automation kommer med all sannolikhet att ha en viktig roll för framtida verksamheter inom ett flertal olika industrier och vid första anblick är automation felfritt med stor potential. Men under ytan finns det ett flertal aspekter som bör hanteras men varsamhet och noggrannhet för att RPA skall fungera effektivt.

Fältet för automation relaterat till RPA är relativt nytt och baserat på det insamlade materialet från studien har tekniken uppmärksammats på en helt ny nivå under de senaste åren. Verksamheter befinner sig i olika skeden där vissa redan har implementerat automatiska lösningar, vissa har påbörjat processen och vissa har inte påbörjat processen alls. Baserat på den uppmärksamhet som tekniken har fått kommer RPA och liknande automatiska tjänster att generera mer perspektiv och synvinklar i framtiden.

Författarens förhoppning är att forskare fortsätter att granska effekten av automation, exempelvis RPA, och hur det har påverkat verksamheter. I samband med att fältet för automation relaterat till back-office processer växer i snabb takt och får mer uppmärksamhet, finns goda skäl för att granska vilken betydelse automation kommer att ha i framtiden. För att bygga vidare på denna studie finns det flertal olika områden som kan fokuseras på. Den finns skäl att exempelvis studera programvarorna som möjliggör automation och identifiera de primära egenskaperna som är viktiga vid automation av arbetsprocesser. Som nämnt tidigare händer det extremt mycket inom detta fältet och det medför möjligheten att granska närmare för hur framtiden kommer att påverkas.

Denna studiens resultat erbjuder en sammanfattning av utmaningar och möjligheter som identifierats vid intervjuer med respondenter som har erfarenhet och kunskap inom RPA och

liknande automatiska lösningar. Studien ger därför klarhet för vilka utmaningar och möjligheter som är närvarande vid införande av RPA och förhoppningsvis hanteras aspekterna som diskuteras i rapporten av organisationer i framtiden och med varsamhet, i synnerlighet utmaningarna.

8.2 Reflektion kring samhällliga aspekter

RPA har en stor inverkan på dagen organisationer och detta har påvisats i teknikens förmåga att ändra hur organisationer genomför deras arbetsprocesser. Robotics har exploderat det senaste två åren och tekniken har redan fått ett fäste i organisationer och har effektiviserat back-office processer med minskade felmarginaler. Tekniken är här för att stanna och det är upp till organisationer att uppmärksamma potentialen som RPA erbjuder. Det finns en viss skepticism inom organisationer i det avseende att automation skall ersätta anställdas jobb och därför existerar det ett motstånd kring robotics. Människor har en tendens att finna bekvämlighet och när vi väl har funnit en miljö där vi har kontroll, vill vi inte lämna. Den mentaliteten existerar kring robotics eftersom tekniken ändrar på hur saker och ting utförs. Men det är missuppfattningarna kring RPA som, i viss utsträckning, är den största utmaningen som kräver uppmärksamhet. Robotics är i de flesta fall inte ämnat för att ersätta hela arbetsroller utan skall istället göra mänskliga resursers arbete mer meningsfullt och tillfredsställande. Människor är oroliga för deras positioner inom verksamheter men erfarenheten från studien antyder att konsekvenserna av robotics införande inte är något att oroa sig över. Det finns stor potential med RPA från ett verksamhetsperspektiv och den allra största potentialen är möjligheten att utnyttja redan befintliga mänskliga resurser på ett mer effektivt sätt.

Utmaningarna förknippade med RPA är i det stora hela hanterbara och kommer inte försvåra framtiden för automatiska lösningar inom verksamheter. Utvecklingen inom detta fält sker i en extremt snabb takt eftersom det finns stor potential och mycket att vinna på att införa RPA är belöningen högre än risken i det flesta fall.

8.3 Reflektion kring forskningsmetod

Den kvalitativa metoden har under arbetet varit väl anpassad och erbjudit flexibilitet och beskrivande data. Eftersom materialet vid genomförande av studien samlades in via intervjuer har den kvalitativa metoden varit ett bra stöd i form av semi-strukturerade intervjuer, hantering av oförutsedda variabler och bredare perspektiv på fenomenet Robotic Process Automation.

Den kvantitativa metoden, om den valdes att användas, skulle inte erbjuda korrekt typ av data för att granska utmaningar och möjligheter vid införande av RPA i verksamheter. I den inledande fasen av studien diskuterades insamling av data i form av enkäter med ett kvantitativt tillvägagångssätt. Detta genomfördes aldrig eftersom det inte skulle hjälpa att besvara studiens frågeställning. Författaren anser däremot att den kvantitativa metoden kan användas för framtida forskning genom att granska verktygen som används inom automation i form av RPA och jämföra vikten av dess centrala egenskaper och hur det hjälper användaren. Kvantitativ och kvalitativ har sina respektive styrkor och svagheter beroende på studiens syfte och upplägg. Studiens syfte var att samla in olika perspektiv och erfarenheter för utmaningar och möjligheter och därför har den kvalitativa metoden använts för att samla in mer beskrivande data.

Till en början skulle studien rikta fokus mot organisationer inom ”The Big Four”, men efter att tillräckligt många respondenter inte kunde ställa upp för intervjuer resulterade det i

tillräckligt material inte kunde samlas in. Studiens perspektiv tvingades därför att expandera utanför den finansiella sektorn och rikta fokus mot organisationer som hanterar RPA vid andra ärenden. Den kvalitativa metoden gjorde det möjligt att hantera denna omställning och ta vara på de nya perspektiven och synvinklar.

Negativa aspekter som är kopplat till metodvalet är antalet respondenter som intervjuades. Det fanns definitivt utrymme för fler intervjuer och skulle erbjudit mer konsekvent data. Men baserat på respondenternas erfarenhet och expertis inom automation anses författaren att tillräckligt material har samlats in från trovärdiga källor för att besvara studiens frågeställning. För att samla in mer data skulle en kvantitativ insamlingsmetod kunna ha använts i form av exempelvis enkäter, tillsammans med kvalitativa semi-strukturerade intervjuer. Detta skulle erbjuda möjligheten att samla in mer data.

8.4 Reflektion kring etiska aspekter

Automation är onekligen förknippat med uppsägningar och har varit det sedan införande av automatiska lösningar vid produktion inom industri. I dagsläget är inte RPA:s syfte att ersätta personal. Snarare förflytta manuella resurser till ett senare skede i processen där kreativt och flexibelt tänkande är nödvändigt för att genomföra processen. Detta är något en automatisk lösning i form av RPA inte är kapabel till idag och automation i form av RPA genomförs på processer som är stabila och är förutsägbara. I dagen samhälle är informations en resurs som är svår att kontrollera och hantera, därför är det kreativa tänket mycket användbart och människor är extremt användbara inom organisationer.

I framtiden kan frekvensen av uppsägningar öka däremot eftersom AI och machine learning utvecklas i väldigt högt tempo. Robotar kan i framtiden utöva mer frihet och hantera större samt mer kreativa processer och därmed resultera i att människans roll blir mindre till en viss utsträckning. Automation är däremot ett fenomen som medför nya roller och möjligheter till verksamheter. ”Gårdagens lösning är morgondagens problem”, vilket betyder att nya utmaningar och möjligheter uppenbaras efter införande av RPA. Att avskeda personal för att driva verksamheter så automatiskt som möjligt är inte svaret eller det mest gynnsamma för verksamheter.

Eftersom denna studie samlade in material via intervjuer var det ytterst viktigt att samtliga respondenter har blivit informerade kring studiens syfte och deras inblandning. Varje respondent har därför innan intervju blivit informerad om att intervjun kommer att spelas in, vad studien har för syfte att granska och vad deras inblandning innebär. Allt insamlat material har transkriberats och det materialet delas inte med obehöriga, detsamma gäller för inspelningarna och övrig kommunikation med de som har deltagit i studien. Rapporten har efter slutförande skickats till samtliga som har deltagit i studien för att granska materialet. Om respondenterna har önskemål gällande deras inblandning i studien respekteras detta och materialet åtgärdas utefter önskemål.

Referenser

Ackoff, R.L. 1990. *Redesigning the Future*. Systems Practice Vol , No 6.

Adrian-Mihai Zaharia-Radulescu & Catalin Liviu Pricop & Darko Shuleski & Anton Cristian Ioan, 2017. RPA And The Future Of Workforce. *Proceedings of the international management conference*, Faculty of Management, Academy of Economic Studies, Bucharest, Romania, vol. 11(1), pages 384-392, November

Almheden, M., Lindgren, A. & Olofsson, M. (2007). *Under vilka förutsättningar kan BSC vara till hjälpmedel för styrning i Nätverk*. Kandidatuppsats. Kalmar: Högskolan i Kalmar/Health Managementprogrammet. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A987&dswid=9260> [Hämtad 12-03-2018]

Anagnoste, S. (2017). Robotic Automation Process - The next major revolution in terms of back office operations improvement. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11(1), pp. 676-686. Retrieved 13 Mar. 2018, from: [doi:10.1515/picbe-2017-0072](https://doi.org/10.1515/picbe-2017-0072)

Bals, L., Daum, A., Tate, W. 2015. *From Offshoring to RightShoring: Focus on the Backshoring Phenomenon*. AIB Insight, Vol 15, No 4.

Berndtsson, M. (2008) *Thesis projects: a guide for students in computer science and information systems*. 2nd ed. London: Springer. Available at: <https://his.on.worldcat.org/oclc/209987241>.

Chametzky, B. (2016). Coding in Classic Grounded Theory: I've Done an Interview; Now What? *Sociology Mind*, 6, 163 – 172.

Davenport, H. & Kirby, J. 2016. *Just how smart are smart machines?* MITSloan Management Review.

Flick, U. (2006). *An introduction to qualitative research*. London, Sage Publications.

Fung HP (2014) Criteria, Use Cases and Effects of Information Technology Process Automation (ITPA). *Adv Robot Autom* 3: 124. doi: [10.4172/2168-9695.1000124](https://doi.org/10.4172/2168-9695.1000124)

Golafshani, N. (2003). *Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research*. *The Qualitative Report*, 8(4), 597-606. Retrieved from: <http://nsuworks.nova.edu/tqr/vol8/iss4/6>

Grung-Olsen, H. 2017. *A Strategic look at Robotic Process Automation*. BNPTrends Article.

Hilberts, H., Tärnvik, S., Kuchler, M. & Tillqvist, S., 2016. *EY*. [Online] Available at: <http://www.ey.com/se/sv/services/robotics> [Använd 07-03-2018].

Heuvel, J. 2017. *Finding Business Processes in Computer Usage Data using Frequent Sequence Mining*. Leiden institute of Advanced Computer Science (LIACS)

Foerstl, K., Kirchoff, J., Bals, L. (2016). "Reshoring and insourcing: drivers and future research directions", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 46 Issue: 5, pp.492-515, <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2015-0045>

Lintukangas, A. 2017. *Improving indirect procurement process by utilizing robotic process automation*. Master's thesis, School of Business and Management.

Lacity, Mary C. and Willcocks, Leslie P. (2016) *A new approach to automating services*. MIT Sloan Management Review, Fall. ISSN 1532-9194

Lu, H., Li, Y., Chen, M. et al. *Mobile Netw Appl* (2017). *Brain intelligence: Go beyond Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.1007/s11036-017-0932-8>

Olson, M.H & Lucas, H.C. 1982. *The Impact of office automation on the organization: some implications for research and practice*. Vol 25, Issue 11, November 1982, pp. 838-847.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods*. 4th ed. Los Angeles: SAGE Publications.

Prangnell, N. & Wright, D., 2015. *Deloitte Insight*. [Online]
Available at: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/finance/articles/robots-coming-global-business-services.html> [Använd 07-03-2018].

Shukla, P., Wilson, J. H., Alter, A. & Lavieri, D., (2017) "Machine reengineering: robots and people working smarter together", *Strategy & Leadership*, Vol. 45 Issue: 6, pp.50-54, <https://doi.org/10.1108/SL-09-2017-0089>

Singh, A.L., Tiwari, T., Singh, I.L (2009). *Effects of Automation Reliability and Training on Automation-induced Complacency and Perceived Mental Workload*. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*. Vol. 35 Special Issue.

Katarina Andersson, 2018. 12 av 16 säger upp sig när robot tar över. *Sveriges Radio*. 8 januari. <https://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=128&artikel=6857613> [Hämtad 07-05-2018]

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Vishnu, S., Agochiya, V., Palkar, R. 2017. *Data-centered Dependencies and Opportunities for Robotic Process Automation in Banking*. The Capco institute journal of financial transformation.

Willcocks, L., Lacity, M. & Craig, A. (2015). *Robotic Process Automation at Telefónica O2*. The Outsourcing Unit Working Research Paper Series. Paper 15/02. The London School of Economics and Political Science. London, UK.

Willcocks, L., Lacity, M. & Craig, A. (2015). *The IT Function and Robotic Process Automation*. The Outsourcing Unit Working Research Paper Series. Paper 15/05. The London School of Economics and Political Science. London, UK.

Appendix

A) Intervjumaterial

Strategisk nivå

1. Vad har lett till det stigande intresset för RPA? Vilka nyckelfaktorer gör att verksamheter är intresserade av tekniken?
2. Kan ni diskutera hur RPA påverkar verksameters resursanvändning gällande deras produktivitet?
3. Från ert perspektiv, vilka är de stora utmaningarna som verksamheter står inför vid införande av RPA? Vilken typ av omställning krävs för de verksamheter som inför RPA?
 - a. Hur adresseras dessa typer av utmaningar?
4. Eftersom RPA är relativt nytt på marknaden, vad är eran erfarenhet gällande missuppfattningar för RPA som begrepp och teknikens förmåga att automatisera arbetsprocesser?
5. Vad kännetecknar arbetsprocesser som ersätts av RPA? Och hur påverkas verksamheter av dessa arbetsprocesser i dagsläget?
6. För att kunna automatisera, vilka krav finns på de arbetsprocesser som RPA ska införas för?
7. Kan ni diskutera ett exempel på en arbetsprocess där RPA införts med lyckat resultat och vad gjorde att det blev lyckat?
8. Kan ni diskutera kännetecknen som är associerade med misslyckade RPA implementationer?
Vad är kritiska aspekter som verksamheter måste ta hänsyn till för en lyckad lansering av RPA?
9. På vilket sätt anser ni att RPA kommer påverka framtida verksamheter? Vilken roll kommer RPA att utgöra i framtiden?
10. Varför är RPA så uppmärksammat av just revisionsorganisationer? (Baserat på den undersökning som har gjorts är RPA väldigt stort inom revision. Och är RPA lika användbart inom andra verksamheter?)
11. Hur pålitligt anser ni att RPA är idag och kommer verksamheter att kunna förlita sig i hög grad på tekniken i framtiden?
12. Finns det arbetsprocesser där det vore önskvärt att införa RPA men där RPA inte klarar av att ge tillräckligt stöd? Vad kännetecknar dessa processer och på vilket sätt är RPA inte "tillräckligt"?

Operationell nivå

1. Vilka möjligheter är associerade med användning av RPA gällande verksamheters arbetsprocesser?
 - a. Hur kan verksamheter ta tillvara på dessa möjligheter?
2. Vilka utmaningar är associerade med införande av RPA i verksamheters arbetsprocesser relaterat till användningen av RPA? Vilka krav finns för att använda RPA effektivt i arbetsprocesser?
3. Hur påverkar utmaningarna era organisationer som konsulter?
4. Hur kan man adressera dessa utmaningar? Vilka åtgärder finns det?
5. Hur hanteras frågan gällande underhållbarhet och erfarenhet gällande tekniken inom verksamheter som har infört RPA?
6. När ni bemöter verksamheter, vilka önskemål och visioner finns ofta för tekniken? Vilka är de stora förhoppningarna som RPA skall infria enligt eran erfarenhet med verksamheter?
7. Diskutera hur kostnaderna för RPA skiljer sig gentemot manuellt utförande av arbetsprocesser?
8. Eftersom RPA-programmen i vissa fall hanterar känslig information som exempelvis lösenord, hur bevaras säkerhet kring känslig information när en AI har ansvar för uppgifterna?
9. Det finns open-source baserade RPA tekniker tillgängliga på marknaden. Vilken typ av skillnader finns mellan open-source och proprietära programvarorna utifrån eran erfarenhet?
10. Vad är uppfattningen av RPA efter införande i verksamheter? Hur uppfattas RPA av de som använder det idag? Diskutera.
 - a. Vad är nästa steg för att utöka RPA:s kapacitet inom verksamheter?