

Hvordan forvalter norske virksomheter ledige ressurser etter fullført implementering av RPA

En eksplorativ studie med norske RPA-eksperter

CHRISTIAN FREDRIK THORNE
ERIK OSKAR ZETTERQUIST

VEILEDER

Tom Roar Eikebrokk

Universitetet i Agder, 2019

Fakultet for samfunnsvitenskap

Institutt for informasjonssystemer

Forord

Denne masteravhandlingen er skrevet av to studenter ved Universitetet i Agder (UiA), som et avsluttende ledd av et 2-årig masterprogram innen fagfeltet informasjonssystemer (2017-2019).

Vi vil takke vår veileder, Tom Roar Eikebrokk for svært god veiledning. Vi har hatt stor nytte av dine erfaringer, diskusjoner og innspill på oppgavens utforming. Det at du har vært like engasjert i dette teamet som oss, har gitt stor motivasjon for å gjennomføre denne studien. Ditt engasjement har veid enormt mye for oss, selv om det har vært utfordrende perioder på veien. Ditt initiativ for å ta tak i oss i disse periodene har betydd enormt mye.

Vi vil også rette en stor takk til våre informanter og selskapene de representerer, de har betydd utrolig mye for datagrunnlaget i denne studien. Uten dem hadde ikke denne oppgaven vært mulig å gjennomføre.

Til slutt vil vi takke familie og de konsulentene som har hjulpet oss med å komme i kontakt med informanter.

Kristiansand
04.06.2019



Christian Fredrik Thorne



Erik Oskar Zetterquist

Sammendrag

Vi har i denne utredningen tatt for oss hvordan et utvalg av norske virksomheter forvalter ressurser etter fullført implementering av Robotic Process Automation (RPA). RPA er en programvareløsning som utfører og gjenspeiler menneskelig adferd i datasystemer. Programvaren legger seg som et overordnet lag over den eksisterende IT-infrastrukturen og erstatter menneskelig arbeidskraft. Teknologien egnes godt for bruk på manuelle regelstyrte oppgaver, gjerne med litt volum og at de er utsatt for menneskelige feil. Mange av RPA sine egenskaper gjør at teknologien har fått stor interesse blant norske virksomheter.

Det er forsket mye på hvordan enkelte yrkesgrupper er utsatt som følge av automatisering, men det eksisterer lite forskning på hvordan RPA sitt inntog i norske virksomheter vil påvirke arbeidsplassene. Derfor har vi valgt å gjennomføre en induktiv studie med et eksplorativt forskningsdesign. For å genere det empiriske datagrunnlaget har vi gjennomført ti intervjuer med ti forskjellige eksperter fra ulike bransjer.

Studien har to bidrag til forskningslitteraturen, der vi først reiser spørsmål rundt hvordan RPA vil påvirke sysselsettingen på lang sikt, Det andre bidraget er hvordan modningsgraden påvirker virksomhetens forankringsevne til teknologien.

Studien bidrar til næringslivet ved at den understreker viktigheten av å få på plass en god forankringsstrategi. Videre belyser studien viktigheten av en mer detaljert planlegging rundt omstilling av ansatte.

Funnene indikerer at norske virksomheter ikke tar i bruk RPA for å nedbemanne, men at de ansatte i virksomhetene blir satt til nye og mer verdiskapende arbeidsoppgaver.

Innholdsfortegnelse

Figurfortegnelse.....	v
Tabellfortegnelse.....	v
1. Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn.....	1
1.2 Problemstilling	2
2. Litteratur.....	3
2.1 Begreper	3
2.1.1 Automasjon	3
2.1.2 Robotic Process Automation	4
2.1.3 Lettvekts-IT.....	7
2.2 Litteratursøk.....	8
2.2.1 Søkekriterier	8
2.2.2 Utvalgsprosess	9
2.3 Funn fra litteraturgjennomgang	10
2.3.1 Fordeler.....	10
2.4 utfordringer.....	12
2.5 Evaluering av tidligere forskning	15
3. Metode.....	15
3.1 Forskningstilnærming.....	15
3.2 Forskningsetikk	15
3.3 Generering av data.....	16
3.2.1 Verktøy	18
3.2.2 Bruk av lydopptak.....	18
3.2.3 Intervjuguide.....	18
3.4 Analyse av data	19
3.5 Validitet.....	19
4. Resultater.....	21
4.1 Bakgrunn.....	22
4.1.1 Bakgrunn for adaptasjon av RPA.....	22
4.1.2 Verdier.....	24
4.2 kompetanse	24
4.2.1 Anskaffelse av kompetanse.....	25
4.3 Forankring.....	26

4.3.1 Synliggjøre teknologien	26
4.3.2 RPA-team	27
4.3.3 Strategi for håndtering av reaksjoner	27
4.3.4 Business case	29
4.3.5 Samspill mellom forretning og IT	30
4.4 Utvikling	30
4.4.1 Valg av leverandør	30
4.4.2 Identifisering av prosesser	31
4.4.3 Prosesser som automatiseres	32
4.4.4 Lean	33
4.4.5 Automatiseringsgrad	33
4.5 Ressursforvaltning	35
4.5.1 Prosessledelse av RPA	35
4.5.3 Omstillingsevne	36
4.5.4 Tiltak for å sikre verdiene	38
4.5.2 Utfordringer og erfaringer	39
4.6 Oppsummering av hovedfunn	43
5. Diskusjon	48
5.1 Vurdering av funnene	48
5.2 Sentrale tiltak for oppnåelse av god ressursforvaltning	49
5.3 Forvaltning av ledige ressurser	50
5.4 Begrensninger	51
6. Konklusjon	52
7. Referanser	53
8. Vedlegg	56
Vedlegg A – Konseptmatrise	56
Vedlegg B – Intervjuguide	57
Vedlegg C – Infoskriv og samtykkeerklæring	59

Figurfortegnelse

Figur 1 "RPA as Lightweight IT" (Willcocks, Lacity & Craig, 2015)	5
Figur 2: "Prosess som en sekvens av aktiviteter" (Iden, 2013 s.37).....	6
Figur 3: "Optimizing the Sequence of Steps in an End-to-End Prosess" Lacity & Willcocks, 2017 s. 74).....	6
Figur 4: Utvalgsprosess	9
Figur 5: Dataanalyse for kvalitativ forskning (Creswell,2009)	19
Figur 6: RPA-reisen	21

Tabellfortegnelse

Tabell 1: "Heavyweight IT and Lightweight IT" (Bygstad, 2017)	7
Tabell 2: Søkekriterier	9
Tabell 3: Oversikt over informanter	18
Tabell 4: Kriterier for å vurdere fortolkende forskning (Guba & Lincoln, 1989, referert i Munkvold, 1998)	20
Tabell 5: Hovedfunn bakgrunn	43
Tabell 6: Hovedfunn kompetanse.....	43
Tabell 7: Hovedfunn forankring 1	44
Tabell 8: Hovedfunn forankring 2	44
Tabell 9: Hovedfunn utvikling 1	45
Tabell 10: Hovedfunn utvikling 2	45
Tabell 11: Hovedfunn ressursforvaltning 1	46
Tabell 12: Hovedfunn ressursforvaltning 2	47

1. Introduksjon

1.1 Bakgrunn

I boken «Race Against the Machine, How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy». Tar Brynjolfsson og McAfee for seg hvordan digital teknologi påvirker samfunnet, økonomien og mennesket. De mener historisk sett at vi er vitne til den tredje industrielle revolusjon. Den første industrielle revolusjonen var innføringen av dampmaskinen som førte til økning i befolkning, sosial utvikling og forbedret levestandard. Den andre industrielle revolusjon var drevet av elektrisitet, som tillot en enda kraftigere akselerasjon av produktivitet i det 20. århundre. I hvert av disse tilfellene oppsto det kriser som påvirket arbeid og arbeidsprosesser men til tross for dette kom samfunnet bedre ut enn før. Den tredje industrielle revolusjon mener de utspiller seg nå, denne revolusjonen er drevet av datamaskiner og nettverk. De mener at det vil ta flere tiår før vi ser alle virkningene av denne revolusjonen slik som det gjorde med de to foregående revolusjonen og at vi også denne gangen må være forberedt på evt. kriser og omstillinger som følge av utviklingen men de mener at også denne revolusjonen vil være fordelaktig for mennesket og samfunnet (Brynjolfsson og McAfee, 2012, s. 82-83).

Smart-teknologi, kunstig intelligens, automatisering, robotisering og algoritmer utfordrer mange av de tradisjonelle arbeidsoppgavene, og samtidig truer flere og flere yrkesgrupper. I et forsøk på å bringe oppmerksomhet rundt dette, er det de siste årene kommet mange rapporter som tar for seg hvordan arbeidslivet vil bli påvirket som følge av økende digitalisering og automatisering av prosesser. En av rapportene som har fått mye oppmerksomhet er Frey og Osborne (2017) sin analyse som viser at hele 47% av jobbene i USA med høy sannsynlighet vil være automatisert i løpet av et par tiår (Frey & Osborne 2017).

I dag skjer det en automatiseringsrevolusjon i mange virksomheter, dette fenomenet blir kalt Robotic Process Automation. Det finnes en rekke RPA programvareleverandører, innenfor disse finner vi blant annet Blue Prism, Automation Anywhere, IPsoft og UiPath. Mange av disse verktøyene er brukervennlige nok til at mennesker uten programmeringskunnskaper, kan bli lært opp i løpet av noen få uker til å automatisere prosesser (Lacity & Willcocks, 2016)

Selv om begrepet «Robotic Process Automation» antyder at det er fysiske roboter som vandrer rundt på kontoret og utfører menneskelige oppgaver, er RPA en programvareløsning. Begrepet RPA refererer som oftest til Konfigurering av programvare til å utføre arbeid som tidligere er blitt gjort av mennesker (Lacity & Willcocks, 2016).

To sentrale forskere innenfor RPA er Lacity og Willcocks. De har utført flere intervjuer og casestudier av virksomheter som har tatt i bruk RPA-teknologi. Mye av

deres forskning belyser hvorfor dette er et dagsaktuelt tema, og samtidig i hvilken fase vi er i når det kommer til adopsjon av teknologien. «*Only the last three years has the real power of service automation been unleashed, though as Autumn 2015 Robotic process Automation (RPA) was still only at the early majority stage of adoption*» (Willcocks, Lacity & Craig, 2015, s. 3). Man kan dermed lure på hvor langt norske virksomheter er kommet i modningsfasen til denne teknologien?

1.2 Problemstilling

Vi finner problemstillingen relevant og dagsaktuell av flere årsaker. Mange av dagens jobber står i fare for å bli robotisert eller automatisert bort som en følge av at stadige flere virksomheter ønsker å benytte seg av denne typen teknologi. Videre så er teknologien stadig i vekst og forbedres kontinuerlig samtidig som RPA er et emne det er blitt forsket lite på, noe som gjør det ekstra spennende å grave seg dypere ned i fenomenet. Tilslutt ser vi at teknologien kan medføre stor innvirkning på norske virksomheter og ansattes holdninger til robotisering, da RPA viser til store kostbesparelser i antall årsverk og frigjort kapasitet. På bakgrunn av dette ønsker vi å se nærmere på hvordan norske virksomheter forvalter disse frigjorte ressursene, samt hva som skjer med de som er i prosessene som blir automatisert. Derfor har vi valgt å besvare følgende problemstilling i vår masterutredning:

«Hvordan forvalter norske virksomheter ledige ressurser etter fullført implementering av RPA?»

Problemstillingen er et resultat av egen interesse og en litteraturstudie som ble gjennomført høsten 2018. Vi har valgt å gjennomføre en eksplorativ studie av RPA i norske virksomheter. For å få best mulig innsikt i fenomenet har vi valgt å gjennomføre dybdeintervjuer med ledere og beslutningstakere knyttet til RPA-prosjektene i de virksomhetene vi har vært. Studien baserer seg på ti semistrukturerte intervjuer som ble gjennomført med informanter både fra privat og offentlig sektor.

Vår interesse for RPA utviklet seg i løpet av mastergraden i informasjonssystemer. Gjennom fagene IS-403 IT og forretningsutvikling og IS-406 Enterprise Systems 1, har vi blitt engasjert i hvordan bedrifter innfører systemer og programmer for å effektivisere arbeidsprosesser som skal gjøre bedriften mer kostnadsbesparende. Vi ble introdusert for RPA under en gjesteforelesning ved Universitetet i Agder, hvor vi både fikk demonstrert og praktisert hvordan man enkelt kan konfigurere en robot til å utføre en prosess. På bakgrunn av dette ønsket vi å grave oss dypere ned i forståelsen av denne teknologien, og ikke minst hvilke effekter virksomheter i dag ser for seg at RPA vil føre med seg.

Oppsummert har disse tankene ledet oss til å undersøke den valgte problemstillingen for vår masterutredning. Oppgaven er videre organisert på følgende måte. Først presenterer vi begreper og relevant litteratur for studien. Deretter redegjør vi for valg av metode hvor legger frem forskningsdesign, datainnsamling og dataanalyse. Videre følger kapittel fire hvor vi presenterer våre mest sentrale funn, disse vil vi diskutere videre i kapittel fem. Til slutt vil vi legge frem vår konklusjon i kapittel seks.

2. Litteratur

For å kartlegge dagens kunnskap om dette fenomenet og behov for videre forskning, har vi utført en systematisk litteraturstudie i forbindelse med emnet «aktuelle tema og forskningsområder innen informasjonssystemer» (IS-420). Resultatet viser at RPA er et veldig aktuelt tema å forske på fordi det i dag er et såpass nytt fenomen, samtidig som det eksisterer lite forskning innenfor feltet. Vi begynner en kort redegjørelse for sentrale begreper. Deretter presenterer vi hvordan vi har identifisert den tidligere forskningen. Tilslutt vil vi legge frem den eksisterende forskningen som vi mener er relevant for vår studie, og som kan bidra til å belyse problemstillingen vi ønsker å undersøke.

2.1 Begreper

2.1.1 Automasjon

Automatisering er teknikken for å få systemer til å fungere uten, eller med liten grad av menneskelig medvirkning. Man benytter automatisering når man ønsker å erstatte menneskelig arbeidskraft med selvgående systemer. Automatisering skjer i nesten alle virksomheter alt fra handel og kontor til helsevesenet. Det finnes derfor mange ulike systemer for å automatisere alt fra tekniske systemer som maskiner og kjemiske prosesser, til administrative systemer som regnskapssystemer og lønnsutbetalingssystemer.

Automatisering som begrep kom først etter første verdenskrig, men selve teknikken ble gjennomført allerede under den industrielle revolusjon mot slutten av 1700-tallet. Det virkelige gjennombruddet for automatisering kom med Henry Fords bilfabrikk i 1920-årene (Andersen, 2018).

Automatisering vil være en kraftig pådriver for økonomisk vekst, men det fører også med seg en del utfordringer i forhold til endring av arbeidsstyrken. Dette er noe beslutningstakere, ledere og individuelle arbeidstakere må ta inn over seg for at de skal kunne greie å utnytte de raskt fremvoksende teknologiene. Det vil kreve at de er fleksible, kreative og til og med visjonære. Automatisering kan medføre en rekke utfall alt fra økonomisk vekst, nye jobber og økt produktivitet, til en langsom automatiserings-adopsjon som leder mot en svakere arbeidsvekst og svakere økonomisk vekst (Manyika et al, 2017, s. 123).

2.1.2 Robotic Process Automation

Mange ser på RPA som en banebrytende teknologi, men en diskusjon som går igjen er om RPA er en nyutvikling eller om den i stedet skal sees på som en utvidelse av eksisterende teknologier. Grunnlaget for RPA er basert på tre tidligere teknologier:

Screen scraping software: Denne teknologien var den første teknologien som kunne skape en bro mellom nåværende systemer og inkompatible legacy-systemer, det har nylig blitt brukt til å trekke ut data fra nettet på presentasjonslaget selv om det er absolutte fordeler med skjermskrapping over manuelt arbeid, er skjermskrapping også begrenset, for eksempel at programvarens kompatibilitet med eksisterende systemer og applikasjoner varierer, og avhengigheten av den underliggende HTML-koden til nettstedet gjør det vanskelig for den gjennomsnittlige forretningsbruker å forstå. Dette førte til at mange organisasjoner og virksomheter søkte etter mer tilpasningsdyktige og allsidige teknologier.

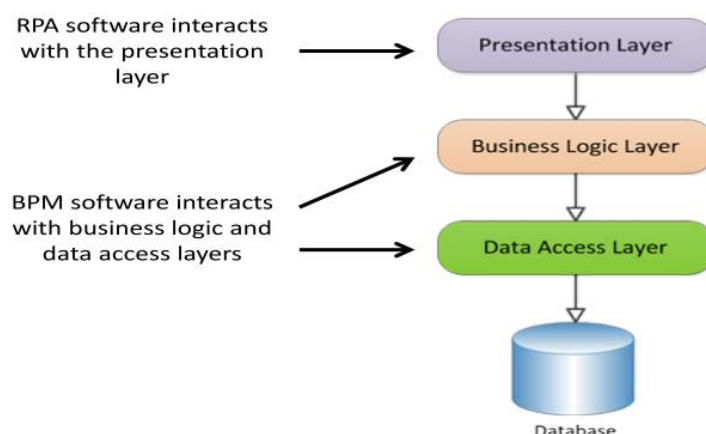
Workflow automation and management tools: Selv om begrepet automatisering av arbeidsflyt går helt tilbake til 1920-tallet har dette begrepet blitt oftere brukt etter 1990-tallet. Automatisering av arbeidsflyt kan for eksempel hjelpe til med ordrebehandling ved å fange bestemte interessepunkter, slik som kundeinformasjon, totalsum av faktura og varen som er bestilt. Videre så overfører disse dataene over til bedriftens database og varsler den tilsvarende medarbeider. Denne typen programvare eliminerer behovet for manuell dataregistrering og øker prosesseringen av ordre. Fordelene inkluderer derfor økt hastighet, effektivitet og nøyaktighet.

Artificial intelligence: Til tross for tidligere fremskritt innen robotteknologien, kom ikke begrepet kunstig intelligens før i 1956 på en konferanse ved Dartmouth College. Kunstig intelligens (AI) referer til datasystemers evne til å utføre oppgaver som normalt krevdes menneskelige inngrep og intelligens. Oppgavene som kan utføres av AI-maskiner, er de som tidligere var høyt avhengige av mennesker for deres dømmekraft og beslutningsprosesser og inkluderer for eksempel finansiell planlegging og svindel forsøk. Selv om AI kan være dyrt, inkluderer fordelene ved AI økt nøyaktighet og presisjon og erstatter kjedelige, tidskrevende manuell arbeidskraft.

Samlet ser vi at RPA sin evne til å kombinere, forbedre og gjenspeile visse aspekter av hver av disse teknologiene er det som gjør at RPA har blitt til den teknologien den er i dag (Ostdick, 2019).

Interessen for RPA har økt betraktelig de siste årene, dette mye på grunn av at virksomheter kan bruke RPA til å automatisere manuelle oppgaver uten å forstyrre, eller endre underliggende systemer og arkitektur. Potensialet for gevinstrealisering er dermed større og har ført til betydelig interesse blant virksomheter i dag. RPA kan defineres som en «programvare som automatiserer oppgaver som nå utføres av et menneske, ved å følge regler for å behandle strukturerte data» (Lacity & Willcocks, 2017).

Selv om flere programvareleverandører sier de leverer RPA-produkter, mener Lacity og Willcocks (2017) at RPA har to egenskaper som skiller seg ut. Den første er at det ikke er nødvendig med teknisk kompetanse, ettersom programvaren kan konfigureres gjennom et brukervennlig grensesnitt. Denne funksjonen betyr at mennesker med prosessforståelse og forretningskompetanse kan konfigurere programvaren til å utføre automatiserte arbeidsoppgaver. Den andre egenskapen er at RPA-programvaren kan fungere oppå eksisterende applikasjoner gjennom brukergrensesnittet (se Figur 1), typisk ved at man tildeler roboten en bruker-ID og passord.



Figur 1 "RPA as Lightweight IT" (Willcocks, Lacity & Craig, 2015)

Det er viktig å være klar over at ikke alle RPA-produkter er like. Det varierer i form av verktøy og hvordan de implementeres. Noen er desktopbasert, mens andre settes i produksjon ved hjelp av servere eller via skyløsninger. De forskjellige RPA-verktøyene vil medføre forskjellige risikoer, selv i lignende kontekst, dermed er det viktig at valg av leverandør samsvarer med virksomhetens forretningsstrategi (Lacity & Willcocks, 2017).

Som nevnt, brukes RPA blant annet til å effektivisere og forbedre prosesser. Ordet *prosess* brukes i flere sammenhenger og har ulike definisjoner, men som Iden (2013), understreker har ikke definisjonen endret seg vesentlig opp gjennom årene. Ser vi på Dutta og Manzoni (1999), som referert i Iden (2013), definerer de en prosess som følger:

«The sequence of activities that fulfills the needs of an internal or external customer». Beveger vi oss nærmere vår tid, ser vi også likheter i definisjonen da Iden (2013) referer til definisjonen i *Process Management Common Body of Knowledge* som ble publisert i 2009 som: *«Processes are composed of a collection of interrelated tasks or activities which solve a particular issue»* (Iden, 2013, s.37).

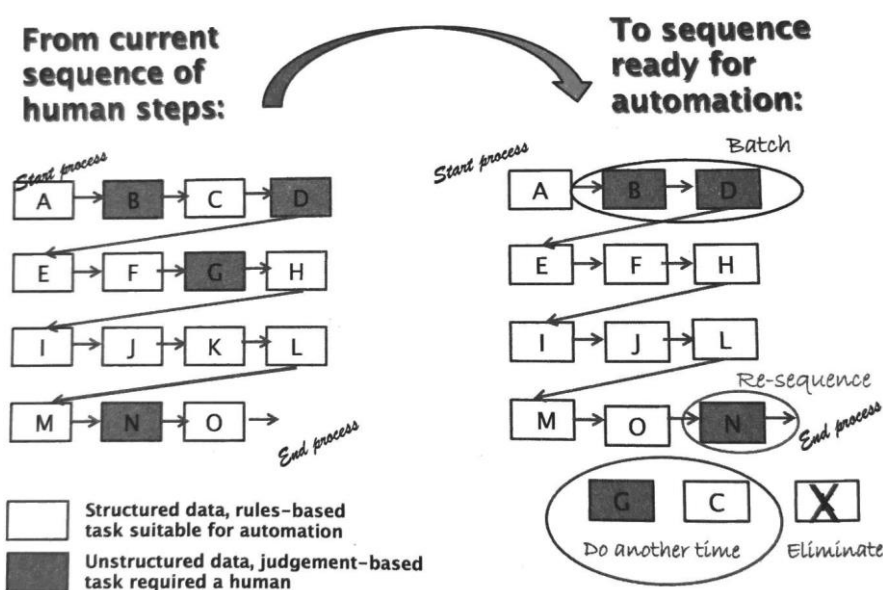


Figur 2: "Prosess som en sekvens av aktiviteter" (Iden, 2013 s.37)

Det er først og fremst aktivitetene som er sentrale ved en prosess. Det er aktiviteter man skal automatisere ved hjelp av RPA, enten det er hele eller bare deler av aktivitetene i prosessen.

Lacity og Willcocks trekker også frem at det er viktig å tenke nøye igjennom hvilke prosesser men skal automatisere, samtidig som man klargjør prosesser for robotisering. Mange prosesser burde endres før en starter med robotiseringen, man burde legge opp prosessene slik at roboten kan jobbe mest mulig uavbrutt. Mange bedrifter velger å automatisere prosesser som de er, men Lacity og Willcocks trekker frem at bedrifter som tok seg tid til å reorganisere og redesigne prosessene for robotisering, hadde en mye bedre opplevelse i den langsiktige driften.

Lacity og Willcocks foreslår derfor å vurdere Pareto-prinsippet som gjeldende for RPA. I 1896 gjorde matematikeren Vilfredo Pareto en analyse av velstandsfordelingen i Italia og fant ut at rundt 20 prosent av befolkningen eide 80 prosent av jorden. Han hevdet at denne fordelingen var tydelige i alle slags naturlige og sosiale situasjoner. Disse funnene har blitt plukket opp og brukt av mange ulike fagområder. For RPA vil 80/20 reglen si at om RPA kan håndtere 20 prosent av de mulige utfallene i en prosess, vil den håndtere opptil 80 prosent av transaksjonene. Så kort sagt automatiser de mest vanlige utfallene i en prosess først, sjeldne og uvanlige utfall innenfor en prosess er ofte kostbare å automatisere (Lacity & Willcocks, 2017).



Figur 3: "Optimizing the Sequence of Steps in an End-to-End Prosess" Lacity & Willcocks, 2017 s. 74)

2.1.3 Lettvekts-IT

Bygstad (2017) foreslår en simpel terminologi for å forstå og håndtere to nåværende fenomener, kjent som lettvekts-IT og tungvekts-IT, der den sistnevnte kjennetegnes som det veletablerte kunnskapsregimet av store systemer og utvikling av stadig mer sofistikerte løsninger gjennom avansert integrasjon. Lettvekts-IT derimot, er et begrep som er foreslått for det nye kunnskapsregimet av sensorer, mobile applikasjoner og enheter.

Det viktigste aspektet med lettvekts-IT er ikke bare billigere og mer tilgjengelig teknologi sammenliknet med tungvekts-IT, men det faktum at distribusjonen ofte gjøres av brukere eller leverandører. Tungvekts-IT blir stadig mer kompleks og spesialisert, mens lettvekts-IT fremstår som en ny innovasjonsarena for de som ikke er profesjonelle nok til å eksperimentere med billig teknologi. Dette er også anerkjent i Gartners (2014) konsept for «bimodal-IT» som foreslår to IT-avdelinger: En for tradisjonell IT med fokus på stabilitet og effektivitet, og en som er mer smidig med fokus på innovasjon og samarbeid med forretningsenhetene. Lettvekts-IT utvider dette perspektivet og definerer det som et sosioteknologisk kunnskapsregime som er drevet av kompetente brukeres behov for IT-tjenester, gjennom bruk og innovasjonsprosesser. Riktignok ser vi på to forskjellige teknologier som etter Gartners konsept skal drives fra to ulike avdelinger, men Bygstad mener også at det er forskjellige kulturer som ligger bak. Hva som skiller lettvekt fra tungvekt, har Bygstad illustrert i tabellen nedenunder (Bygstad, 2017).

Tabell 1: "Heavyweight IT and Lightweight IT" (Bygstad, 2017)

	Heavyweight IT	Lightweight IT
	A knowledge regime, driven by IT professionals, enabled by systematic specification and proven digital technology and realized through software engineering	A knowledge regime, driven by competent users' need for solutions, enabled by the consumerisation of digital technology and realized through innovation processes
Profile	Back-end: Supporting documentation of work	Front-end: Supporting work processes
Owner	IT department	Users and vendors
Systems	Transaction systems	Process support, apps, BI
Technology	PCs, servers, databases, integration technology	Tablets, electronic whiteboards, mobile phones
IT architecture	Fully integrated solutions, centralised or distributed	Non-invasive solutions, frequently meshworks (heterogeneous networks)
Development culture	Systematics, quality, security	Innovation, experimentation
Problems	Increasing complexity, rising costs	Isolated gadgets, security
Discourse	Software engineering	Business and practice innovation

Disse kjennetegnene kan brukes får å identifisere hvilket kunnskapsregime RPA faller under. Ettersom RPA er relativt billig og enkelt teknologi som ikke nødvendigvis behøver programmeringskunnskap, samt at den er ikke-invasiv, samsvarer disse kjennetegnene godt med de for lettvekts-IT. Videre er det heller ikke uvanlig at det er brukerne eller forretningsenhetene som er drivkraften for en RPA-implementering. Vi kan dermed klassifisere RPA som lettvekts-IT.

2.2 Litteratursøk

Det er viktig med en gjennomgang av litteraturen som finnes på forskningsområdet man ønsker å studere. Ved hjelp av en systematisk litteraturgjennomgang kan man identifisere hvilken forskning som finnes, samtidig som det vil avdekke om det er områder hvor det kreves mer forskning (Webster og Watson, 2002). For at akademiske oppgaver skal ha en vitenskapelig verdi er det viktig å gjennomføre en eller annen form for litteraturgjennomgang.

Det finnes mange ulike grunner for å gjennomføre en systematisk litteraturstudie. Kitchenham (2007) trekker frem noen av de vanligste grunnene:

- For å oppsummere eksisterende bevis vedrørende en behandling eller teknologi, for eksempel å oppsummere empirisk bevis på fordelene og begrensningene av en bestemt smidig metode.
- For å identifisere eventuelle hull i dagens forskning for å foreslå områder for videre forskning.
- Å gi eksisterende rammeverk/bakgrunn for å plassere nye forskningsaktiviteter på en hensiktsmessig måte (Kitchenham, 2007).

Vi har derfor valgt å følge Kitchenham (2007) sine tre retningslinjer for å utføre en systematisk litteraturgjennomgang.

1. Planlegging

- Identifisere behovet for å gjennomføre en litteraturstudie.
- Utvikle en gjennomgangsprotokoll

2. Gjennomføring

- Identifisere forskningen
- Utvalg av hovedstudier til forskning
- Kvalitetsvurdering
- Datautvinning og overvåkning
- Datasyntese

3. Rapportering

- Spesifisere formidlingsmekanismer
- Formatering av hovedrapporten
- Evaluere rapporten

2.2.1 Søkekriterier

Videre har vi valgt å benytte oss av noen utvalgskriterier for å sikre oss mot litteratur som ikke er relevant eller møter våre krav og standarder, samtidig som vi sikrer oss et bredt utvalg av faglig vurderte artikler. Kriteriene har vært som følger:

1. Fulltekst tilgjengelig
2. Fagfellevurdert tidsskrift
3. Artikler/bøker/konferanser
4. Engelskspråklig
5. Skrevet etter år 2010

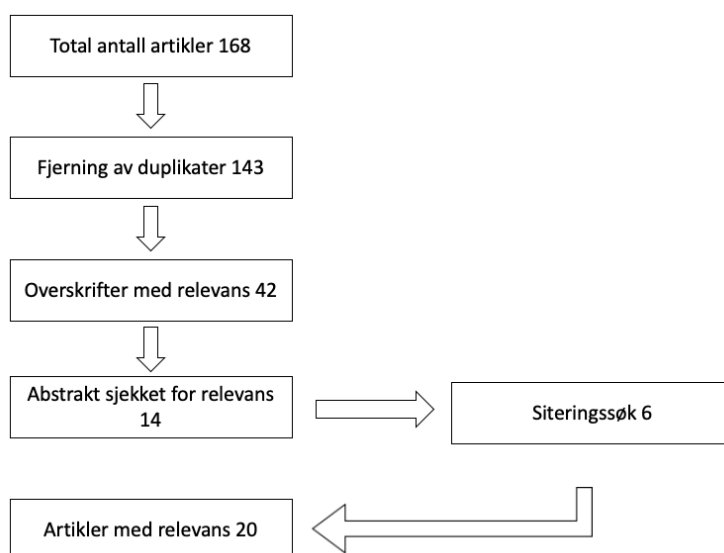
For å finne frem til litteraturen har vi valgt å kun ta i bruk databaser som har mulighet for å gjøre avanserte søk, slik at vi kan sikre at litteraturen vi finner møter våre kriterier. Databasene vi har tatt i bruk er som følger: Scopus, SpringerLink og Oria. Disse databasene tillot oss også å filtrere vekk litteraturen som ikke egner seg for vårt forskningsspørsmål. Søkeresultatene fra disse databasene resulterte i 168 artikler som er fremstilt i tabell 2.

Tabell 2: Søkekriterier

Nr	Søkeord	Database	Begrensninger	Treff
1	Robotic Process Automation	Scopus	Peer-reviewed,engelsk	30
2	Robotic Process Automation	Oria	Peer-reviewed,engelsk	61
3	Robotic Process Automation	SpringerLink	Peer-reviewed,engelsk	77

2.2.2 Utvalgsprosess

For å øke relevansen i litteraturgrunnet fra søkeprosessen ble det utført en utvalgsprosess av de 168 artiklene. Prosessen for utvelgelse er fremstilt i figur 4 nedenfor.



Figur 4: Utvalgsprosess

I forbindelse med denne prosessen ble samtlige artikler eksportert til EndNote for fjerning av duplikater. Etter fjerningen av duplikater satt vi igjen med 143 artikler. Videre i prosessen valgte vi å se på overskrifter og deretter lese abstrakter ved behov. Resultatet fra denne prosessen gjorde at vi ble sittende igjen med 42 artikler som ble med videre i neste fase. I denne fasen satte vi oss dypere inn i artiklene ved å lese abstrakter og diskutere oss imellom hvilke artikler som har relevans for vårt forskningsspørsmål.

Etter mye gjennomgang og diskutering satt vi igjen med 14 artikler. For å sikre oss enda mer relevant litteratur, valgte vi til slutt å gå videre med siteringssøk. Ettersom Google Scholar gir informasjon om hvor mange og hvem som har blitt sitert, ble dette et naturlig sted for oss å fortsette utvalgsprosessen. Før vi benyttet oss av

siteringsfunksjonen til Scholar valgte vi å gå dypere inn i de 14 artiklene fra den overnevnte prosessen.

Ved en gjennomgang av disse artiklene gjorde vi noen interessante funn vi valgte å se nærmere på før vi satt i gang prosessen med siteringssøk. Blant annet blir Frey & Osborne sin artikkel «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation», og Lacity & Willcocks sin casestudie «Robotic Process Automation at Telefónica O2» gjengående sitert i mye av litteraturgrunnlaget vårt. Videre har vi sett at litteraturen som beskriver utfordringer ved implementering av RPA refererer til Fung (2014) som tar for seg blant annet kriterier og bruksområder for teknologisk prosessautomatisering.

Med disse funnene tatt i betraktning, valgte vi å inkludere Frey & Osborne (2017) og Fung (2014) i artikkeloversikten etter en gjennomlesning av begge artiklene. For å finne resterende artikler valgte vi å benytte oss av siteringsfunksjonen i Scholar og brukte blant annet Frey & Osborne (2017) og Lacity & Wilcocks (2016) som utgangspunkt. Gjennom siteringssøket fant vi relevante artikler fra blant annet Bygstad & Iden (2017), Brougham & Haar (2018) og Nedelkoska & Quintini (2018), som ble inkludert i artikkeloversikten.

2.3 Funn fra litteraturgjennomgang

I konseptmatrisen (se vedlegg A) har vi valgt å dele inn konseptene i hovedkategoriene fordeler og utfordringer. Inndelingen har blitt gjort på bakgrunn av gjengående funn i litteraturgrunnlaget, der disse temaene har blitt belyst. Dette gir oss også ett godt grunnlag for å trekke frem de konsepter som kan bidra til å belyse vår problemstilling. Vi vil i dette kapitlet se nærmere på funnene fra litteraturgjennomgangen, der vi først går inn på fordeler ved RPA og deretter utfordringer tilknyttet RPA. For at vi skal kunne belyse hvordan norske virksomheter er i stand til å forvalte de ledige ressursene etter implementering av RPA, er det viktig at vi også kartlegger utfordringene. Utfordringene knyttet til RPA kan være en bakenforliggende årsak til at virksomhetene ikke er i stand til å forvalte de frigjorte ressursene på en god måte.

2.3.1 Fordeler

I litteraturgrunnlaget vårt er det totalt 13 av artiklene som tar for seg fordeler ved implementering av RPA. Blant disse fordelene har vi identifisert følgende: Økonomiske fordeler, økt produktivitet, økt arbeidstilfredshet og prosess pålitelighet. Disse fordelene vil bli beskrevet nærmere under.

2.3.2 Kostnadsbesparelser

Kostnadsbesparelser eller økonomiske fordeler er mye nevnt som et argument for hvorfor virksomheter skal benytte seg av denne teknologien. Et Capgemini studie (2016) legger frem at en RPA-lisens kan koste mellom en tredjedel til en femtedel av prisen til en fulltidsansatt. Lacity og Willcocks (2015) derimot opprettholder at en robot kan utføre strukturerte oppgaver tilsvarende til to til fem mennesker (Aguirre & Rodriguez, 2017, s. 67). Dette skyldes mye på bakgrunn av de karakteristikkene som RPA innehar. RPA er relativt lett å konfigurere, utviklere trenger ikke

nødvendigvis programmeringskunnskaper, RPA er «lettvekst-IT» som ikke forstyrrer underliggende arkitektur. RPA erstatter ikke «Business Process Management», men komplementerer det ettersom BPM er best egnet for å være eid og administrert av IT-funksjonen. RPA er også i stand til å arbeide døgnet rundt ettersom de er roboter og kan arbeide uavbrutt (Lacity & Willcocks, 2018 s. 292).

For å forstå den virkelige forretningsverdien til RPA er casestudien fra Telefónica O2 relevant. Som nevnt, er dette en studie som er mye referert i litteraturen. For å sette det i perspektiv med konseptet ble det i 2015 utrullet 160 «roboter» eller RPA-lisenser, som håndterer mellom 400,000 til 500,000 transaksjoner hver måned. Dette resulterte i en avkastning på opptil 800 prosent (Lacity & Willcocks, 2016, s. 25).

2.3.3 Økt produktivitet

Litteraturen nevner ofte at økt produktivitet er et resultat av RPA vi leser mye om i litteraturen, dette skyldes blant annet en rekke av de overnevnte karakteristikkene til RPA. Litteraturen inneholder flere casestudier som rapporterer om økt produktivitet. Casestudie fra Aguirre & Rodriguez (2017) er ganske interessant fordi der automatiseres deler av en prosess for å gi kunder kvittering dersom de ringer inn og etterspør det. Spesielt med dette studiet er at de sammenlikner to grupper med hverandre, der den ene gjennomfører prosessen ved hjelp av RPA og den andre gruppen uten. Resultatet viser at gruppen med RPA behandlet 21% flere saker enn gruppen uten RPA.

Det er flere som viser til denne økte produktiviteten, Lacity og Willcocks (2016) sin casestudie av Telefónica O2 viser at enkelt prosesser som ble automatisert ved hjelp av RPA reduserte ventetiden fra dager til minutter. Lacity og Willcocks (2018) legger også frem en mer omfattende casestudie av 17 virksomheter der det samlet rapporteres om fordeler som fører til økt produktivitet (Lacity & Willcocks, 2018, s. 292):

- 24-timers tjenestelevering
- Konsistent kvalitet
- Raskere tjenestelevering
- Raskere utrulling
- Høy skalerbarhet

De mange dokumenterte fordelene ved implementering av RPA, kan forklare motivene hos beslutningstakere for å implementere RPA. Noen er kanskje uten en strategi og ønsker å bli med på «toget som går nå», mens andre har en mer detaljert plan og hensikt bak implementeringen. Casestudiet av OpusCapita er et eksempel hvor hensikten bak implementeringen var ment spesifikt for å øke produktiviteten. Dette skulle skje ved at RPA tok over de kjedelige og repetitive oppgavene, slik at de ansatte kunne sitte med mer interessante oppgaver (Hallikainen, Bekkhus & Pan, 2018).

2.3.4 Økt arbeidstilfredshet

Økt arbeidstilfredshet kan også bli et resultat av en RPA-implementering. Fellesnevneren her er at mange dokumenterer på bakgrunn av at de ansatte blir omskolert til å utføre mer givende arbeidsoppgaver fører til økt arbeidstilfredshet. Dette er noe som blant annet blir presentert i Lacity & Willcocks (2018). «*Employees in our study were more satisfied because their jobs became more focused on higher-level tasks after the software took over dreary, repetitive tasks*». (Lacity & Willcocks, 2018, s. 270). Tilsvarende funn blir også presentert i Fung (2014), og i Suri, Elia & van Hilegersberg, (2017) viser undersøkelsen at 14% av de som deltok rapporterer om økt arbeidstilfredshet.

2.3.5 Prosesspålitelighet/kvalitet

I casestudiet til Aguirre & Rodriguez (2017) er et av hovedfunnene forbedret feilhåndtering som en følge av at RPA tok over manuelle prosesser og eliminerte menneskelige feil. Dette førte til bedre prosesspålitelighet. Ratia, Myllärniemi & Helander (2018) trekker også frem at RPA fører til økt prosesskvalitet ettersom det blir mindre feil. I artikkelen «Software Bots – The Next Frontier for Shared Services and Functional Excellence» er det gjennomført en omfattende spørreundersøkelse hvor de sendte ut undersøkelsen til over 150 ledere og hvor de fikk totalt 42 respondenter fra 9 ulike industrier. Her kommer det frem at 57% av respondentene hadde opplevd økt kvalitet som en følge av å ta i bruk RPA i organisasjoner med fellestjenester (Suri, et al., 2017).

2.4 utfordringer

Videre har vi identifisert ulike utfordringer ved implementering av RPA i litteraturgrunnlaget som: Endringsvilje, identifisering av prosesser og implementasjon. Det er totalt 15 artikler som går inn på en eller flere av disse utfordringene.

2.4.2 Endringsvilje

Ny teknologi som RPA vil medføre at arbeidsoppgaver og prosesser endres. Dette kan føre til en frykt blant de ansatte for at jobbene deres står i fare. For å redusere frykten og skape endringsvilje er det viktig at beslutningstakere er åpne om intensjonene bak implementering av teknologi som kan ha en innvirkning på ansatte. Dette kommer frem i casestudiet til Lacity og Willcocks som omhandler telefonselskapet Telefónica O2. Her informerte ledelsen om at hensikten ved implementeringen ikke var å nedbemanne men at de ville fjerne de kjedelige arbeidsoppgavene slik at de ansatte kunne utføre mer interessante arbeidsoppgaver (Lacity & Willcocks, 2016).

Vi vil også nok engang trekke frem artikkelen til Hallikainen, Bekkus & Pan (2018), da de presenterer viktig erfaringer fra casestudiet hos OpusCapita som er relevant for vår problemstilling. Artikkelen siterer blant annet en av de ansattes opplevelse av adopsjonen til RPA som følger: «*Yes, I had these thoughts that ... a robot is coming here to sit down there and do the typing, and then I would lose my job*» (Hallikainen et al., 2018, s. 44).

Dette beskriver de som naturlig reaksjon fra de ansatte ettersom det var forventet at RPA-adopsjonen vill medføre økt produktivitet. Dermed gikk ledelsen aktivt ut og kommuniserte med de ansatte om at intensjonen var ikke å nedbemanne, men at ansatte ikke lenger skulle arbeid med «kjedelige oppgaver» og fokusere mer på de interessante oppgavene.

Mye av tidligere forskning viser til hvor viktig det er med kommunikasjon og en strategi mot de ansatte når det kommer til å miste jobben, erfaringer fra dette casestudiet vektlegger nettopp dette. Mye av potensialet til RPA kan virke truende ovenfor de ansatte og kommunikasjon er dermed en viktig del av implementeringsfasen for å forebygge motstand.

2.4.3 Effektiv identifisering av prosesser

Det er gjengående i litteraturen beskrevet utfordringer rundt det å effektivt identifisere prosesser som kan automatiseres ved hjelp av RPA. I den forbindelse foreslår Fung (2014) noen kriterier som ser slik ut:

- Lave krav til kognitiv tenkning
- Repetitive med høyt volum
- Krever tilgang til flere systemer
- Standardiserte oppgaver
- Oppgaver som er utsatt for menneskelige feil

I et forsøk på å forenkle denne prosessen er det også blitt forsket på hvordan kunstig intelligens kan bli brukt til å identifisere egnede prosesser for RPA. Dette ved hjelp av å analysere prosesser som er beskrevet i tekstformat. Av totalt 424 oppgaver identifiserte algoritmen 342 riktige, noe som resulterte i tilfredsstillende resultater (Leopold, van der Aa & Reijers, 2018).

2.4.4 Implementasjon

Det er flere utfordringer rettet mot implementasjon, noen større enn andre. Et problem de opplevde i casestudie fra OpusCapita var blant annet at RPA-roboten jobbet for raskt. Det vil si at de eksisterende systemene i virksomheten ikke klarte å holde følge med det tempoet RPA-roboten var i stand til. Løsningen på problemet var å programmere inn ytterlige tidsavbrudd inn i programvaren (Hallikainen et al., 2018).

En annen er at implementasjonen kan bli utfordrende når ikke IT-funksjonen er involvert i prosessen. Dette belyser både Lacity og Willcocks (2016) og Stople, Steinslund, Iden & Bygstad (2017). En av de større lærdommene som ble tatt ut ifra casestudiet hos Telefónica O2, var at IT-styring er vitalt for å sikre at RPA-prosesser har blitt validert og at IT-infrastrukturen er blitt optimalisert. En sitering fra artikkelen sier følgende på akkurat dette punktet: «*The biggest lesson about starting the RPA journey is that it should be cojoined collaboration between IT and the business*» (Lacity & Willcocks, 2016, s. 33-34). Stople et al. (2017) belyser også dette fra sin casestudie av en norsk bank. De konkluderer med at digitalisering truer den tradisjonelle rollen for sentralisert IT-funksjon, og at prinsipper av løs kobling mellom tradisjonell tungvekts og lettvekts-IT er fordelaktig for innovasjon. Likevel er det viktig

utfordringer knyttet til driftsstabilitet, vedlikehold og videreutvikling av RPA-løsninger som skal vurderes.

Moyad (2017) har lagd en topp ti liste over fallgruver som er referert i Anagnoste (2018). Moyad har selv identifisert disse, da han har ledet RPA-prosjekter verden over. Listen over de ti fallgruvene er som følger:

- *Å ha en utelukkende taktisk tilnærming til RPA:* Å se på RPA som den eneste løsningen for automatisering gjennom selskapets interne og eksterne systemer. RPA gjør det, men man må ta hensyn til hva en «rask gevinst» betyr og hvor mye av en prosess du virkelig kan automatisere.
- *Se på RPA som et rent IT prosjekt:* Et tett samarbeid mellom IT- og forretningsdelen er avgjørende ettersom forretningssiden er de som kjenner prosessene best.
- *Ignorere eller glemme IT:* Det er obligatorisk og ha IT siden med på beslutninger rundt RPA fordi du vil trenge dem når utrulling er gjort, også når du har et Center of Excellence (CoE) etablert.
- *Ikke vært nøye nok i valg av de beste prosessene for automatisering:* En prosessanalytiker vil kunne bekrefte/avkrefte hvilke prosesser som er egnet for automatisering.
- *Viljen til å automatisere for mye av en prosess:* Prøver man å automatisere 100% av en prosess kan det resultere i at det blir altfor tidkrevende, eller at det kan bli vanskelig å opprettholde.
- *Undervurdere de nødvendige ferdighetene for å sette RPA i produksjon:* Med tanke på at dette er ny teknologi kan det være knapt med talenter, selv om det er definerte stier å følge. Ekstern hjelp har vist seg å være en god ide, også når man ønsker å utvikle kompetanse internt.
- *Overestimere fortjenesten av en RPA implementasjon og rettferdiggjøre det utelukkende på bakgrunn av besparte årsverk:* Å se alle ønskede resultater fra begynnelsen av vil være utfordrende. Men etter hvert vil man begynne å se lønnsomheten i antall årsverk, færre menneskelige feil, mindre overtid og mer tid til verdiskapende arbeid.
- *Undervurdere involveringen av interessentene:* Automatisering kan for mange virke skremmende. En passende strategi for kommunikasjon må være på plass for de som blir direkte berørt. RPA-implementasjonen kan feile, eller bli tidkrevende hvis ikke alle interessenter er på samme plan.
- *Bruke upassende implementeringsstrategi:* En smidig tilnærming egner seg for RPA, slik at prosesser kan bli utviklet i løpet av tre til fem uker avhengig av kompleksitet.

- *Dårlig planlegging for utrulling og vedlikehold av automatiseringen:* uten de riktige forberedelsene og støtte fra toppledelsen blir det ingen langvarig suksess.

2.5 Evaluering av tidligere forskning

Litteraturgjennomgangen har gitt oss god innsikt og forståelse innenfor hva som finnes av tidligere forskning på RPA. Bakgrunnen for at vi har valgt å kategorisere funnene ut ifra effekter, er fordi effektene kan ha en stor innvirkning på virksomheten og hvordan den er i stand til å forvalte sine ressurser, eller den frigjorte kapasiteten.

Det kan virke som om det er veldig oppbygget «hype» rundt RPA og vi finner lite forskning som stiller seg kritisk til denne teknologien, vi har ikke klart å finne artikler som stiller eksplisitt kritisk til RPA, bortsett fra de artiklene som trekker frem at enkelte arbeidsgrupper er mer utsatt for å bli fullautomatisert. Dette er med på å underbygge vår problemstilling fordi vi er ute etter å finne ut av hvordan norske virksomheter håndterer den frigjorte arbeidskapasiteten. Så det er veldig interessant å se hva som faktisk skjer med de potensielle ledige ressursene og hvordan disse blir forvaltet.

3. Metode

I dette kapittelet beskriver vi hvordan studien er gjennomført for å belyse problemstillingen. Vi presenterer her blant annet forskningstilnærmingen, samt hvordan vi har samlet inn og analysert data.

3.1 Forskningstilnærming

I vår studie ønsker vi å undersøke hvordan norske bedrifter forvalter ressurser etter fullført RPA-implementering. Valg av problemstilling vil derfor påvirke forskningsdesignet ettersom RPA er et relativt nytt fenomen, og et saksområde som vi i utgangspunktet vet lite om. Derfor er det hensiktsmessig å gjøre en induktiv studie med et eksplorativt undersøkelsesdesign. Vi har også på bakgrunn av dette gjennomført en litteraturstudie og presentert sekundærdata som er et naturlig sted å starte i et eksplorativt design (Gripsrud, Olsson & Silkoset, 2010, s. 39).

3.2 Forskningsetikk

Den valgte tilnærmingen og forskning generelt krever en del etiske hensyn. *«Etiske avgjørelser hører ikke til noen enkelt del av intervjuundersøkelsen, men må foretas gjennom hele forskningsprosessen»* (Kvale, 2009, s.65). Kvale (2009) omtaler også tre etiske regler for forskning på mennesker. Vi ønsker derfor å trekke frem disse fordi de har blitt veid nøye gjennom hele forskningsprosessen, og fordi vi presenterer i denne studien flere tiltak som tar hensyn til dette.

Informert samtykke

innebærer at intervjupersonene informeres om undersøkelsen overordnede mål og hovedtrekk. Videre er det viktig å informere om mulige fordeler og ulemper med å delta, intervjupersonen skal også opplyses om at det er lov å trekke seg når som helst.

Konfidensialitet

medfører at man ikke skal offentliggjøre personlige data som kan avsløre den enkeltes identitet. Dersom studiet medfører at man offentliggjør informasjon som andre har mulighet for å kjenne igjen, må intervjupersonene samtykke til at informasjonen frigis.

Konsekvenser

Det må tas hensyn til eventuelle skader så vel som de forventede fordelene personene kan ha av å delta. Det er forskerens ansvar å tenke igjennom konsekvensene, ikke bare for personene som deltar i studie, men også i større sammenheng (Kvale, 2009, s.67-69).

3.3 Generering av data

I denne studien har vi benyttet oss av semistrukturerte intervjuer for å genere data for å besvare vår problemstilling. Et semistrukturert intervju brukes når temaer fra dagliglivet skal forstås ut ifra informantens egne perspektiver. Denne intervjuformen har som formål å innhente beskrivelser av informantens livsverden, spesielt fortolkninger av meninger rundt fenomenene som blir beskrevet. Intervjuet føles mer som en samtale og ikke et avhør, men det har et profesjonelt formål hvor man benytter seg av tilnærming og teknikker som er nødvendig. Intervjuene har blitt gjennomført i overenstemmelse med en intervjuguide (se vedlegg B) som har sirklet inn bestemte temaer, og eventuelle oppfølgingsspørsmål som kan ha vært aktuelle. Intervjuene har blitt transkribert ved hjelp av forskjellige verktøy, og utgjør til sammen materiale for den etterfølgende meningsanalysen som blir beskrevet senere i dette kapitlet (Kvale, 2009, s. 46).

Vårt empiriske datagrunnlag bygger på ti forskjellige intervjuer, hvor vi har vært inne i ti forskjellige virksomheter innenfor både offentlig og privat sektor. Vi har i utgangspunktet forsøkt å få til ansikt-til-ansikt intervjuer ettersom dette åpner for en tett, dynamisk og informasjonsrik kommunikasjon (Jacobsen, 2015, s. 147). I noen tilfeller har dette ikke latt seg gjennomføre på grunn av reisevei eller at intervju deltageren ikke hadde mulighet til å stille opp. I disse tilfellene har vi enten gjennomført telefonintervju eller benyttet oss av Skype.

For å utarbeide utvalgsplanen, har vi i første fase definert populasjonen. «*En populasjon er summen av alle de undersøkelsesenheterne en ønsker å si noe om*» (Gripsrud et al. 2010, s.129). Vi har gått igjennom sentrale spørsmål under denne prosessen og kommet frem til følgende populasjon:

1. Bedrifter som har implementert RPA.
2. Vi ønsker i utgangspunktet å ekskludere de som ikke er beslutningstakere eller ledere.
3. Geografisk ønsker vi å forholde oss til bedrifter som holder til i Norge.
4. Tid i tidsrommet 1. januar til 1. juni

For å generere dataen til det empiriske grunnlaget vårt har, vi foretatt et utvalg. «Når vi foretar et utvalg, trekker vi med andre ord ut noen av elementene fra populasjonen» (Gripsrud et al. 2010, s.132). Studiet vi ønsker å gjennomføre egner seg for et ikke-sannsynlighetsutvalg fordi vi ønsker å benytte oss av et *vurderingsutvalg*. Dette er en type utvalg hvor analytikeren velger ut elementer fra populasjonen fordi de har bestemte egenskaper, mer spesifikt har vi benyttet oss av et *snøballutvalg* som utvalgsmetode. RPA er en relativt ny teknologi og det har vært utfordrende å identifisere bedrifter som bruker denne teknologien i dag. Derfor har det vært hensiktsmessig for oss å starte intervjuprosessen med konsulenter som jobber med implementering av teknologien. Vi erfarte at konsulentene har mye nyttig innsikt i problemstillinger, samtidig som de sitter på kundelister som kan være aktuelle for oss. Denne tilnærmingen medførte at «snøballen» begynte å rulle. Konsulentene henviste oss videre til potensielle nye intervjukandidater som kunne bidra til datainnsamlingen. Dermed oppnådde vi en såkalt «snøballeffekt», hvor utvalget ble større og større. (Gripsrud et al., 2010, s. 139).

For å få innsikt i hvordan norske virksomheter forvalter ledige ressurser etter fullført implementering av RPA, gjennomført vi en ekspertstudie. Selv om Bogner, Littig & Menz (2009) understreker at det er en pågående debatt om hva som innebærer å være ekspert, valgte vi å intervju ansatte som «eksperter» med en spesiell funksjon, erfaring og kunnskap (Bogner & Menz 2002, p. 46). Dette egner seg spesielt godt for vår studie, ettersom vi har valgt en eksplorativ tilnærming for å få god innsikt i fenomenet.

Vi vil derfor understreke at vi definerer de *interne ekspertene* vi har intervjuet på bakgrunn av dette og ikke hvor langt hver enkelt organisasjon har kommet med RPA, eller hvor mye kunnskap og erfaring de sitter med. Vi har i hovedsak vært ute etter den spesielle kompetansen og kunnskapen ekspertene har om fenomenet i sine omgivelser.

Det ble i alt gjennomført intervjuer med ti forskjellige informanter. Informantene ble kontaktet enten via telefon eller e-post. Vi startet som regel med en kort og konsis henvendelse om undersøkelsen før vi ettersendte ytterligere infoskriv (se vedlegg C). På denne måten kunne vi forsikre oss mot at informantene satt på den riktige ekspertisen, samt at de hadde tilstrekkelig med informasjon om forskningen til å kunne delta. Dette viste seg å ha god effekt, ettersom vi ofte ble henvist videre fordi enkelte kontaktpersoner mente at en annen person i virksomheten var mer egnet for undersøkelsen.

Tiltakene våre resulterte i at vi fikk kontakt og gjennomført intervjuer med informanter som stod i tråd med våre kriterier, samt at de har vært sentrale på RPA prosjektene i sine virksomheter. I Tabell 3 har vi en oversikt over samtlige informanter som har deltatt i undersøkelsen. Av etiske hensyn har vi sett det som nødvendig å kamuflere

stillingstitler, slik at alle går under interne eksperter, men vi har valgt å tilordne dem i ulike bransjer, slik at vi kan se om det er eventuelle likhetstrekk eller ulikheter i funnene i forhold til de ulike bransjene. Videre ser vi også at utvalgsmetoden vår hadde stor innvirkning på hvordan vi fikk skaffet informanter.

Tabell 3: Oversikt over informanter

Informant	Type ekspert	Bransjeerfaring	Utvalgsmetode
A	Intern ekspert	Engros	Målrettet utvalg
B	Intern ekspert	Offentlig	Målrettet utvalg
C	Intern ekspert	Offentlig	Målrettet utvalg
D	Intern ekspert	Energi	Snøballmetoden
E	Intern ekspert	Bank	Snøballmetoden
F	Intern ekspert/konsulent	Bank	Snøballmetoden
G	Intern ekspert/konsulent	IT og infrastruktur	Snøballmetoden
H	Intern ekspert	Energi	Snøballmetoden
I	Intern ekspert	Offentlig	Snøballmetoden
J	Intern ekspert	Bank	Snøballmetoden

3.2.1 Verktøy

Vi har benyttet oss av EndNote for å organisere og strukturere litteraturen vi har funnet innenfor forskningsfeltet. Det gjorde det også mulig for oss å ha et felles bibliotek for litteraturen vi fant, samtidig som vi kunne organisere artiklene. Vi tok i bruk NVivo for å analysere de empiriske dataene. Dette var et godt verktøy for å tolke dataene, ettersom det gjorde det lett å kategorisere og sammenlikne funnene.

3.2.2 Bruk av lydopptak

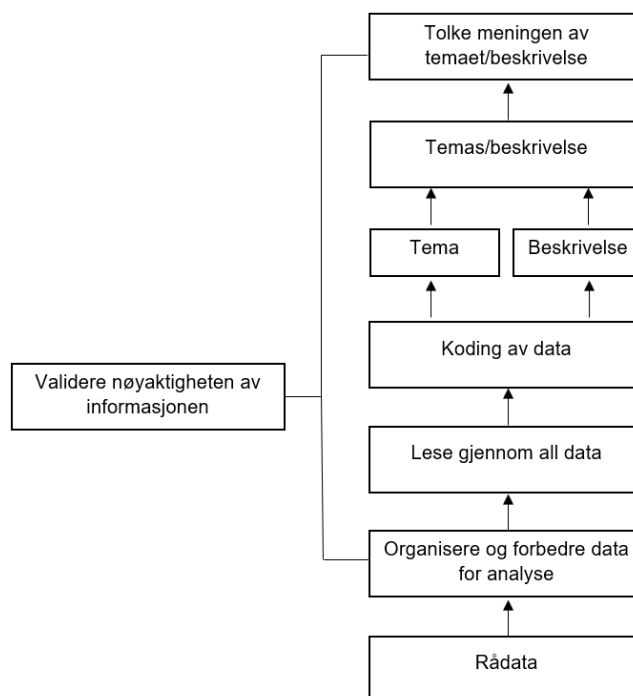
Vi ønsket å ta opp intervjuene ved hjelp av en diktafon som oppfylte de nye kravene som NSD har satt. Disse kravene gikk på at diktafonen ikke kunne kobles opp mot internett. Det ble sendt ut et informasjonsskriv til intervjukandidatene for å informere om at vi ønsket å ta lydopptak av intervjuet for videre transkribering. Vi gjorde enkelte notater underveis i intervjuet for å bemerke oss enkelte utsagn eller kommentarer, slik at vi lettere kunne strukturere dataene og gjøre små justeringer i forhold til hvordan vi stiller spørsmålene.

3.2.3 Intervjuguide

Utarbeidelsen av intervjuguiden ble basert på tidligere forskning og fornuftig sans. Vi gjennomførte et testintervju i faget IS-404 høsten 2018 som la grunnlaget for den endelige intervjuguiden. Intervjuguiden består av åpne spørsmål som lar intervjukandidaten svare fritt og komme med sine synspunkter, samt legge til den informasjonen han/hun føler er viktig å få frem. Underveis i intervjuene gjorde vi små notater hvor vi bemerket oss om noe var uklart med spørsmålsformuleringen slik at vi kunne forbedre intervjuguiden med små justeringer.

3.4 Analyse av data

Intervjuene ble bearbeidet med utgangspunkt i Creswell (2009) sin modell for analyse som illustrert i Figur 5.



Figur 5: Dataanalyse for kvalitativ forskning (Creswell, 2009)

Studiens rådata består i hovedsak av lydopptak fra de ti intervjuene, samt eventuelle notater. Etter transkriberingen valgte vi å gjennomføre en meningsfortetting av intervjupersonenes uttalelser. Dette innebar at vi gjenga uttalelsene med færre ord slik at de ble komprimert til mindre setninger, men at den umiddelbare meningen i det som ble sagt gjengis. meningsfortettingen vil være til hjelp for dataanalysen ettersom vi er ute etter å fange opp naturlige meningsenheter og hovedtema. Disse temaene kan deretter brukes for mer omfattende fortolkninger og teoretiske analyser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 232).

Vi har hatt en induktiv tilnærming når det kommer til koding av dataene, det vil si at vi har hatt et åpent sinn og har delt opp dataene i generelle hovedkategorier for å danne et grunnlag for teori (Jacobsen, 2015, s. 23). Vi tok i bruk NVivo for å organisere og kategorisere de ulike funnene. Vi kunne enkelt navigere oss på tvers av ulike datakildene for å se etter mønstre som går igjen. Tilslutt gjorde vi tolkninger rundt dataene for å finne en dypere mening i funnene. Tolkningen er grunnlaget for diskusjonen og konklusjonen i denne utredningen.

3.5 Validitet

For å validere resultatene av studien, må utvalget av organisasjonene og intervjuobjekter være representative. Kvaliteten på spørsmål og datainnsamling må være upartisk og etisk, og det er avgjørende at vi har godt formulerte spørsmål for å

få data som representerer de fenomenene eller variablene, vi ønsker å vite noe om (Pervin, 1994), referert i (Kvale, 2009, s.166).

Det er også viktig å diskutere kvaliteten på funne som blir gjort i studien. Guba & Lincoln (1989), referert i Munkvold (1998) har utviklet kriterier for hvordan man skal gå frem for å vurdere fortolkende studier. Her vurderes kriteriene: Troverdighet, overførbarhet, pålitelighet og gyldighet (bekreftelse).

Tabell 4: Kriterier for å vurdere fortolkende forskning (Guba & Lincoln, 1989, referert i Munkvold, 1998)

Kriterier	Mål	Taktikk
Troverdighet	Etablere overensstemmelse mellom respondenter (eller interessenter) konstruerte virkelighet, og virkelighetsoppfatning slik den presenteres og tilskrives de ulike interessenter av forskeren.	Feltarbeid og observasjoner over lengere tid. Diskusjon av data og resultater med eksterne kollegaer og informanter.
Overførbarhet	Presentere en tilstrekkelig detaljert fremstilling av funnene for å gjøre det mulig for leseren å vurdere om disse funnene kan overføres til andre kontekster.	"Tykk" beskrivelse.
Pålitelighet	Sikre at metodologiske endringer og den tolkende prosessen er dokumentert slik at leseren kan følge prosessen og valgene som er gjort av forskeren.	Gjør forskningsprosessen eksplisitt.
Gyldighet (bekreftelse)	Sikre at data, tolkninger og resultater er basert på konteksten og ikke bare er et resultat av forskerens innstilling.	Gjør data tilgjengelig. Beskriv logikken som benyttes i overgangen fra data til endelig resultat.

Vi har i denne studien tatt høyde for følgende kriterier: **Troverdighet, overførbarhet, pålitelighet, gyldighet (bekreftelse)** og benyttet oss av strategiene som er lagt frem i Tabell 4 for å sikre studiens validitet.

For å følge troverdighetsprinsippet har vi forsøkt å få informantene involvert og engasjert i studien, slik at funnene vi presenter samsvarer med den virkeligheten informanten konstruerer.

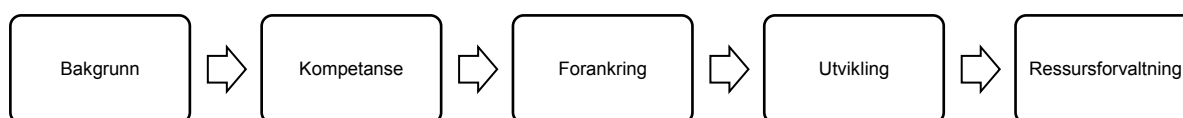
Vi har prøvd å legge frem funne våre med en "tykk" beskrivelse. Det har derfor vært viktig å få frem detaljer, nyanser og variasjoner slik at informasjonen fra intervjuene er rike og innholdsfulle. Dette går på overførbarhetskriteriet i Guba & Lincoln (1989).

Vi kan ikke forvente at en annen forsker skal kunne komme frem til de samme resultatene, dersom samme undersøkelse gjennomføres. Det har derfor vært viktig å dokumentere avgjørelser og tolkninger som har blitt gjort, slik at leseren kan følge med i hele prosessen. Det har derfor vært viktig å legge opp en god og oversiktlig struktur slik at studien blir forståelig.

Under kriteriet for gyldighet eller bekreftelse har vi transkribert samtidig som vi har beskrevet hvordan vi kategoriserer funnene. Vi har prøvd å legge til rette for at leseren kan spore tilbake til referater, slik at leseren ser at resultatene ikke bare kommer fra våre egne tolkninger.

4. Resultater

Her presenterer vi resultatene og sentrale funn fra intervjuene i et hendelsesforløp, som vist i figur 6. Hendelsesforløpet tar for seg hele RPA-reisen til virksomhetene. Bakgrunnen for at vi har valgt å fremstille resultatene slik, er fordi vi ønsker å fremstille det helhetlige bildet på hva som er med på å påvirke forvaltningen. Det sentrale for oss er forvaltningen av de frigjorte ressursene, men vi ønsker å vite noe mer om ressursforvaltningen generelt. Dette for å forstå virksomheters motiver og valg angående hvordan de håndterer de frigjort ressursene. Det kan være enkelte hendelser eller avgjørelser de forskjellige virksomhetene har gjort som kan være utslagsgivende for ressursforvaltningen. Det vil også være med på å bygge oppunder forskningsspørsmålet. Kapittelet vil ha samme inndeling som figur 6 illustrerer med tilhørende overskrifter som utdypes. I slutten av kapittelet vil også oppsummere de sentrale funnene i oversiktlig tabeller.



Figur 6: RPA-reisen

Den første fasen handler om at det oppstår et initiativ for hvorfor man vil ta i bruk denne teknologien. Den inkluderer bakgrunn for adaptasjonen og hvilke verdier virksomheten ønsker å realisere ved hjelp av RPA. Videre følger anskaffelse av kompetanse, deretter beskriver prosessen med å få RPA forankret i virksomheten. Etter ulike tiltak for forankringen er presentert går vi i dybden på utviklingen. Her presenterer vi prosessen for valg av leverandør, hvordan prosesser blir identifisert og hvilke prosesser som automatiseres. Til slutt legger vi frem hvordan ressursforvaltningen foregår i de ulike virksomhetene, før vi avslutter med ulike utfordringer og erfaringer de forskjellige informantene delte med oss.

Intervjupersonene blir referert til med tilhørende bokstav som ble fremvist i tabell 3 under «Generering av data». Vi har også sett det hensiktsmessig å gjøre forenklinger i teksten når vi refererer til informantene. For eksempel når det står «hos A» mener vi «hos virksomhetene til informant A». Tidligere har vi også gått inn på at vi kommer til å referere til informantene som interne eksperter, selv om informant F og G sitter med erfaringer fra konsulentbransjen.

4.1 Bakgrunn

Her vil vi ta for oss de mest sentrale funne knyttet opp mot bakgrunnen til hvorfor de forskjellige virksomhetene ønsker å ta i bruk RPA. Først går vi igjennom selve bakgrunnen for å ville innføre RPA. Deretter presenteres hvilke verdier virksomhetene ønsker å oppnå ved å implementere teknologien.

4.1.1 Bakgrunn for adapsjon av RPA

Selv om de interne ekspertene ga oss ulike svar, er det mye av de samme trekkene som går igjen. Vi vil også understreke at samtlige informanter presiserte at bakgrunnen for å ta i bruk RPA er ikke for å nedbemanne, og at det ikke nødvendigvis er RPA som vurderes som eneste løsning, da en intern ekspert vektla følgende:

«Mandatet var ikke primært på RPA, det var: Hjelp selskapet med å øke automatiseringsgraden i selskapet. Det er klart at det kan løses på mange måter så vi brukte tid på å undersøke hva som fantes og havnet fort ned på RPA.» - H

Dette er noe flere av ekspertene har gjengitt, men hos intervjuperson F valgte de å kjøre en «PoC» med to teknologier som ble testet opp mot hverandre. Dette for å finne ut av hva som var det beste alternativet for virksomheten. F påpekte også at det er mye av egenskapene til RPA som er tiltrekkende:

«Vi ønsker å finne et verktøy som enklere kan automatisere enn det tradisjonell IT-utvikling kan. Vi ser at man ikke nødvendigvis trenger programmeringsbakgrunn, selv om det er en fordel. Så lenge man er prosessorientert kommer man langt med RPA.» - F

Videre så er dette en teknologi som har fått økt oppmerksomhet fra forretningssiden, da blant annet tre av informantene presiserte at dette er et initiativ som kommer fra forretningssiden. Informant D utdypet at økonomidirektøren hadde vært på seminar og fått demonstrert teknologien, og dermed ble inspirert nok til å ta dette videre i virksomheten. Hos C presiserte den interne ekspert at dette var tilsvarende tilfelle i deres virksomhet, da følgende ble sakt på dette området:

«Når vi tok i bruk RPA så var det fordi dette var et sterkt ønske fra forretningssiden. Fordi forretningssiden hadde blitt klar over RPA-teknologien og hvor raskt det kunne gjøres og hvor enkelt dette kunne gjøres. Basert på deres hverdag så de dermed mulighetsrommet ved å implementere RPA.» - C

C påpekte videre at det i hovedsak er tre drivere: Det ene er at man kan automatisere manuelle arbeidsoppgaver, den driveren kommer gjerne fra medarbeidere. Den andre driveren er å kunne gjøre dette rimelig, det kommer ofte fra de som sitter på resursene. Den tredje er for å redusere lønnskostnader, og det kommer som regel fra ledere som har blitt pålagt å gjøre mer for mindre.

Det ble også trukket frem fra flere av informantene at mye av bakgrunnen for å ta i bruk RPA ligger i dens evne til å fungere som en bro. Det E utalte seg videre på i denne sammenheng var at RPA er lettbenyttet og et godt verktøy som kan kompensere for gamle systemer, spesielt der det ikke er lønnsomt eller mulig å endre. Hos I var dette også mye av årsaken til bakgrunnen for implementeringen, da de sitter på mange legacy-systemer.

«Vi har et veldig stort landskap av IT-applikasjoner og flere eldre systemer. RPA fungerer på en måte som en bro mellom de gamle og de nye.» - I

Intern ekspert J utypper videre på dette temaet at for oss som er avhengig av dataleverandør, kan RPA brukes for å tette hull hvis leverandøren ikke kan ta seg av ting raskt nok. Dermed kan vi opprettholde tjenestekvaliteten i påvente av en bedre løsning. Vi fikk også bekreftet dette fra intern ekspert G:

«Når det kommer til våre kunder og hvorfor de ønsker å adoptere til RPA så er det på grunn av at de ønsker å kunne integrere mot andre systemer på en billig og rask måte.» - G

Hos C kom også dette tydelig frem, da de hadde sett på en løsning i en overgangsfase for modernisering av et register. Det viste at RPA var overlegen på pris fremfor å utvikle denne funksjonaliteten:

«Hvis vi skal utvikle denne funksjonaliteten nå i en overgangsfase på et par år, så vil det koste 2.5 millioner NOK. Så da lurte de på om de ikke kunne bruke robot. Vi kikket på det og etter et par timer så kunne vi slå fast at vi kunne gjøre det samme med en robot til 250 000 NOK.» - C

Selv om mye av bakgrunnen ligger i at det er med hensikt å fjerne mange av de manuelle og kjedelige oppgavene, er det forskjellige aspekter som vektlegges rundt dette. Noe som spesielt ble utdypet av D og I var HMS aspektet rundt det å fjerne disse oppgavene:

«Det er jo også veldig mye i forhold til HMS og avlastning av ansatte i forhold til rutineoppgaver og kjedelige oppgaver, eller de repetitive slitasjeoppgavene.» - D

I noen av virksomhetene bar det også preg av at det er en nysgjerrighet for teknologien og at man rett og slett vil utforske potensialet. Samtidig som det handler om å holde seg oppdatert på den teknologiske utviklingen:

«Det ligger også på det å være fremoverlent og ta i bruk ny teknologi, det er på en måte en del av strategien til konsernet.» - D

4.1.2 Verdier

Beveger vi oss litt videre i samme retning, ser vi også store likheter i verdiene virksomhetene ønsker at RPA skal bidra til. Hos A utalte intern ekspert seg om at mye av det koker ned til effektivisering og standardisering. Dette er noe samtlige bedrifter stiller seg bak, men det er også andre verdier som kommer frem:

«Mange salgsargument dreier seg om å løse og spare oss for kjedelige og repetitive oppgaver, men det er ikke så viktig for oss. Vi sparer egentlig ikke så mye, men vi sparer timer som kan brukes på mer verdiskapende arbeid. Vi ser at de ansatte som har blitt offer for RPA kan utføre arbeidsoppgavene sine mer proaktivt og slippe punche-jobben. Vi ser også at kvaliteten på dataene har blitt vesentlig høyere.» - G

Som intern ekspert G utdyper er det mye tiltrekkende salgsargumenter ved RPA, men det med kvalitet har vært nevnt i stor grad blant informantene. Både i form av økt kvalitet på data, men også tjenestekvalitet. Seks av informantene var veldig opptatt av det med kvalitetsaspektet rundt RPA innføringen. Intervjuperson I beskriver viktigheten av denne verdien på følgende måte:

«Jeg tenker at det er viktig at vi ikke glemmer at brukerne står i sentrum. RPA har ført til at vi kan levere tjenester mye raskere enn før, enkelte saker som kunne ta opptil to måneder tar nå 48 timer.» - I

Intern ekspert F uttrykker videre på dette område at det også går på ønske om å ta ned enkelte risikoer knyttet til prosessene. Videre legger intern ekspert til at det å ha kundesenter medfører store kostnader, at RPA bidrar på prosesser knyttet til kundesenteret øker tilgjengeligheten i stor grad.

I dagens marked er det viktig å være konkurransedyktige og det gjelder å utnytte potensialet av de ressursene man har, dette er noe intervjuperson E forklarer på følgende måte:

«Vi ønsker å kunne håndtere større volum, vi har vekst ambisjoner og det ønsker vi uten å nødvendigvis ansette mer folk. Også ønsker vi å kunne tilby bedre tjenester og kvalitet ved hjelp av robotisering.» - E

Hos H var også en del av verdiene som ble vektlagt å frigjøre virksomheten fra drift. Den interne ekspert mente at RPA lar virksomheten stoppe opp for å kunne bruke tiden på noe annet enn drift. Videre la H til at det blir vanskelig å gjennomføre dersom man hele tiden skal jobbe med «brannslukking».

4.2 kompetanse

Etter at en har bestemt seg for å ta i bruk RPA er det viktig å skaffe seg riktig kompetanse. For mange av virksomhetene er dette et helt nytt område og det iverksettes tiltak for anskaffelse av den nødvendige kompetansen. I dette kapitlet vil vi presentere funnene knyttet opp mot anskaffelse av kompetanse.

4.2.1 Anskaffelse av kompetanse

Som sakt er RPA en ny teknologi og med ny teknologi handler det om å skaffe seg ny kunnskap og kompetanse. Fellesnevner for ni av virksomhetene er at de har hatt en form for innleid kompetanse for å komme i gang med RPA. Dette har foregått med forskjellige tilnærminger.

Hos A har de hatt innleide ressurser, grunnet mangel på kompetanse. Leverandøren tar seg av drift og utvikling, men de ansatte er involvert til å bidra med prosessekspertisen. Som A legger til har denne involveringen bidratt til en teknologisk forståelse som gjør at prosessidentifiseringen kan også komme fra de ansatte i virksomheten. Videre blir dette så tatt i konsultasjon med leverandøren. Lignende tilfelle er også hos J, men de har opprettet et RPA-team som jobber med å identifisere prosesser som kan la seg automatisere:

«Vi definerer prosessene, men vi har innleiddkompetanse for selve programmeringen av robotene.» - J

I bedrift B har denne biten også falt over på innleid kompetanse fra et konsulentfirma, dette i hovedsak for å komme i gang. Målet på langsikt er å bygge mer teknisk kompetanse for å bli mer uavhengig av leverandør.

Hos C er det tilsvarende, men den interne ekspertten la til at de bemerket seg at dette var nokså nytt for de innleide konsulentene. Sammen utviklet de dermed kunnskap i arbeidet med en PoC. Etter at virksomheten bestemte seg for å ta dette videre ble de inngått en ny avtale med et konsulenthus som hadde mer erfaring. Parallelt med det å ha konsulenter inne har de kurset egne ansatte for å være i stand til å vedlikeholde og utvikle egne prosesser.

Hos H hadde de en litt annen tilnærming. Informanten beskrev for oss at de hadde noe de ser på som en pilotsamling, der de inviterte inn en leverandør som de satt sammen med i en workshop i tre dager. Der bygde de noen enkle roboter bare for å samle inn data som kunne bli brukt for å bygge business caset rundt dette. Videre utypet han hvordan de i ettertid har organisert seg for å bygge opp kompetansen internt:

«Når jeg startet dette prosjektet så hentet vi inn to stykker fra kundesenteret han ene hadde god forståelse av prosessene, mens han andre var av teknisk utdanning. Ingen av de hadde noen erfaring med RPA fra før, så de var avhengige av at de fikk tid og rom. Det at de hadde ulik bakgrunn gjorde at de så ting fra to forskjellige vinkler og kunne opparbeide seg kompetanse sammen.» - H

Hos I har de vektlagt at kompetansen skal ligge internt i virksomheten, dette ble argumentert frem fra informanten på bakgrunn av at RPA-teamet blir utplassert i linjene til de ulike enhetene. Dermed har det vært fokus på omskolering av utviklere som har fått tid til å opparbeide seg den nødvendige kompetansen. Videre ble det sagt at når RPA-teamet ligger i linjene medfører det en kostnad, man kan ikke dermed si seg ferdig med én enkelt prosess. Den interne ekspertten legger også til følgende:

«I Noen tilfeller har vi også brukt ansatte som har sans for teknologi som utviklere. RPA er lettvekt og kan for erfarne utviklere bli litt kjedelig. Man kommer langt med RPA om man er faglig sterk og har sans for teknologi.» - I

4.3 Forankring

I dette kapittelet vil ta for oss de funnene som viser hvordan virksomhetene jobber med å få til en forankring til RPA-innføringen. Vi vil først gjennomgå funnene knyttet til det å synliggjøre teknologien, deretter går vi inn på opprettelse av RPA-team, strategi for håndtering av reaksjoner, business case og til slutt samspill mellom IT og forretning.

4.3.1 Synliggjøre teknologien

Når de forskjellige virksomhetene har fått den nødvendige støtten og klarsignal til å ta i bruk RPA, har et av de naturlige stegene videre vært å bevise teknologien. De fleste virksomhetene har gjennomført en form for pilotprosjekt, pilotsamling eller PoC for både å bevise teknologien, men også synliggjøre den. Fellesnevneren for de ti virksomhetene vi intervjuet, er at dette steget i prosessen mot å innføre RPA ga mersmak til å fortsette med å utforske potensialet til teknologien. Intern ekspert A fortalte oss følgende rundt dette temaet:

«Det var et pilotprosjekt ikke noe lenger tanker enn at vi ønsket å se mulighetene og vi vet at her kan vi redusere tidsbruk, det var så enkelt.» - A

Selv om pilotfasen var et naturlig utgangspunkt for de fleste virksomhetene vi intervjuet, varierte det veldig i forhold til hvilke krav de satt til oppstartsfasen. Hos B, G og I så vi litt av samme tendensene som intern ekspert A utalte. Hos H handlet det mer om at denne fasen skulle legge grunnlag for å etablere et Center of Excellence:

«Formålet med konseptprosjektet var å dokumentere at dette kunne skape nok verdi til å etablere et CoE og det gjorde vi på flere måter. Både ved å kommunisere verdiene og sørge for at vi ble sett av resten av konsernet, det er vanskelig å skille seg ut i mengden hvis man er et stort konsern.» - H

Mye av piloteringen handler også om å få de ansatte til å forstå begrensninger og muligheter ved RPA. Mange av respondentene utdypet at enkelte ansatte sliter med å forstå hva dette er:

«Av og til så tror jeg ikke vi helt skjønner hva roboten ikke kan gjøre, det er jo viktig å understreke at den ikke er tenkende. Det er derfor viktig å starte litt sånn i det smått og lære underveis» - J

Hos I var det enkelte som syntes det var litt skummelt med en robot fordi de ikke stolte på roboten, men roboten gjør ikke mer enn det den programmeres til. Informanten mente at man må endre litt perspektiv på roboten. Dette gjenspeilet seg i flere av virksomhetene, men som D utdyper er det varierende holdninger hos de ansatte:

«De fleste er nysgjerrige og syns dette er litt stilig, de fleste ser jo for seg en robot. Mange har kommet langt i modningen, men det er typiske tekniske miljøer hos oss. Vi ser også at noen ønsker å få ressurser for å utvikle prosesser internt. Folk trigges av forskjellige ting og for noen er dette bare mas.» - D

Flere av informantene var inne på viktigheten av god kommunikasjon for å synliggjøre teknologien. Intern ekspert F nevnte viktigheten av at forretningssiden forstår nytten og potensialet. Informanten var også inne på at enkelte ansatte synes ordet robotic kan være litt kult men også litt skummelt, samtidig som litt utopisk og at i noen tilfeller burde man bygge ned forventningene til RPA:

«Det er veldig viktig både for å forstå mulighetene og begrensningene, men også tørre å si hva begrensningene er. Det er ikke noe poeng å selge inn en Rolls Royce hvis du ruller ut en Lada.» - F

Mye av tiltakene virksomhetene beskriver for å unngå denne feiloppfatningen, er som intern ekspert E utdyper i form av workshops eller demovisninger. Dette var noe som viste seg at ble praktisert i stor grad blant de forskjellige virksomhetene, da fem av informantene gikk inn på at de praktiserte dette ved hjelp av workshops.

4.3.2 RPA-team

I virksomhetene til alle intervjupersonene med unntak av hos A er det blitt opprettet et sentralisert RPA-team, eller Center of Excellence. Selv om de forskjellige virksomhetene organiserer og styrer litt på forskjellige måter, er fellesnevneren at de som har ressurser til det oppretter et RPA-team. Intern ekspert I begrunner mye av årsaken med følgende:

«Når du har fire utviklere med forskjellig kompetanse er det viktig å etablere et miljø. Ved at vi har etablert et team har vi skapt en plass hvor vi kan jobbe sammen, bygge kompetanse og lære av hverandre som et team.» - I

Dette utsagnet er mye av det som går igjen blant de forskjellige virksomhetene for hvorfor de ønsker å opprette et RPA-team. Organiseringen skjer derimot i forskjellige varianter. Hos I er det IT/RPA-teamet som står for driften, men de forskjellige teamene ute i linjene står for forvaltningen. De blir hjulpet i gang, men skal etter en periode bli selvstendige. Dermed flyttes kostnaden til de forskjellige linjene, mens hos F opererer de med DevOps med fokus på kontinuerlig rulling av utviklere for at de ikke skal gå lei. Dette krever derfor en stram struktur legger informanten til.

4.3.3 Strategi for håndtering av reaksjoner

Selv om alle intern ekspertene vi intervjuet kunne presisere at RPA har blitt tatt imot med overraskende mange gode tilbakemeldinger, er det likevel varierende reaksjoner. Som intern ekspert A kommenterte er det enkelte ansatte som er kjempepositive, også har du de som ikke bryr seg. Intern ekspert F kom med en kommentar rundt dette som viser hvorfor man kan oppleve varierende reaksjoner:

«Det man ofte ser er at enkelt kan få en «wake-up call», fordi man har i lang tid sittet og gjort noe som ikke er så fryktelig komplekst. Ved at vi setter RPA på de prosessene kan følelsesmessige være tungt for enkelte.» - F

En annen erfaring intern ekspert C trekker frem er at den største skepsisen eller motstanden til å ta i bruk RPA, kommer ikke fra de som er redd for å miste jobbene sine. De har vi nesten ikke hørt noe fra i det hele tatt utdyper eksperten videre. Den største skepsisen opplever de faktisk at kommer fra IT. Intern eksperten forklarte en mulig årsak til dette:

«Vi tenker eller antar det at de som jobber med utvikling av systemene tenker at det er vi som eier disse systemene og det er vi som jobber med å automatisere oppgaver. Når det da kommer noe inn fra sidelinjen som «rokker» ved dette, så får vi konkurranse og det liker vi ikke. Så det oppleves som uønsket i noen utviklingsmiljøer at man tar i bruk RPA.» - C

Videre legger informanten til at de ser ikke på dette som en modernisering eller automatisering av systemene. Roboten gjør akkurat det samme i systemene som en saksbehandler. Hos F hadde de også lignende erfaring, da det tok lenger tid enn de hadde forutsett med å få IT-siden med på laget. Intern eksperten utypet dette videre med at når man gikk inn for å rydde litt i backloggen til IT, ble dette fort sett på litt som en trussel.

Flere av virksomhetene understreker viktigheten av å ha en strategi som håndterer slike reaksjoner. For enkelte har det kanskje bare vært nok med god kommunikasjon, mens andre har måttet endre litt strategi:

«Vi har måttet endre strategien til økt kommunikasjon og økt synlighet. Der vi har mulighet synliggjør vi roboten for forretningsiden, slik at de får et forhold til å arbeide med roboten.» - F

Flere av de interne ekspertene uttrykker at det har vært viktig å ha en strategi for håndtering av eventuelle reaksjoner. Intern ekspert H sa følgende på dette området:

«Det har vært essensielt å ufarliggjøre dette her og kommunisere på rett måte. Det at et menneske gjør regelstyrte oppgaver gir ikke mer verdi fordi det blir gjort av et menneske. Det er summen av våre prioriteringen av ansatte som gjør opp hva selskapet er. Det at vi automatiserer regelstyrte oppgaver gjør at vi kan være flinke på å være et menneske. RPA tar roboten ut av mennesket.» - H

Informant B var veldig opptatt av at ansatte skulle føle at RPA ikke var kommet for å ta over jobbene deres og at de ansatte skulle føle at det var et godt og trygt sted å jobbe. Det med å kommunisere bakgrunnen for innføringen av RPA var noe også intern ekspert E gikk innpå:

«Jeg er overbevist om at hvis vi ikke hadde vært så ryddige i denne prosessen og informert om hva dette var, så ville du jobbet imot dem og nå jobber vi med dem og det er nok en utrolig styrke. Fordi at man har et felles mål og de ansatte som sitter på oppgavene deler villig med sin kompetanse og erfaring og med å få på plass automatiseringen og du hadde jo ikke fått det hvis du hadde gjort dette på en ufin måte.» - E

Hos G var det ingen utfordringer knyttet til reaksjoner når det kom til RPA dette skyldtes at de er et konsultentselskap som både bruker dette for interne prosesser og selger teknologi og kompetanse videre til eksterne kunder. Informanten beskriver hvordan de går frem når de innfører RPA hos kunder på følgende måte:

«Når vi skal begynne å implementere en prosess hos en ekstern kunde begynner vi ofte med en prosess som alle kjenner til og som er en typisk kjedelig prosess. Typisk eksempel på en slik prosess er feriegodkjenning, alle ønsker jo å få ferien sin godkjent raskt. Tar man en sånn type prosess så får de ansatte kjennskap til roboten samtidig som de ser at roboten tar seg av de kjedelige arbeidsoppgavene som ingen egentlig vil gjøre. Dermed blir de ansatte mer positive til robotisering. Dette er en strategi vi bruker for å håndtere uønskede effekter av robotisering.» - G

Informant A nevner at i retrospekt så kunne de håndtert reaksjonene fra de ansatte på en bedre måte, men eksperten legger til at dette var ment som et pilotprosjekt og formålet var å se hva dette kunne føre til. Videre forteller informanten at de som ikke har hatt noe forhold til innføringen, kommer i ettertid og forhører seg om dette er noe de også kan ta i bruk for sine prosesser.

4.3.4 Business case

Omfanget av business caset til de forskjellige virksomhetene har vært varierende, noen har hatt kanskje veldig fritt spillerom, mens andre har hatt et litt større fokus på dette området. Hos D erfarte de kanskje at det var mangler på akkurat dette:

«Vi har ikke fått til en modning i hele organisasjonen under piloten. Så vi hadde kanskje ikke et klart nok business case, eller at den var forankret i et for lite miljø. Likevel ønsker vi å få dette til. Vi har jo et RPA-team som er etablert, og vi ser at vi kanskje burde hatt mer av det forretningsmessige på plass først. Det er en utfordring i å få de ansatte til å forstå hva dette er.» - D

Litt av dette går også intern ekspert F inn på. Eksperten fortalte at det i retrospekt er sånn at business caset ofte er for liten. Eksperten utpyet dette med følgende utsagn:

«Du tenker ofte en høynivåanalyse på alt du skal klare med RPA, men da forsvinner fort 90% av prosessene du trodde du skulle klare. Man må ha detaljrikdommen på forhand. Ti prosesser går fort så man må hele tiden være foran og bygge seg en pipeline.» - F

Hos J hadde de et business case på en del av de elementære oppgavene, men det kom stadig nye prosesser, ettersom de fikk mer kompetanse og så muligheter for andre prosesser som lot seg robotisere. Dermed fikk de litt friere tøyler og kunne prøve seg litt frem, fordi det kunne oppstå situasjoner der prosessen ikke egnet seg for robotisering. Hos intern ekspert I hadde de det enda friere og informanten forklarte hvordan de hadde gått frem:

«Vi hadde et møte hvor vi satt opp mål for det kommende året. Det har blitt veldig mye arbeid med organisering og vi har jobbet med gevinstrealisering, men vi hadde ingen store mål. Dette var for at det skulle gi mening for å begynne å jobbe med RPA.» - I

I noen av virksomhetene har det gått mer på å utforske og se muligheter for hvordan RPA kan tas i bruk, så de har ikke hatt fokus på dette området. Informant B fortalte at årsaken til dette muligens kom av at det var IT som hadde tatt initiativ og la grunnlaget for innføringen. De ønsket å se om dette var et verktøy de kunne bruke i forretningen. Hadde de gått andre veien så kan det hende at fokuset var mer på plan og at man hadde en litt annen motivasjon for å automatisere.

4.3.5 Samspill mellom forretning og IT

Samspillet mellom forretningssiden og IT er noe samtlige virksomheter vektlegger i stor grad som en viktig faktor. Uavhengig om initiativet kommer fra forretningen eller IT-siden som intern ekspert B var inne på, vil dette samspillet være essensielt. Intern ekspert I var veldig på at kombinasjonen av de som er faglig sterke og kjenner prosessene med de som er tekniske sterke, var en viktig del av nøkkelen til suksess. Involveringen av forretningssiden går mye på bakgrunn av det informant F sier:

«Det er klart at forretningssiden har vært dypt involvert i prosjektet. Det er jo de som kjenner prosessene. Ved at forretningssiden kommer inn i tankesettet til roboten, slipper vi å jakte på prosesser. Dermed slipper vi å skalere opp teamet vårt, fordi forretningen blir mer selvstendige i den prosessen.» - F

4.4 Utvikling

I dette kapitlet vil vi presentere de funnene vi finner relevant for utviklingsfasen. Vi starter kapitlet med valg av leverandør, deretter går vi inn på funnene som går inn på identifisering av prosesser, prosesser som automatiseres, Lean tilnærming og avslutter kapitlet med automatiseringsgrad.

4.4.1 Valg av leverandør

Flere av de interne ekspertene fortalte at de hadde hatt forskjellige prosesser for valg av leverandør. Det var varierende faktorer som ble prioritert for valg av leverandør, men det har for flere vært en prosess. Intern ekspert C forteller følgende om deres prosess for valg av leverandør:

«Vi så på både UiPath, Automation Anywhere og Blue Prism. Grunnen til at vi så på disse er at Gartner og Forrester peker ut de som markedsledende. Før vi valgte plattform var det prismodell for lisenser som veide tungt. Blue Prism tvinger nok utvikleren til å jobbe mer strukturert enn UiPath, og hvis vi tenker på at det er flere utviklere som utvikler og vedlikeholder er vi nødt til å ha en stram struktur. Sikkerhetsløsningen syntes også å være bedre i Blue Prism.» - C

Hos C ble det på bakgrunn av dette valgt Blue Prism som leverandør. Hos G ble UiPath valgt fordi leverandøren på det tidspunktet hadde en veldig god OCR-håndtering. Samme leverandør ble også valgt hos B, men da veide det tungt på analyseverktøyet UiPath har for å vurdere hvor vidt en prosess lønner seg å automatisere eller ikke.

Intern ekspert F forteller oss også at det er en lock-in effekt og at man gjør seg veldig avhengig av en leverandør, Spesielt med tanke på hvor mange årsverk som må flyttes over hvis ikke leverandøren henger med, men Blue Prism, UiPath og Automation Anywhere er såpass jevn gode legger informanten til. Videre ble det hos I valgt leverandør av følgende årsak:

«Vi undersøkte flere leverandører, men vi valgte UiPath grunnet at de hadde god support, opplæring og kursmateriale. Vi ser også at de vokser veldig raskt, noe som er et bra tegn. Vi har også erfart at de er flinke til å tilpasse seg kundenes behov.» - I

Selv om de hos G har valgt UiPath legger også intern eksperten til at de har i tillegg måttet sette seg inn i Blue Prism, ettersom mange av de offentlige institusjonene i Norge setter Blue Prism som krav i anbudsforespørsler.

4.4.2 Identifisering av prosesser

Utover de åpenbare prosesskandidatene som virksomhetene angriper tidlig, er det varierte utfordringer rundt identifisering av prosesser i de forskjellige virksomhetene. Intern ekspert A fortalte at prosessen de valgte å automatisere var en kandidat de visste på forhånd at kunne bli automatisert ved hjelp av RPA. Hos J er det intern eksperten som kommer med forslag til prosesser, mens forretningsutvikling jobber med å identifisere om prosessen lar seg automatisere. Det blir også gjort en kost/nytte-analyse før den blir sendt til produksjon. Hos C opplever de denne prosessen egentlig som ganske enkel:

«Akkurat dette har vært enkelt fordi vi har tett samarbeid med forretningen. Ut ifra PoC-en har det vi lærte gitt oss innsikt i hvilke områder dette kan benyttes, samt at vi ikke gikk bredt ut i organisasjonen til å begynne med. Videre er forretningssiden en sterk pådriver, og det er jo de som sitter med disse manuelle oppgavene. Samtidig som det å jobbe tett mellom IT og forretning har vært essensielt.» - C

Intern ekspert F fortalte at forarbeidet med å ha vært ute i de forskjellige avdelingene, seksjonene og divisjonene for å informere og lære opp har lagt mye av grunnlaget for identifisering av prosesser. De benytter seg av egne forum for å sparre frem gode prosesser, slik at det ikke blir tusenvis av rapporter som skal forvaltes. Hos H har de lignende prosess hvor det er blitt opprettet et bestillingsskjema på intranettet for de som har lyst til å se på dette.

Hos D forteller intern eksperten at kommunikasjon og kompetanseheving er vedkomnes hovedoppgave for å få inn flere prosesskandidater:

«Vi tror det er dette som er nøkkelen. Så jeg skal blant annet lage en informasjonsvideo hvor jeg har sett litt hva andre har gjort i forhold til å enkelt si noe om kriteriene som skal være der: type strukturerte data, regelstyrt, repetitivt og at det er litt volum. I tillegg så ønsker vi at de som har robotisert prosesser i linjen til å si et par ord i forhold til hvorfor de valgte det, hvordan de ser at de jobber annerledes og hvilke gevinster de ser at det gir oss» - D

4.4.3 Prosesser som automatiseres

Informantene kunne fortelle at prosessene som var blitt automatisert i stor grad var manuelle prosesser som både var tidkrevende og besto av ren punching. Hos A kunne intern eksperten fortelle at de hadde automatisert en prosess i forbindelse med ordre. Prosessen var lagt opp slik at kunde og selger kunne benytte seg av den for å legge inn ordre. Informant J la frem at de hadde automatisert prosesser med følgende kriterier:

«Vi har automatisert en del prosesser som er manuelle og regelstyrte. Mange av prosessene går på kundeetablering, produktetablering og noe på bokføring. Hvor mye av prosessen er ren punching.» - J

Hos D var mange av prosessene i hovedsak knyttet opp mot regnskap og fakturabehandling men at det også var noen prosesser i forbindelse med HR og reiseregninger. Informant F fortalte at det var de typiske RPA-kandidatene som var blitt automatisert, men også prosesser som går på kundetilfredshet og kvalitet. Informanten fortalte:

«Vi har en god blanding av prosesser hvor 50% av de er veldig på kundene. Ofte består de av komplekse verdikjeder, men nå tar roboten av seg hele første og andre linje og i noen tilfeller tredje. Det kommer selvfølgelig an på kompleksitet.» - F

Intern ekspert C fortalte at de hadde automatisert prosesser knyttet til kjernevirksomheten i forretningen, men at det ikke var noen administrative oppgaver. De hadde satt opp syv prosesser knyttet til kontroller i forbindelse med dokumenter og saker som kom inn. Kontrollprosesser var også noe Intern ekspert B fortalte at de hadde automatisert og kom med følgende sitat:

«Vi har automatisert to prosesser i regnskapsavdelingen, hvor den ene går på kontroll av faktura som kommer inn og den andre er en mottaksprosess som endrer til rett filformat slik at systemet kan lese den på en god måte. Også jobber vi med å få på plass en arkivprosess for å opprette saker etter godkjenning.» - B

Mange av de samme prosessene var også gjellende for virksomhet H, da informanten fortalte at de hadde automatisert en rekke prosesser knyttet til kundeservice, salg, back office, HR, anskaffelse og noen prosesser innenfor prosjektstyring. Informant G la frem at prosessene de hadde hatt fokus på var generelt prosesser som er krevende i form av at de tar mye tid å utføre manuelt men også på prosesser hvor kvalitet er viktig. I virksomhet I hadde de automatisert prosesser som gikk på ompostering og at roboten håndterte opp mot 99.8% av sakene. Informanten la også til:

«Så har vi automatisert en del prosesser for at brukerne ikke skal få dobbelt opp av våre tjenester. Roboten stenger automatisk når en ny tjeneste blir benyttet. Så har vi også automatisert faktureringsprosesser. Dette er veldig bra, fordi mye av disse prosessene er manuelle og kjedelige.» - I

I virksomhet D forteller informanten at de har automatisert prosesser i enkelte miljøer som er rigget for et visst volum av oppgaver. I typiske peak-perioder med mye vær kunne det føre til at de ansatte måtte jobbe mye overtid, eller at de måtte sette inn

ekstra folk. Etter at de hadde fått på plass RPA-løsningen greide de å håndtere disse periodene med vanlig grunnbemanning. Dermed fikk de ansatte en mindre stressende arbeidshverdag, ettersom roboten kunne ta seg av store deler av prosessen.

Informant F kunne også fortelle at de hadde lignende prosesser for å håndtere slike perioder, men at de var avhengige av at forretningssiden involverte dem. RPA-teamet er nødt til å bli informert om eventuelle salgskampanjer, slik at de kan skalere opp for å håndtere økningen av antall saker. Informanten legger til at denne kommunikasjonen er viktig, ettersom de ikke sitter på overkapasitet av lisenser. Intern ekspert E fortalte også at de hadde en prosess som var litt situasjonsbasert, men at den er typisk for brannslukking. Informanten sa følgende om denne prosessen:

«Vi et par prosesser som ikke kjører på daglig basis, men som er ment som en forsikring. Er mange kredittkort blitt kompromittert, så kan vi sette roboten til å sperre av disse effektivt og kjapt» - E

4.4.4 Lean

Tre av virksomhetene trakk frem at de hadde fokus på Lean. Informant E mente at nøkkelen og et viktig prinsipp hos dem var at de alltid ser på oppgaven og prosessen først med Lean-øyner og spør hvorfor gjør vi det sånn? Er det nødvendig å gjøre det? Kan vi fjerne unødvendige ledd? De kjørte en Lean-tilnærming på prosessene før de startet med å implementere prosessen. Dette gjorde dem mer effektive selv om prosessen skulle vise seg at den ikke var egnet for robotisering.

Hos F hadde de en litt annen tilnærming der informanten fortalte at de først ser på om det er mulig å automatisere ved å gjøre en teknisk vurdering om det lar seg gjøre, er den digital? Finnes hele prosessen digitalt fra ende til annen eller at det forretningsmessig lønnsomt å automatisere den. Når den vurderingen blir gjort så bruker de Lean:

«For vi ønsker jo ikke sette en robot på en prosess som fremdeles er dårlig. Vi ønsker å Leane prosessen slik at prosessen skal gå fortere sånn at vi kan bruke overskuddskapasiteten til roboten andre steder.» - F

4.4.5 Automatiseringsgrad

Selv om målet for mange av virksomhetene er å automatisere 100% av en prosess, er det ikke alltid det lar seg gjøre. Der man i utgangspunktet trodde man skulle klare 100% kan det likevel vise seg at det byr på utfordringer. Intern ekspert C forteller litt om deres erfaringer rundt akkurat dette:

«Vi erfarte at de prosessene vi trodde var enkle å automatisere 100% viste seg å ikke være det. Så av de syv prosessene vi hadde i fjor så var vel gjennomsnittet på de litt over 50%. Automatiseringsgraden har likevel steget, ettersom man må lære seg å krype for man kan gå. Det ligger i at når man først har tatt i bruk RPA på en prosess, er det et kontinuerlig arbeid med å forbedre den.» - C

Informant J poengterte at det ikke alltid er et mål i seg selv å robotisere en hel prosess, fordi det kan hende at man må ha mennesker inn i prosessen. Dette var også noe intern ekspert F gikk inn på:

«Det er en god blanding av automatiseringsgrad. I enkelt tilfeller ønsker vi at det siste klikket skal gjennomføres av et menneske. Dette er typiske kredittsaker, eller et sted man ikke ønsker at en robot skal ta en endelig beslutning. Det kommer også an på business caset og i enkelt tilfeller må man ta en risiko vurdering, enkelte tilfeller ønsker vi ikke at det skal skje feil.» - F

Intern ekspert F legger også til at de var veldig bevisste på automatiseringsgraden i begynnelsen, men at det ikke alltid er like lett å selge in. Dette på bakgrunn av at mange forbinder automatisering med enten av eller på. Det å få mennesker til å jobbe parallelt med roboten kan bli en utfordring. Videre utdyper informanten at hvis ingenting er synlig og du ikke får noe tilsendt fra en robot, så glemmer du prosessen og du forsømmer ansvaret ditt over tid.

Hos de andre virksomhetene var det også varierende grad av automatisering, noen er delvis automatisert og andre er fullstendig automatisert. Informant I legger til at det er veldig prosessrelatert og at de som regel holder seg til en gylden regel:

«Vi sier enkel, robust og stor gevinst og det er her RPA kommer inn fordi det gir rask gevinst. Det er ikke en applikasjon det blir mer som en bro.» - I

Dette er som regel det utsagnet som har gått igjen i de forskjellige virksomhetene. Informant D forteller oss at de prosessene de har til nå er fullstendig automatisert, men at de ikke er av de største og mest komplekse. Intern ekspert E forteller at de prosessene de har til nå er fullstendig automatisert, og at de hadde et snitt i fjor på 7% av sakene som ble sendt til manuell håndtering. Hos A gir de fortsatt manuell input i prosessen.

Hos F hadde de som utgangspunkt at de skulle klare 80% sakene, men at dette ville variere fra business case til business case for i noen tilfeller kunne det være at det holdt med en automatiseringsgrad på 10%. Dette var ofte saker som kunne ta veldig lang tid å gjøre manuelt og store deler av jobben var ren punching. Informanten la også til denne uttalelsen når vi snakket om automasjonsgrad:

«100% blir jo relativt i denne sammenheng. 100% av alt som kan skje i en prosess er noe annet. Så vi sier heller: 100% av en prosess med bare x prosent saker» - F

Intern ekspert E utdyper videre at på bakgrunn av dette ligger tommelfingerregelen deres på de må klare 80% av sakene, for når du begynner å grave i en prosess er det mye uforutsette hendelser som kan oppstå.

Fire av de interne ekspertene var også veldig på det med at prosessen skal automatiseres til det når et godt nok nivå, men D utyper at dette også er en læring i seg selv med hva er faktisk et godt nok nivå? Videre forteller ekspertene at de er opptatt av at det skal være lettbente prosesser og at det skal ta mellom to til seks uker på utvikling, slik at man har første versjon klar i løpet av åtte uker fra den blir meldt inn.

4.5 Ressursforvaltning

Etter at robotene blir satt i produksjon går man over i en forvaltningsfase. Her er det flere ting man må ta stilling til, og det opparbeides kontinuerlig kunnskap, kompetanse og erfaring. Videre presenteres hovedfunnene knyttet til denne fasen av RPA-innføringen.

4.5.1 Prosessledelse av RPA

En annen fellesnevner er at flere av virksomhetene opererer med prosesseiere, prosessledere og prosessarkitekter. Intern ekspert H forteller at de legger mye av ansvaret på prosesseier og forretningen for å hente ut den gevinsten robotene gir. H forteller også at de har ansatt en prosessarkitekt fordi de tidligere har brukt innleid kompetanse i en rolle de ser på som svært viktig:

«Det å sette seg inn i en prosess du ikke har kunnskap om fra før og samtidig dokumentere den såpass godt at vi kan bygge en robot som gjør akkurat det samme, krever en helt spesiell egenskap. Det at vi fikk tak i disse konsulentene som hadde denne kompetanse har vært veldig viktig.» - H

Hos D opererer de på to nivå, en prosesseier og en prosessleder som på en måte blir den operative ressursen. Så er det prosesseier som eier business caset typisk linjeleder til fagressurser, eller den ansatte som er prosessleder. Hos B opererer de også med prosesseier på følgende måte:

«Uavhengig av avdeling så er det avdelingsleder som blir involvert og som på en måte blir prosesseier. Utover det så er det alltid en eller flere prosesseksperter også er jeg som RPA-leder involvert sammen med en utvikler. Så uansett hva vi gjør så er det de som er involvert.» - B

Hos I er det som vi har trukket frem tidligere at RPA-teamet ligger i linjene på de forskjellige enhetene. Teamet består av en kontroller, prosesseier, analytiker og utvikler. Hos F opererer de også med prosesseier på følgende måte:

«Det blir opprettet et kontraktsforhold mellom oss og prosesseier og det er veldig viktig at vi eier ingen prosesser, så når vi automatiserer noe så har vi egentlig lært opp en ny ressurs og vi er i alltid fremover bare et digitalt bemanningsbyrå så vi har ikke noe ansvar for prosessen i seg selv. Vi har 100% ansvar for at roboten går på jobb når den skal og at den gjør det den har blitt lært opp til. Men vi tar ikke ansvar for at den gjør ting vi ikke har lært den til å gjøre, det er forretning og prosesseiers ansvar.» - F

4.5.3 Omstillingsevne

Det er varierende tilbakemeldinger fra informantene når det kommer til nye arbeidsoppgaver, omstilling og forvaltning knyttet til RPA. En fellesnevner for samtlige er at det er blitt en del roller direkte knyttet til RPA-satsningen. Det vil selvfølgelig variere fra virksomhet, men mye av det faller under det intern ekspert C deler med oss:

«Det er det å identifisere prosesser som er egnet for RPA, samt utvikling av RPA. Også gjelder det å følge opp produksjonen til RPA, både på optimalisering og kontrollering. Videre så er kontinuerlig prosessforbedring viktig, spesielt på nye arbeidsoppgaver.» - C

Utover de arbeidsoppgavene som er direkte knyttet til teknologien forteller informantene om ulike erfaringer. Hos J har det ikke oppstått nye arbeidsoppgaver, men det har blitt mer tid til de oppgavene man så vidt fikk tid til før. Dette er også noe de opplever hos C:

«Det har nok vært en endring av at de oppgavene de fortsatt gjør er de oppgavene som krever en vurdering, men det er også sånn at vi er kvitt disse kjedelige oppgavene som må gjøres, slik at vi kan konsentrere oss om de nye og ugjorte oppgavene. Gruppen får tatt unna et større antall saker og det gir mestringfølelse at man er mer à jour, samt mindre stress som følge av ugjorte ting.» - C

Mange av informantene vektlegger også det at de ansatte har fått mer tid til å gjøre mer verdiskapende arbeidsoppgaver intern ekspert B legger det frem slik:

«De får absolutt mer tid til å gjøre mer av de verdiskapende arbeidsoppgavene, men noen endringer i arbeidsoppgavene blir det jo fordi de må forholde seg til en robot istedenfor et menneske. De gir input og output på en litt annen måte.» - B

Dette er også tilfellet hos A da de ansatte som er berørt av RPA-implementeringen jobber ut ifra et Excel-ark for å gi input til roboten. Tidligere ble dette gjort manuelt gjennom et grensesnitt. Det stiller jo større krav til de som skal sitte og jobbe med disse arkene, men som intern eksperten legger til har det gitt større verdi for selgeren:

«I dette tilfellet får de mer tid til å jobbe som selgere, dette fører til gode relasjoner og mer salg. Det er det som gir en selger verdi.» - A

Hos J var informanten også inne på noe av det samme da informanten forklarete at ved hjelp av RPA hadde de kunnet fjerne manuelle arbeidsoppgaven som var knyttet til produksjon, slik at de ansatte kunne bruke tiden sin på mer salgsrettet arbeid.

Informant F kunne fortelle at det ikke skjer så veldig mye med de ansatte som får sine arbeidsoppgaver automatisert, men at de har opplæring i hvordan de må forholde seg til roboten og hvilket ansvar de har. De ansatte vil få et utvidet ansvar fordi de nå får en ny kollega de må passe haket mere på fordi de ser den ikke like ofte. Informanten legger også til:

«Jeg tror ikke jeg vil si at arbeidsoppgavene fundamentalt har endret seg. De gjør mer og nyere ting for det frigjør kapasitet til å prioritere andre ting man ikke gjorde før. Men det er veldig sjeldent du kvitter deg 100% med den oppgaven, roboten trenger hjelp. Mange får nok nye arbeidsoppgaver i tillegg til at man får ny kunnskap om prosess og teknologi.» - F

Så det er jo frigjort nye ressurser til å bygge nye tjenester og bedre løsninger på problemer utøver intern ekspert F. Det er flere som opplever de samme effektene, hos E forteller informanten at de får nye arbeidsoppgaver samtidig som det genereres nye oppgaver hele tiden. Det at de har frigitt kapasitet med robot på noen oppgaver gjør at de kan ta tak i andre. Tilsvarende hører vi også fra intern ekspert H, men intern ekspert J legger også til at ingen har blitt omskolert enda. Informant G kunne fortelle at det til nå ikke hadde kommet noen nye arbeidsoppgaver i stor grad, men informanten legger til:

«Vi ser at RPA har gjort at de ansatte kan jobbe mer proaktivt. Vi har en del nye arbeidsoppgaver på gang som vil medføre litt mer kontrolloppgaver, men vi ser at for våre eksterne kunder så har det helt klart kommet flere nye arbeidsoppgaver som følge av RPA.» - G

Intern ekspert G utøver videre på dette temaet at de ansatte blir veldig fornøyde fordi de slipper å holde på med rutineoppgaver, men at det ikke er noen som merker at de får bedre tid, ettersom folk greier å fylle arbeidstiden sin med andre arbeidsoppgaver. Det er som intern ekspert J forteller oss krevende i seg selv å stå i alle endringene, spesielt er finans bransjen utsatt sier informanten og legger til følgende:

«Vi jobber på en helt annen måte i dag. Så det er mange ansatte som er kjent med omstilling. Dette kan for mange være krevende, men jeg tror vi alle er klare over og ser nytten av den relasjonen og de menneskelige egenskapene.» - J

Videre forteller informanten at de har klart å fjerne oppgaver fra avdelingskontorene, noe som har gjort dem i stand til å håndtere en nedbemanning i form av naturlig avgang uten at disse nødvendigvis trenger å bli erstattet. RPA har også bidratt til at de har greid å flytte over en avdeling som jobbet med arbeidsoppgaver relatert til «back-office», uten at de har behovd å flytte på så mange ansatte. Dette fordi roboten tar seg av en del prosesser, derfor har innføringen av RPA definitivt gitt oss nye muligheter avslutter ekspert J.

Dette med naturlig avgang er også et tilfelle hos I. Informanten forteller oss at de har spart en del stillinger i økonomiavdelingen, noe som gjør at de også har benyttet seg av naturlig avgang:

«Man kan ikke skryte for mye av hvor mange stillinger man har spart, fordi du må ha med deg lederne, de ansatte og fagforeningene.» - I

Videre forteller den interne ekspert at de har måttet stoppe bestillingen av flere prosesser fordi de må få tid til å kartlegge hva de skal gjøre med de ansatte. Informanten forteller at i en organisasjon av den størrelsen de er, så vil det alltid være noen aktiviteter eller arbeidsoppgaver som man kan fylle på med, hvis man er litt nysgjerrig. Eksperten var også opptatt av at men ikke hele tiden skulle legge alt ansvar på lederne, men at man selv må ta initiativ å jobbe litt med egen kompetansebygging. I virksomhet H var de også i gang med å kartlegge hvordan de skulle forvalte de ledige ressursene:

«I de prosessene der det har sittet en fulltidsansatt, er vi i ferd med å se på alternativer til dem. Ute i forretningsenheten der det er snakk om vet jeg at det er nok av oppgaver å ta tak i, så her blir forretningsenheten utfordret på å sørge for at vi skaper verdi på andre måter.» - H

Intern ekspert legger også til at de har en del innleide konsulenter i konsernet, så et alternativ er at de ikke trenger å leie inn så mange. Dermed vil de skape mer verdi per fastansatt enn hva de gjorde tidligere. Informant F går også inn på hvordan man skal realisere den potensielle gevinsten og tar opp det informanten mener er en vanlig misoppfatning når det kommer til dette:

«Det å kutte kostnader kan man gjøre på veldig mange forskjellige måter. Alle tenker umiddelbart at da skal folk ha sparken for det er den eneste måten å kutte kost. Det er veldig ikke korrekt fordi at du kan bruke den tiden til å gjøre oppgaver som du per i dag ikke har kunnet gjort, til nye tjenester og til oppgaver du har forsømt i lang tid. Så du vil gjøre mer med den samme arbeidsstyrken som også gjør at du sparer penger.» - F

4.5.4 Tiltak for å sikre verdiene

Virksomhetene har ulike tiltak og fremgangsmåter for å sikre verdiene som kommer etter en RPA-implementering. Hos A er det ingen store tiltak, men intern ekspert forteller at det er definert en god prosess som sikrer verdier. Videre har de hos C gjort et reelt kutt i lønnsbudsjetter til de avdelingene som får robot hjelp, eller at de omdisponerer medarbeidere til andre oppgaver. Hos E er de fokusert på tett oppfølging med de avdelingslederne som de identifiserer prosesser og oppgaver for. Tett oppfølging er også noe som går igjen hos B:

«Vi prøver å kartlegge i forkant for hva vi vil oppnå. Samtidig så er dette veldig nytt for oss også, men det er viktig for oss å følge opp for å se om det virkelig har en verdi.» - B

Hos D var det mye av dette som er blitt hovedoppgave til intern ekspert. Mye av det går på å sammenlikne prosesseringstid i de ulike prosessene som de har implementert. Det går også mye på det å hele tiden gjøre iterasjoner og vedlikehold av prosessene, dette er noe de også var fokus på i tre av de andre virksomhetene. Intern ekspert F utdyper mer om dette på følgende måte:

«Vi må hele tiden besøke de prosessene som er satt i arbeid for å forbedre, vi ser at noe av det tidligste vi bygget ikke er i nærheten av det vi bygger nå. Vi plukker de opp igjen og bygger de om, samtidig som vi gjør dem mer robuste.» - F

Hos F har de også et tiltak hvor de sikrer verdiene ved et kontraktsforhold mellom de og prosesseier som vi presenterte i forrige kapittel. Så legger Informanten også til at det er en kontinuerlig kommunikasjonssnurr i avdelingene som må vedlikeholdes, hvis ikke risikerer du at det stopper opp.

Hos G har de ingen tiltak for å sikre disse verdiene. Intern eksperten legger til at grunnen til at de tar en prosess er for å heve kvaliteten på dataen, prosessen blir på en måte ikke ferdig før de ser resultater. Det blir opp til forretningen å sørge for at disse verdiene blir realisert, avslutter informanten. Hos H er det også en del oppfølging, men de bruker også et rammeverk som de har laget. Rammeverket handler mye om selve oppfølgingen, Så de legger mye av ansvaret over på prosesseier og forretningen for å hente ut den gevinsten som roboten gir. Hos I ligger mye av det å sikre verdiene i at prosessene som automatiseres skaper verdi for brukerne og organisasjonen:

«Vi hadde for eksempel et prosessforslag fra kontaktsenteret og det var en veldig god prosess, men det var en prosess som bare ga gevinst til den personen som jobber som analytiker i kontaktsenteret. Så man må på en måte ha en prioritering når det gjelder robotisering, slik at det gir verdi til brukerne og organisasjonen.» - I

4.5.2 Utfordringer og erfaringer

Det er en rekke utfordringer og erfaringer informantene kunne dele med oss. Enkelte av utfordringene er noe vi ser som går igjen hos flere av virksomhetene, flere av disse har vært viktig for å bygge kunnskap og kompetanse for å kunne forvalte RPA videre. En av utfordringene vi ser går igjen er utfordringer i forhold til sårbarhet når det kommer til systemoppdatering og vedlikehold. Dette var noe fem av informantene uttalte seg om, mye av det ligger i det intern ekspert J forteller:

«Det er en utfordring å få det til å ligge litt under huden. At man er i forkant slik at man rekker å endre prosessene. Spesielt knyttet til systemoppdateringer, man blir sårbar når man bruker robot.» - J

Hos D opplever de utfordringer knyttet til at prosesser i drift jobber på tvers av ulike systemer og de blir derfor sårbare for systemoppdateringer, dette har medført til at de opplever uforutsett nedetid. Informanten legger også til:

«Vi merker også at det er utfordringer med tanke på varslinger internt hos oss, kommunikasjonen ut til forretningen er viktig, dersom man kan forvente planlagt nedetid. Utover det så fungerer plattformen veldig stabilt og bra.» - D

Hos H hadde de som tiltak for å løse dette problemet involvert seg i Change Advisory Board. Sårbarhet er også noe som intern ekspertene utaler seg om. Hos A hadde de erfaringer rundt dette som pilotkunde:

«Vi opplever lite utfordringer, men vi var en pilotkunde noe som vi merket i forhold til sårbarhet ved driftsstans. Dette går litt på det at vi opplevde at leverandøren ikke hadde helt rutinene på plass for håndtering av slike tilfeller.» - A

Intern ekspert E setter dette litt i perspektiv med å si at dersom man opplever driftsstans og har gjort seg avhengig av robot. Får man plutselig veldig mange oppgaver som må løses manuelt og det kan være krevende.

Det er også flere utfordringer knyttet til kostnaden ved å ta i bruk RPA. Intern ekspert D fortalte at de har hatt erfaringer rundt dette på bakgrunn av at det må iverksette ulike tiltak for å forankre dette bedre i konsernet, samt at det har tatt mye lenger tid enn de hadde forutsett:

«Det handler mye om kroner dessverre. Kostnaden til å utvikle det og kostnadene med å implementere plattformen, også er det det med forankring i forretning, behov og potensial. Prismodellen vår gjør det ugunstig for de som er tidlig med på toget, derfor jobber vi mot å forankre i hele konsernet. Dette vil da kunne splitt kostnaden på flere.» - D

Mulig at årsakene til litt av disse utfordringene er knyttet til den geografiske forskjellen på selskapet, men vi ønsker å skape en smitteeffekt for at folk skal se nytten av dette. Vi ønsker jo for all del å fortsette med dette la informanten til. Hos A og B har de også opplevd at dette har tatt mer tid enn de hadde forutsett. Spesielt B poengterte at det med tanke på budsjett og feiltoleranse har vært greit, men at tidsrammen har de sprengt. Intern ekspert D legger også til at når de ikke har helt klart å finne egne ressurser til å følge opp dette. Så er de blitt veldig avhengig av leverandør, noe som igjen kan stjele ressurser fra neste initiativ som de vil jobbe med. Utfordringer rundt budsjetteringen er også noe informant I delte med oss:

«Alt må være budsjettert og det har vært en utfordring, men det har ordnet seg.» - I

Som intern ekspert F legger til på dette teamet er det viktig å kartlegge hvor det er man går i null. Videre uttrykker ekspert F at sammenliknet med tradisjonell IT, øker RPA kompleksiteten og krav til ekstra ressurser for jo mer du automatiserer. Du vil bli overrasket over arbeidet det ligger i å digitalisere avslutter informanten.

Informant D forteller også at det er mange kvalitative gevinster som kommer ut av en RPA-implementering, men at det ofte er vanskelig å kvantifisere disse gevinstene. Informanten legger også til:

«Det å få et business case til å bli positivt har vært en utfordring noen steder for det er en investeringskost og en driftskostnad knyttet til det.» - D

Intern ekspert H var også inne på dette og forteller at det enkleste er som oftest å forholde seg til tallene knyttet til tidsbruk i prosessene, men informanten vektla også at det er en god ide om du måler kvaliteten på prosessen før du starter å optimere den. Dermed kan du måle den verdien legger H til.

Tiltakene for å håndtere mye av disse utfordringene ligger også i mye av det intern ekspert C delte med oss i forrige kapittel: Man må lære seg å krype for man kan gå. Dette er også noe intern ekspert F uttrykker tanker rundt:

«Tiltaket er jo kompetanse, det er jo litt sånn det som hjalp oss i går hjelper oss ikke nødvendigvis i dag. Så det er det med å kontinuerlig opparbeide seg ny kompetanse og kunnskap, samtidig som man må følge med på hva er det som skjer i RPA-verdenen generelt.» - F

Det de også ser som intern ekspert B forteller videre er at de må hele tiden besøke de prosessene som er satt i arbeid for å forbedre. Mye av det ligger i at noe av det som ble bygget på et tidligere stadium, ikke er i nærheten av det som blir bygget nå. Dermed blir prosessene bedre og mer robuste. Dette er også noe H utaler seg om:

«Det er også en del som går på ombygging der spesielt eldre roboter kan oppføre seg litt ulogisk, sett fra en robotbygger sitt ståsted. Så det betyr at i noen systemer vi bygger roboter på, så er kun 30% av tiden til utvikling brukt på å bygge selve roboten og resten av tiden går på å teste og sørge for at du har nok unntaksregler.» - H

Flere av informantene påpeker enkelte erfaringer som de mener er viktig med tanke på RPA. Intern ekspert C forteller at de merker at RPA berører dette med å både tenke langsiktig og kortsiktig i forhold til implementeringen, dette er noe som er viktig å være bevisst på understreker ekspert B. Videre så understrekte både intern ekspert B og H at det er viktig at vi ser på dette som et verktøy, der H sa følgende:

«Sånn som RPA er nå tror jeg det er viktig at vi ser på dette som et verktøy i verktøykassen. Det er lettbeint raskt og enkelt, vi prøver å bruke API-er der det er mulig. Bakdelen med dette er at det ikke er en «fullverdig» automatisering.» - H

Informant B la også til at RPA står litt i konkurranse til andre måter for å automatisere på, hvordan skal man velge hva som er best? RPA er kanskje mindre robust enn andre. Videre så forteller intern ekspert B at fagkompetansen kan være en utfordring, en utvikler er ikke nødvendigvis like god i regnskap. Dynamikk og språk er derfor en utfordring. Det å være nøye nok i forarbeidet er noe de også har erfart kan være en utfordring.

En annen erfaring som intern ekspert G deler med oss er at nå som de har fått spredt RPA utover i organisasjonen, ser de at det å jobbe mer effektivt er viktig. Flere av prosessene i virksomheten har også blitt mer intelligente uten at det har blitt applisert RPA på dem:

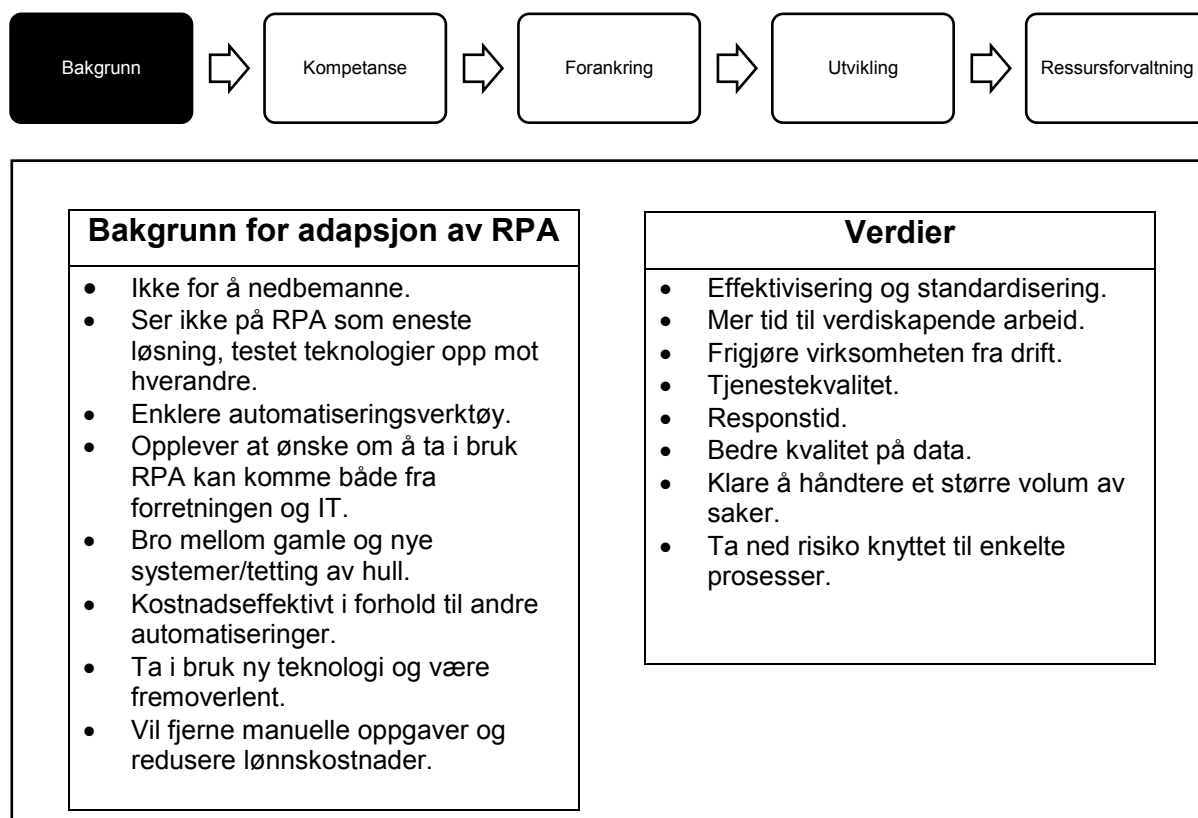
«Når folk blir oppmerksomme på RPA effekten da kutter man ofte mange mellomledd og går mer rett på sak. Man ser at det ikke er nødvendig å gjøre hele prosessen men bare litt av den. Så den effekten er litt viktig.» - G

Hos C har de erfart at det ikke er det å utvikle prosessen som tar lang tid, men det er det å få de riktige tilgangene og kunne ha et testmiljø som er godt nok, slik at det ikke blir store overraskelser når roboten går i produksjon. Intern ekspert B legger også til at man må være bevisst på at RPA kan bli en hvilepute, plutselig så er det en del ting som kan løses rimelig, raskt og enkelt. I tillegg til dette legger intern ekspert F til at selv om det er en lavere terskel for å ta i bruk RPA rent teknisk, ser de at det ofte blir bedre prosesser om man har teknisk bakgrunn:

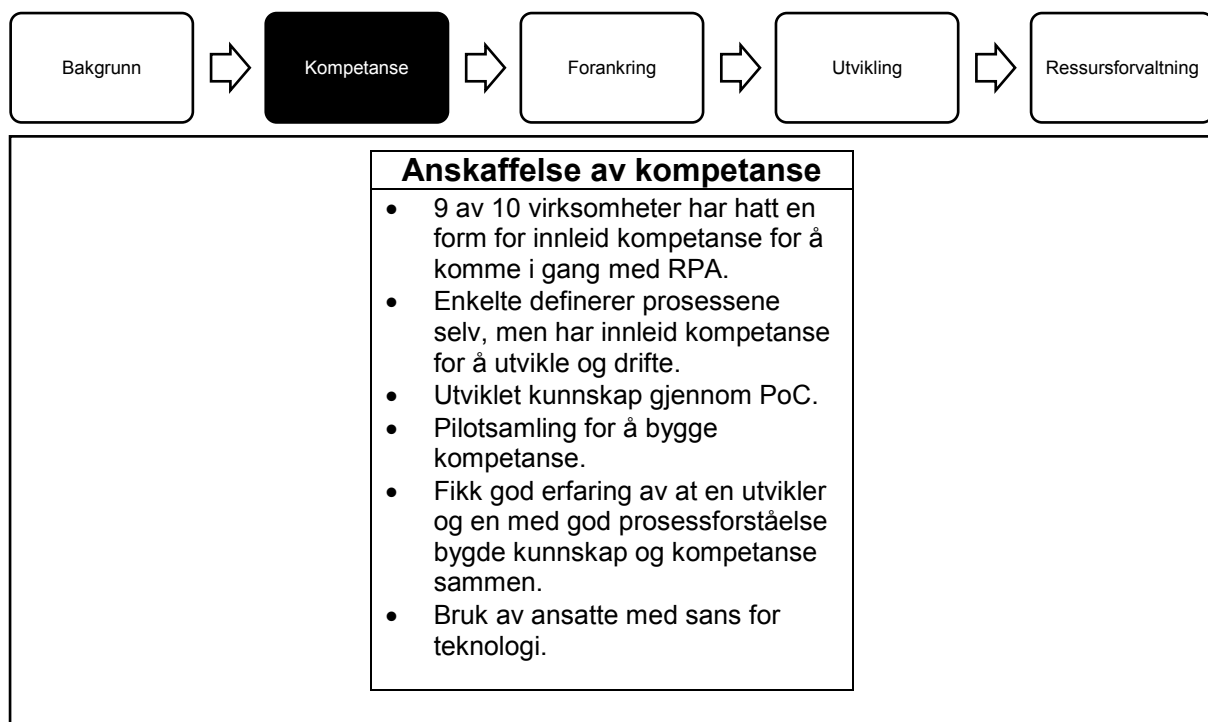
«Det trenger ikke være mye, men da tar du dette her mye lettere og det blir ofte bedre prosesser. Man tenker litt mer programmatisk rundt logikken, så det vil si at ofte så er kvaliteten bedre på de som har en utvikler eller en med teknisk bakgrunn.»
- F

4.6 Oppsummering av hovedfunn

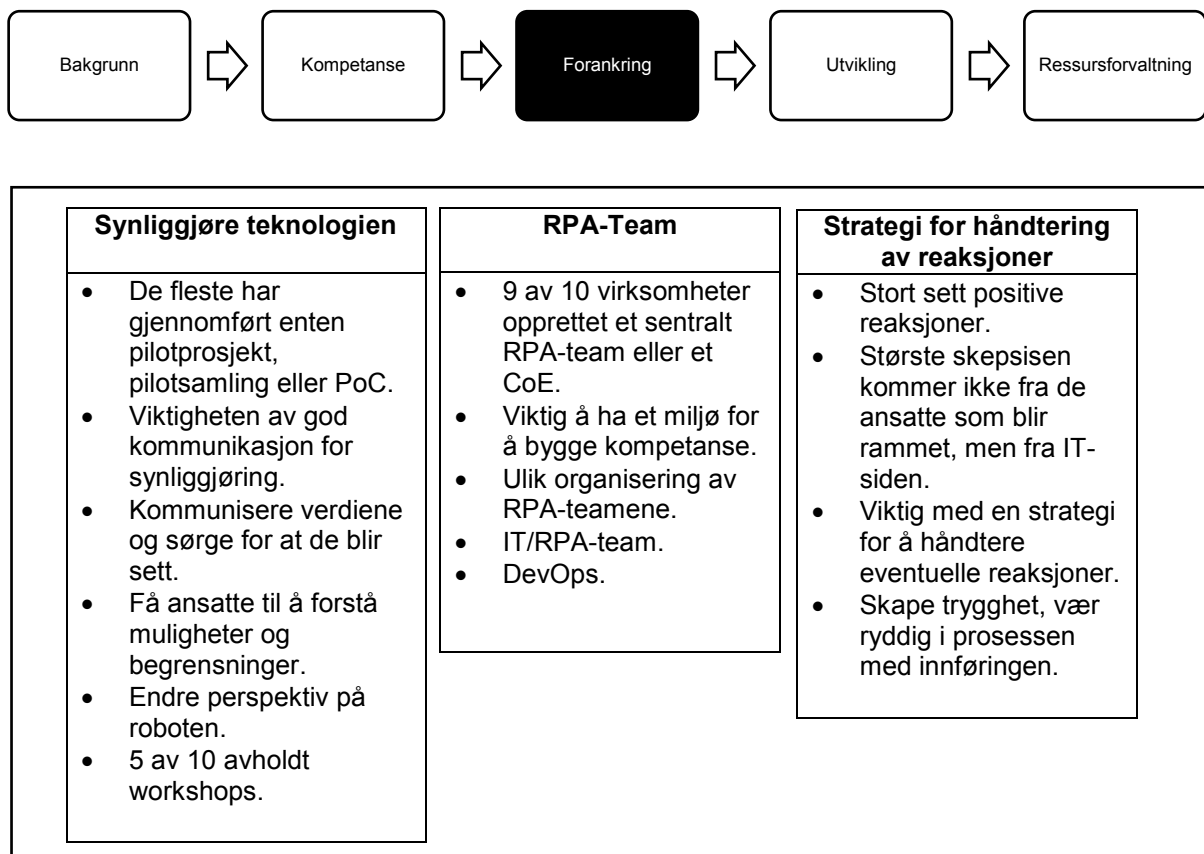
Tabell 5: Hovedfunn bakgrunn



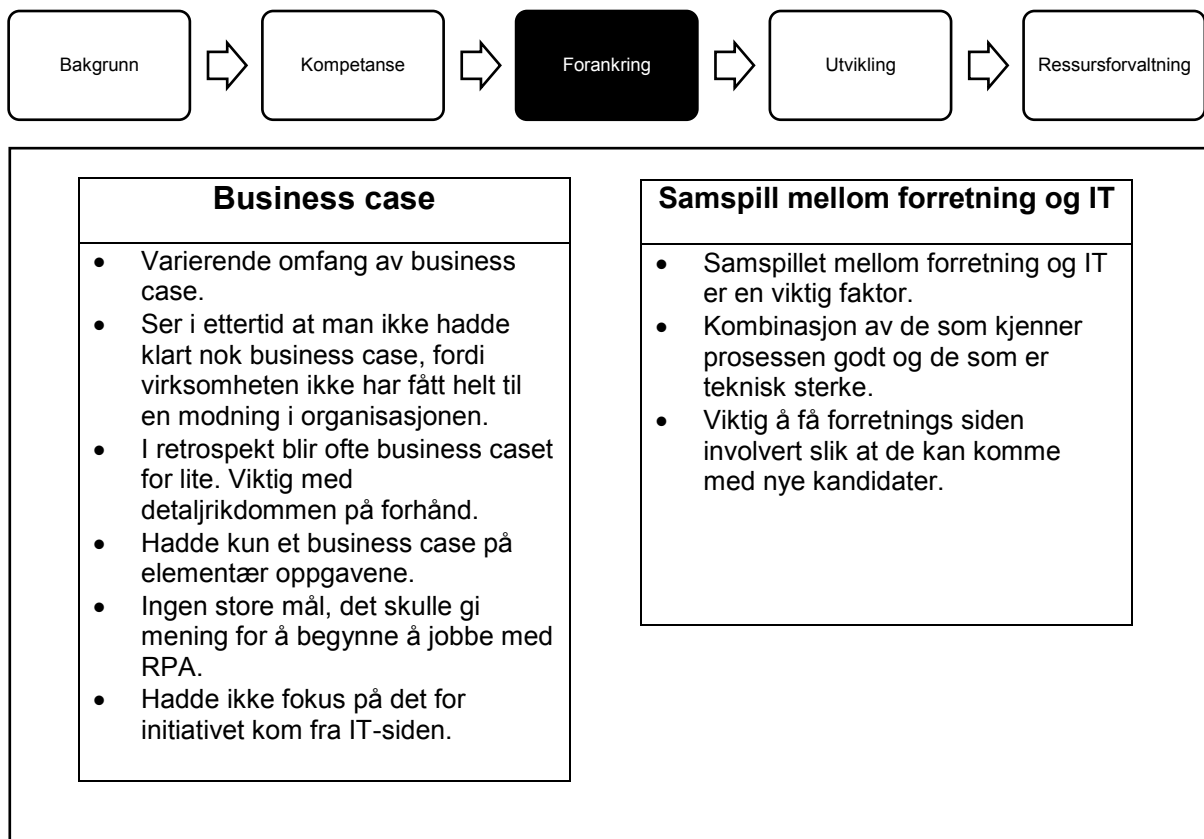
Tabell 6: Hovedfunn kompetanse



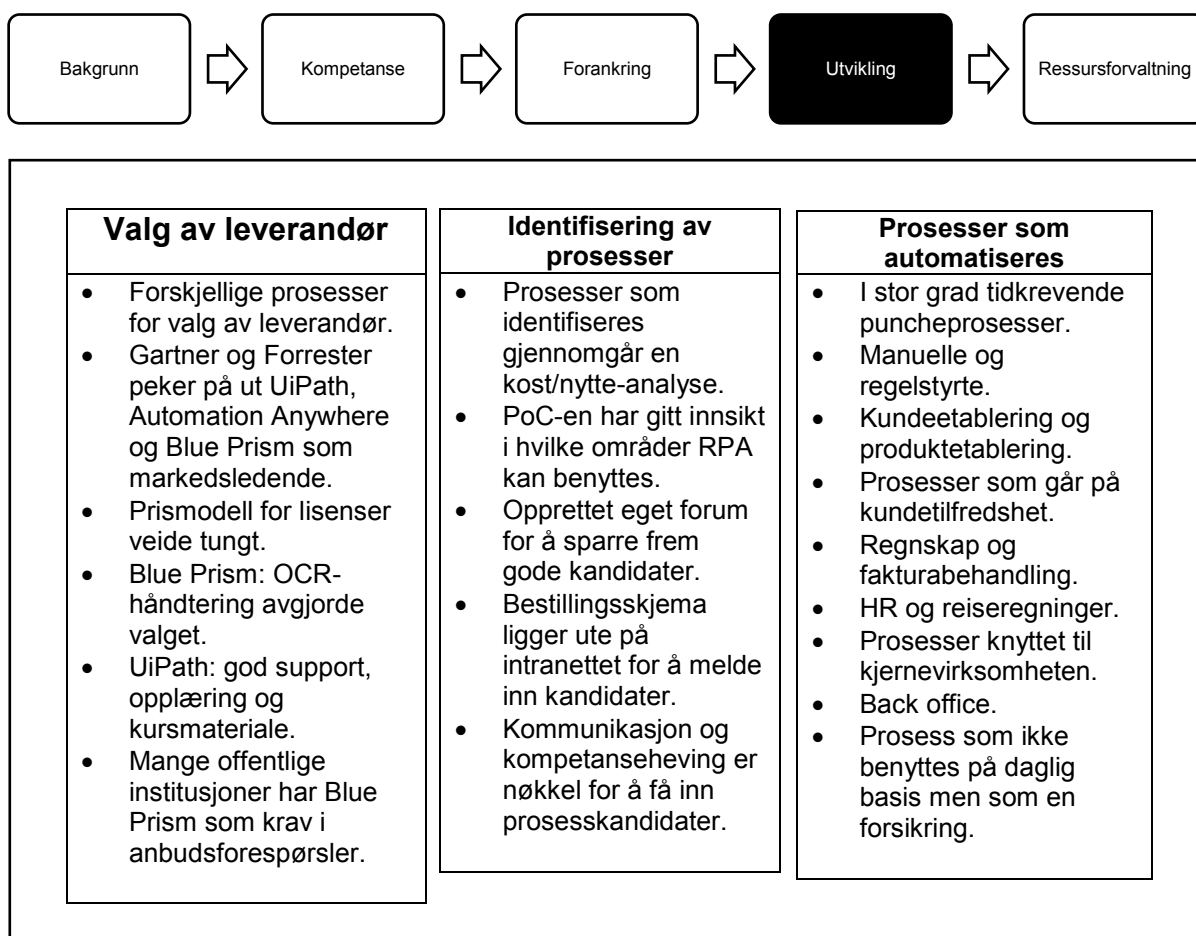
Tabell 7: Hovedfunn forankring 1



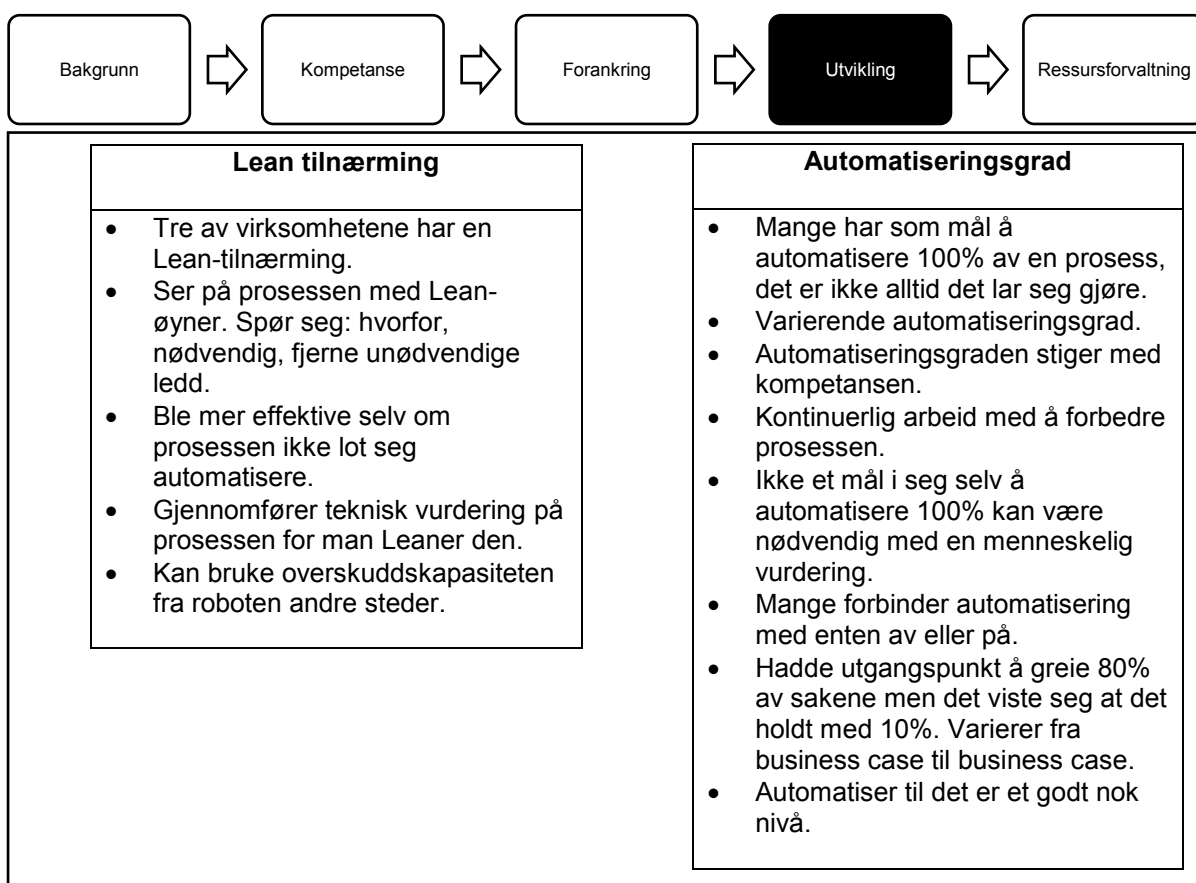
Tabell 8: Hovedfunn forankring 2



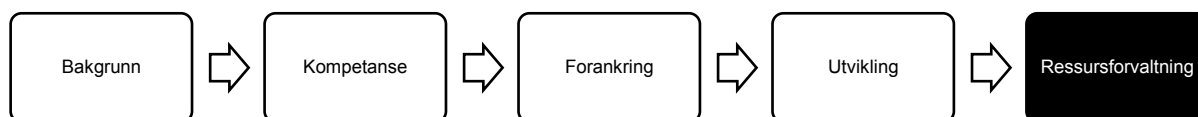
Tabell 9: Hovedfunn utvikling 1



Tabell 10: Hovedfunn utvikling 2

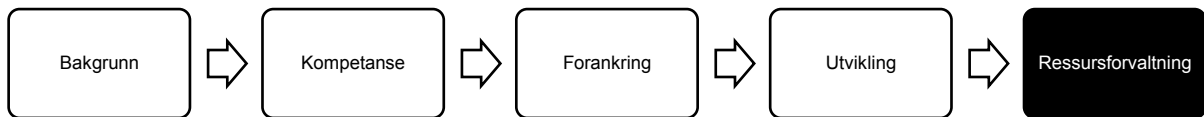


Tabell 11: Hovedfunn ressursforvaltning 1



Prosessledelse av RPA	Omstillingsevne
<ul style="list-style-type: none"> • Ulik ledelse for RPA. • Flere av virksomhetene operer med prosesseiere, prosessledere og prosessarkitekter. • Krever en spesiell egenskap å dokumentere prosesser man ikke kjenner fra før, slik at man kan bygge en robot som gjør akkurat det samme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oppstått nye roller direkte knyttet til RPA-satsningen. • Mer tid til de arbeidsoppgavene de ikke fikk gjort tidligere. • Oppgavene de fortsatt gjør krever en vurdering. • Kvitt kjedelige må oppgaver, kan konsentrere seg om nye og ugjorte oppgaver. • Mer tid til verdiskapende arbeidsoppgaver. • Noen endringer i arbeidsoppgaver fordi man må forholde seg til en robot. • Mer tid til salgsrettet arbeid. • Blir sjeldent kvitt en oppgave 100% roboten trenger hjelp. • Greid å håndtere nedbemanning uten å ansette nye. • Naturlig avgang. • Kartlegge hva som skjer med de ansatte. • Skaper mer verdi per fast ansatt. • Vanlig misoppfatning at folk skal ha sparken for å kutte kost.

Tabell 12: Hovedfunn ressursforvaltning 2



Tiltak for å sikre verdiene	Utfordringer og erfaringer
<ul style="list-style-type: none"> • Ulike tiltak og fremgangsmåter for å sikre verdiene. • Definert en god prosess for å sikre verdiene. • Gjort et reelt kutt i lønnsbudsjettet til de avdelingene som har robot. • Kartlegge i forkant hva som skal oppnås. • Tett oppfølging med de avdelingslederne som identifiserer prosesser og oppgaver. • Sammenlikne prosesseringstid i de ulike prosessene. • Må hele tiden tilbake for å optimalisere prosessene og gjøre iterasjoner, det de bygget i starten er ikke i nærheten av det de bygger nå. • Sikrer verdiene med et kontraktsforhold mellom prosesseier. • Ingen tiltak for å sikre verdiene, men grunnen til at de tar en prosess er for å have kvaliteten. • Kan ikke automatisere en prosess som kun gagnar den som sitter med prosessen, prosessen må gi verdi for bruker og organisasjonen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sårbar i forhold til systemoppdateringer og vedlikehold. • Kommunikasjon er viktig for å avdekke forventet nedetid. • Sårbarhet i forhold til å være en pilotkunde. • Får mange manuelle oppgaver som må løses om man opplever driftsstans og er avhengig av robot. • Utfordringer knyttet til kostnaden ved å ta i bruk RPA, hvem tar regningen? • Finne egne ressurser til å følge opp implementeringen. • Viktig å kartlegge hvor er det man går i null, det er alltid en forvaltningskostnad. • Mange kvalitative gevinster som er vanskelig å kvantifisere. • God ide å måle kvaliteten på prosessen før og etter implementering. • Kompetanse bygging, det som hjalp oss i går, hjelper nødvendigvis ikke oss i dag. • Man må kunne tenke både langsiktig og kortsiktig i forhold til RPA. • Se på RPA som et verktøy. • RPA står i konkurranse til andre måter å automatisere på. • RPA-effekten smitter over på andre prosesser i organisasjon selv om de ikke automatiseres, man kutter ofte mange ledd i en prosess. • Lavere terskel for å ta i bruk RPA rent teknisk, men prosessen blir ofte litt bedre om man har litt teknisk bakgrunn.

5. Diskusjon

I dette kapittelet vil ta for oss de mest interessante funnene og knytte det opp mot litteraturen som ble presentert i kapittel 2. Vi starter med en vurdering av funnene, deretter går vi over til å diskutere funnene knyttet til sentrale tiltak for å oppnå god ressursforvaltning. Videre går vi inn på funn knyttet til forvaltningen av ledige ressurser, før vi avslutter med studiens begrensninger.

5.1 Vurdering av funnene

I denne delen vil vi vurdere hvor pålitelige og gyldige funnene våre er. Som vi trakk frem i kapittel 2 under «Validitet» har vi fulgt Guba & Lincoln (1989) sine kriterier for vurdering av fortolkende forskning (Tabell 4). Hvor vi har vektlagt kriteriene for troverdighet, overførbarhet, pålitelighet og gyldighet for å styrke studiens validitet. Målet for studien var å besvare hvordan norske virksomheter forvalter ledige ressurser etter fullført implementering av RPA. Derfor intervjuet vi informanter som har vært sentrale på RPA-prosjektene i de virksomhetene vi har vært, enten ved at de har vært ledere eller beslutningstakere. De utvalgte intervjupersonene har fremstått som faglig kompetente innenfor feltet, samtidig som de har vist god innsikt i forhold til RPA-prosjektene. Informantene har vist stor interesse for studien og gitt oss utfyllende svar med utdypende beskrivelser og forklaringer. Vi mener at anonymiseringen av informantene og virksomhetene, har bidratt til at intervjupersonen har kunnet fortelle oss åpent og ærlig om deres erfaringer og synspunkter. Videre så ser vi at funnenes troverdighet styrkes av at det er flere av informantene som deler de samme erfaringene, på tross av at de kommer fra ulike bransjer.

Funnene våre viser i stor grad samsvar med tidligere forskning og litteraturen innenfor feltet. Graden av samsvar kan dermed styrke funnenes gyldighet. Det er svært mange av funnene som kan knyttes opp mot det som er blitt presentert i kapittel 2. Ingen av funnene våre motsier disse direkte, men det er enkelte funn som viser at RPA har hatt en ulik effekt hos virksomhetene. For eksempel har de i en av virksomhetene måttet stoppe utvikling av flere prosesser i en av avdelingene for å håndtere omstillingen, man kan derfor stille spørsmål rundt faren for å bli overfladisk som følge av en RPA-implementering.

5.2 Sentrale tiltak for oppnåelse av god ressursforvaltning

Vi ser at det er enkelte tiltak som har spilt en sentral rolle for hvordan virksomhetene skal bli i stand til å frigjøre arbeidskapasitet, samt utnytte de effektene som kommer ved bruk av RPA. Så lenge man ønsker å fortsette med automatiseringen, ser vi en stor sammenheng i hvor viktig det er å få forankringen på plass. For å skape endringsvilje og få med de ansatte, er det viktig at beslutningstakere er åpne om intensjonene bak implementeringen, slik som de erfarte i casestudiet til (Lacity & Willcoks, 2016) og (Hallikainen et al., 2018). Vi ser dette på bakgrunn av de utfordringene intern ekspert D kunne fortelle oss, da informanten i retrospekt så at det hadde vært en mangelfull prosess i å få dette godt nok forankret i organisasjonen. Dette styrkes også da intern ekspert H fra samme bransje kunne meddele at de hadde mindre problemer knyttet til dette, da de hadde vektlagt hvor essensielt det er å være ryddige i denne prosessen, spesielt da man er et konsern hvor det til tider kan være vanskelig å bli sett.

Et annet moment som blant annet intern ekspert J og F var inne på, er at det oppstår situasjoner der man begynner å se på en prosess som ikke er egnet for automatisering. Mye av kriteriene som Fung (2014) vektlegger er de standard kriteriene mange forteller at de følger, likevel er det en misoppfatning fra enkelte ansatte om hva RPA er i stand til å utføre. Mye av oppfatningen ligger i det sitatet vi presenterte fra (Hallikainen et al., 2018). Dette er også noe intern ekspertene J og F uttrykker kjennskap til. Enkelte sliter med å forstå hva dette er. Et tiltak vi ser på en som en sentral faktor for å få frem de gode prosessene, er det tiltaket som er blitt gjennomført hos F. Det at de ansatte får egne forumer og kanaler de kan benytte seg av for å sparre frem gode prosesskandidater, medfører at man kan bruke mindre tid på å forvalte rapporter med prosesser som ikke egner seg.

Et annet tiltak som vi ser på som sentralt er å fjerne denne misoppfatningen av hva RPA er. Som intern ekspert F og C var inne på er det viktig at de ansatte får et forhold til å jobbe med prosessene når det er roboter inne på dem. For at man skal kunne utnytte den potensielt frigjorte arbeidskraften i de forskjellige avdelingene der det automatiseres, er det viktig at man synliggjør teknologien der man kan. Dette for at det skal bli god flyt i driften av roboten og at man for på plass gode rutiner og prosesser for varslinger om robotens atferd. Dermed vil man kunne oppdage tidlig om det må iverksettes tiltak for å unngå at den daglige driften blir hemmet.

Videre så er det gjengående nevnt i litteraturen hvor viktig kommunikasjon er i prosessen med å innføre RPA. Både for å ufarliggjøre teknologien og for at det ikke skal stoppe opp. Som intern ekspert F var inne på er det viktig å hele tiden være aktivt ute og kommunisere med de forskjellige avdelingene. Dette for at man kontinuerlig skal få inn prosessforslag. Når det kommer til å ufarliggjøre teknologien blir dette presisert fra flere i litteraturgrunnlaget. Moyad (2017) sitert i Anagnoste (2018) påpeker blant annet dette som en fallgrube, dersom det ikke blir iverksatt en god kommunikasjonsstrategi. Til tross for dette, var det ingen av informantene som kunne uttale seg noe særlig om motstand fra de ansatte, noe intern ekspert C presiserte at de ble veldig overrasket over. Likevel ser vi på dette som et sentralt tiltak for at forvaltningen skal bli vellykket, fordi motstand er også noe som kan oppstå underveis. Frykten for å bli overfladisk er noe som kan opparbeide seg over tid, ettersom man begynner å automatisere flere og flere prosesser. Det ligger også litt i det intern ekspert I deler med oss, at man ikke skal skryte for mye av hvor mange stillinger man sparer, men heller kommunisere aktivt nytten av at man automatiserer i form av at man blir satt til mer verdiskapende arbeid.

5.3 Forvaltning av ledige ressurser

Da det har vært i vår interesse å identifisere hva som skjer med de ansatte i norske virksomheter som velger å implementere RPA, og hvordan disse frigjorte ressursene blir forvaltet. Sier tidligere forskning og litteratur at dette ikke er en teknologi som har blitt tatt i bruk for å nedbemanne, selv om det vises til store besparelser i antall årsverk. Derimot viser litteraturen til økt arbeidstilfredshet, som følge av en RPA-implementering. Dette skyldes blant annet at de ansatte blir omskolert til å utføre mer givende arbeidsoppgaver (Lacity & Willcocks 2018). Dette samsvarer i stor grad med de funnene vi har identifisert i de forskjellige virksomhetene.

Eksempelvis hos A ble de ansatte i salgsavdelingen kvitt en tung, kjedelig og manuell prosess ved at de tok i bruk RPA. Det at de fjernet dette leddet i prosessen, gjorde at selgerne kunne fokusere på det som gir en selger verdi. Her kommer også mye av de menneskelige egenskapene frem, bygge relasjoner og yte god kundeservice er en viktig del av det å være selger. Tilsvarende effekt forteller også J at de opplever, da de ansatte blir frigjort fra produksjon. Dette medfører at de ansatte i virksomheten kan jobbe med mer salgsrettet arbeid.

Det er som informant F sier sjeldent at man kvitter seg 100% med en oppgave, det kan være av flere årsaker. Oppfølging av roboten vil jo alltid følge med når man automatiserer en prosess, men det fjerner nødvendigvis ikke de ansatte fra prosessen. Som intern ekspert C utyder er det ikke sånn at arbeidsoppgavene har endret seg i stor grad, men forskjellen er at de sakene som kommer inn trenger en menneskelig vurdering. Resultatet blir at de ansatte får en mindre stressende hverdag, dette er noe flere av intern ekspertene opplever i sine virksomheter. Intern ekspert D var også inne på hvordan de i kan sitte på grunnbemanning i krevende perioder, noe som kan bidra til mestringsfølelse og at man er mer å jour.

Oppsummert ser vi at det er i stor grad overenstemmelser med litteraturgrunnlaget og at fellesnevneren for virksomhetene, er at de ansatte blir flyttet over til nye oppgaver og mer verdiskapende arbeid. Mye av dette ligger i det intern ekspert F delte med oss, da de ansatte blir satt på nye arbeidsoppgaver og at de får unnagjort det som er blitt forsømt i lang tid. Det går også mye på det intern ekspert G og H forteller at man blir i stand til å jobbe mer proaktivt. Som informant H legger til er det vanskelig å jobbe med kontinuerlig forbedring hvis det hele tiden brenner, samtidig som det gir en teknologi og prosessforståelse som bidrar til å finne nye løsninger.

Tidligere forskning viser til at hensikten bak implementering av RPA ikke er for å nedbemanne noe som også gjenspeiler seg i funnene vi har gjort. Som blant annet intern ekspert F utdypet, kan det å kutte kostnader bli gjort på veldig mange måter, selv om alle tenker umiddelbart at da skal man ha sparken. Flere av de interne ekspertene støtter dette utsagnet med å legge til at de som regel har nok av oppgaver som må tas tak i. Likevel viser funne våre at flere av virksomhetene er i stand til å benytte seg av naturlig avgang, uten at det nødvendigvis blir ansatt flere folk. Dette gjør at man kan få mer ut av de ressursene man har, men vi stiller spørsmål ved om RPA på lang sikt kan påvirke sysselsettingen. Funne våre viser også at enkelte virksomheter kan bli utfordret av at de har blitt revet med av RPA-hypen, da det er en av virksomhetene som trenger mer betenkningstid i forhold til omstillingsprosessen som er forårsaket av RPA-implementeringen. Funnene våre viser også at det er varierende hvor utfordrende det har vært å få RPA forankret i organisasjonen. Vi undres derfor om dette kan ha en sammenheng med at RPA er i en tidlig fase og at man har ulik grad av modning i de ulike virksomhetene.

5.4 Begrensninger

En av studiens begrensninger ligger i det empiriske grunnlaget som kun består av ti intervjuer. På tross av mange ulike og kreative tiltak over lengere tid, lyktes vi ikke med å øke antallet intervjuer. Vi skulle helst sett at vi hadde klart og fått til flere, men for denne studien har vi vært ute etter virksomheter som har fullført en RPA-implementering, slik at vi kan se nærmere på hvordan norske virksomheter forvalter frigjorte ressurser. Valg av problemstillingen har vært med på å redusere antall intervjukandidater, fordi virksomhetene må være modne nok til at de kan utale seg om hvordan forvaltningen foregår, og hva som kommer ut av den. Videre så har vi kun intervjuet norske virksomheter og våre funn kan ikke nødvendigvis generaliseres internasjonalt, selv om det er stor grad av samsvar med tidligere forskning.

6. Konklusjon

Denne studien har fokuset vært å få en bredere forståelse av RPA gjennom en ekspertstudie hvor det ble gjennomført ti dybdeintervjuer. Formålet var å besvare følgende problemstilling:

«Hvordan forvalter norske virksomheter ledige ressurser etter fullført RPA-implementering»

Studien har to bidrag til forskningslitteraturen, der vi først reiser spørsmål rundt hvordan RPA vil påvirke sysselsettingen på lang sikt, ettersom dette er en ny teknologi som stadig er i utvikling. Forskningen er også begrenset, så vi kjenner kanskje ikke til alle innvirkningene denne teknologien vil føre med seg. Studien oppfordrer derfor til videre forskning rundt dette spørsmålet. Den andre er at vi stiller spørsmål rundt hvordan modningsgraden påvirker virksomhetens forankringsevne til teknologien.

Studien bidrar til næringslivet ved at den understreker viktigheten av å få på plass en god forankringsstrategi, slik at virksomheten kan få størst mulig utbytte av implementeringen. Videre belyser studien viktigheten av en mer detaljert planlegging rundt omstilling av ansatte.

Funnene indikerer at norske virksomheter ikke tar i bruk RPA for å nedbemanne, men at de ansatte i virksomhetene blir satt til nye og mer verdiskapende arbeidsoppgaver. Dette resulterer i økt arbeidstilfredshet og at man får mer ut av de ressursene man har. Likevel viser funnene våre at enkelte virksomheter trenger mer betenkningstid for å håndtere omstillingen av ansatte.

7. Referanser

Anagnoste, Sorin. (2018) Robotic Atomation Process – The operating system for the digital enterprice. *Conference on Business Excellence*.

Andersen, Paul Bjørn. (2018, 26. august). automatisering. I Store norske leksikon. Hentet 21. mai 2019 fra <https://snl.no/automatisering>

Aguirre, S. & Rodriguez, A. (2017) Automation of a Business Process Using Robotic Process Automation (RPA): A Case Study. *Applied Computer Sciences in Engineering*.

Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. (Eds.). (2009). *Interviewing experts*. Springer.

Brougham, David & Haar, Jarrod. (2018) Smart Technology, Artificial Intelligence, Robotics, and Algorithms (STARA): Employees`perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2012). *Race against the machine how the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy*. Digital Frontier Press.

Bygstad, Bendik. "Generative innovation: a comparison of lightweight and heavyweight IT." *Journal of Information Technology* 32, no. 2 (2017): 180-193.

Creswell, W. J. (2009). *Research Design – Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, s.173-201.

Fung, H. P. (2014). Criteria, use cases and effects of information technology process automation (ITPA). *Advances in Robotics & Automation*.

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017) The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting & Social Change. An International Journal*.

Gripsrud, G., Olsson, U. H. & Silkoset, R. (2010). *Metode og dataanalyse: beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP*. Cappelen Damm akademisk.

Hallikainen, P., Bekkhus, R. & Pan, Shan L. (2018) How OpusCapita Used Internal RPA Capabilities to Offer Servces to Clients. *Mis Quarterly Executive*.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-75352-2_9

Iden, J. (2013). *Prosessledelse*. Fagbokforl..

Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i Samfunnsvitenskapelig metode* (Vol. 3) 2 Utgave: Cappelen Damm

Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J. & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and software technology*, 51(1), 7-15.

Kitchenham & Charters (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering, Version 2.3, EBSE Technical Report EBSE-2007-01, Keele University and University of Durham

Kvale, S. (2009) *Det Kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Akademiske.

Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3.utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.

Lacity, M. C. & Willcocks, L. P. (2016). Robotic process automation at Telefónica O2. *MIS Quarterly Executive*, 15(1), 21-35.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-75352-2_9

Lacity, M. C. & Willcocks, L. P. (2017). *Robotic Process Automation and Risk Mitigation: The Definitive Guide*: SB Publishing.

Lacity, M. C., & Willcocks, L. P. (2018). Innovating in Service: The Role and Management of Automation. Dynamic Innovation in Outsourcing: Theories, Cases and Practices. L. P. Willcocks, I. Oshri and J. Kotlarsky. Cham, *Springer International Publishing*: 269-325.

Leopold, H., van der Aa, H., & Reijers, H. A. (2018). Identifying candidate tasks for robotic process automation in textual process descriptions. In *Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling* (pp. 67-81). Springer, Cham.

Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., . . . Sanghvi, S. (2017). JOBS LOST, JOBS GAINED: WORKFORCE TRANSITIONS IN A TIME OF AUTOMATION. *McKinsey Global Institute*.

Moayed, V. (2017). Crossing the chasm: from pilot to a full-scale RPA Deployment. Hentet fra <https://www.uipath.com/whitepapers/from-pilot-to-full-scale-rpa>.

Munkvold, B.E. Implementation of information technology for supporting collaboration in distributed organizations Dr.ing. thesis 1998:40, NTNU, Trondheim, kap 5, s.96-113

Nedelkoska, L. & Quintini G. (2018), "Automation, skills use and training", OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>

Ostdick, N. (2016, 06. desember Looking Forward, Looking Back: Five Key Moments in The History of RPA. Hentet fra <https://www.uipath.com/blog/looking-forward-looking-back-five-key-moments-in-the-history-of-rpa?fbclid=IwAR27AwakEvKjz1mySqGP2hShApV16Qm8tGBfyYZX6-r1CeV-Od2AmWeIyp0>

Ratia, M., Myllärniemi J. & Helander N. (2018). Robotic process automation - Creating value by digitalizing work in the private healthcare? *ACM International Conference Proceeding Series*.

Stople, A., Steinsund, H., Iden, J. & Bygstad, B. (2017). Lightweight IT and IT Function: Experiences from Robotics Process Automation in a Norwegian bank. *Bibsys Open Journal Systems*

Willcocks, L. P., Lacity, M., & Craig, A. (2015). The IT function and robotic process automation. *The Outsourcing Unit Working Research Paper Series*.

8. Vedlegg

Vedlegg A – Konseptmatrise

Konsept Reference	Type studie	Fordeleer				Utfordringer	
		Økonomiske	Produktivitet	Økt arbeids- tilfredshet	Prosess pålitelighet/kvalitet	Endringvile	Identifisere prosesser
							Implementasjon
1 Aguirre & Rodriguez (2017)	Case-studie	x	x				
2 Anagnostie (2018)	Case-studie	x	x		x	x	x
3 Brougham & Haar (2017)	Tversnitstudie					x	
4 Brougham & Haar (2018)	Fjernlode					x	
5 Bystad & Iden (2017)	Case-studie		x	x			
6 Bystad (2017)	Case-studie						
7 Frey & Osborne (2017)	Kvantitativ			x	x	x	
8 Fung (2014)	Case-studie	x	x	x		x	
9 Halikainen et al. (2018)	Case-studie	x				x	
10 Lacity & Willcocks (2018)	Case-studie	x	x	x	x	x	x
11 Lacity & Willcocks (2016)	Case-studie	x	x		x	x	x
12 Leopold et al. (2018)	Kvantitativ	x					x
13 Malik & Garg (2017)	Tversnitstudie			x		x	
14 Matt willis, Eric T. Meyer (2018)	Etnografisk Studie					x	
15 Nedekoska & Quintini (2018)	Tversnitstudie						
16 Pincus et al. (2017)	Kvantitativ					x	
17 Ratta M. et al (2018)	Kvantitativ	x	x		x		
18 Slope et al (2017)	Case-studie		x				x
19 Suri et al (2017)	Fjernlode		x	x	x		x
20 Van Looy (2018)	Kvantitativ	x		x		x	

Vedlegg B – Intervjuguide

1. Introduksjon

- 1.1 Presentasjon (hvem er vi)
- 1.2 Fremgangsmåte
 - 1.2.1 *Kan vi ta opp samtalen for senere transkripsjon*
- 1.3 Hva skal intervjuene brukes til
- 1.4 Rettigheter til intervjuobjektene
 - 1.4.1 *Kan avbryte intervjuet når som helst under prosessen*
 - 1.4.2 *Anonymiseres*
 - 1.4.3 *Intervjuobjektene kan velge å ikke bli sitert eller angre på deltakelsen*
 - 1.4.4 *Transkripsjonen vil sendes på mail for godkjenning og/eller retting av feil oppfattelse*
- 1.5 Vi tilbyr innsyn i ferdig resultat av forskningen

2. Bakgrunnsinformasjon

- 1.6 Hva er din stilling?
- 1.7 Hvilken bransje?
- 1.8 Antall ansatte:
- 1.9 Hvor lenge har dere tatt i bruk RPA for å automatisere prosesser?
- 1.10 Kan du utdype noe om RPA-løsningen? Hvilke prosesser har dere automatisert?
- 1.11 Hvordan skaffet dere de tekniske ferdighetene som er/var nødvendige? (Utdanne egne folk, innleid kompetanse, ansette nye, outsource, nettverk? hadde tilstrekkelig kompetanse på forhånd)
- 1.12 Hvilken tilbyder/leverandør benytter dere?

3. Generelt

- 1.13 Hvorfor valgte din bedrift å adoptere RPA?
 - 1.13.1 *Hvilke verdier ønsker dere å realisere med RPA?*
 - 1.13.2 *Hvordan sikrer dere at disse verdiene kan bli realisert?*
- 1.14 Vurderer dere adaptasjon av RPA som en suksess? Kan du utdype?
- 1.15 TILPASSNING: Opplevde dere noen utfordringer?
 - 1.15.1 *Hvordan ble disse utfordringene håndtert?*
- 1.16 DAG-TIL-DAG DRIFTEN: Opplevde du noen utfordringer?
 - 1.16.1 *Hvordan ble disse utfordringene håndtert?*

4. Hoveddel

- 1.17 Hadde dere noen klar forretningsplan for implementeringen av RPA?
 - 1.17.1 *Kan du si noe om hvor stor grad prosessene er blitt automatisert? Delvis eller fullstendig?*
- 1.18 Kan du si noe om de ansattes holdninger til implementeringen av RPA?
 - 1.18.1 *Hadde dere noen strategi for å håndtere disse reaksjonene?*
 - 1.18.2 *Andre kommenterer eller reaksjoner som kommer fra de ansatte?*
- 1.19 Har implementeringen av RPA endret de ansattes arbeidsoppgaver?
 - 1.19.1 *Hva skjer med de ansatte som får sine arbeidsoppgaver automatisert?*
 - 1.19.2 *Har det oppstått nye arbeidsoppgaver som en følge av RPA?*
- 1.20 Kan du fortelle oss om hvem som er involvert i RPA? Avdelinger?
 - 1.20.1 *Hvor involvert har de ansatte vært?*
 - 1.20.2 *Hvordan foregår kommunikasjonen mellom de involverte avdelingene?*

5. Avslutning

- 1.21 Vil du anse implementeringen av RPA som vellykket? (I forhold til budsjett, tidsramme, feiltoleranse, egen oppfatning av vellykket)
- 1.22 Er det andre positive eller negative erfaring?
- 1.23 Noen andre tanker du vil dele med oss?
- 1.24 Er det besvarelser du ønsker å endre eller oppklare?
- 1.25 Be om andre relevante informanter

Vedlegg C – Infoskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

“Hvordan forvalter bedrifter frigjorte ressurser etter fullført implementering av RPA?”

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å fremskaffe mer kunnskap rundt Robotic Process Automation. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

I forbindelse med vår masterutredning ønsker vi å se nærmere på fenomenet “Robotic Process Automation”, og samtidig belyse følgende problemstilling: “Hvordan forvalter bedrifter de frigjorte ressursene etter fullført implementering av RPA?”. Vi ønsker å gjennomføre en kvalitativ studie der vi i hovedsak er ute etter å intervjuere ledere og beslutningstakere fra norske virksomheter.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for informasjonssystemer ved Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet.

Forskere: Christian Fredrik Thorne & Erik Oskar Zetterquist

Veileder: Tom Roar Eikebrokk

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Gjennom arbeid med en forstudie til temaet, har vi gått igjennom sentrale spørsmål og kommet frem til følgende populasjon:

1. Bedrifter som har implementert RPA.
2. Vi ønsker i utgangspunktet å ekskludere de som ikke er beslutningstakere eller ledere.
3. Geografisk ønsker vi å forholde oss til virksomheter som er lokalisert i Norge.
4. Tid i tidsrommet 1. februar til 17. august 2019.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet innebærer det at du deltar på et personlig intervju i forbindelse med at vi ønsker å gjennomføre en kvalitativ studie. Det vil ta deg maks 60 minutter. Intervjuet vil inneholde spørsmål om hvordan RPA påvirker de ansattes hverdag, implementeringsfasen og utfordringer knyttet til teknologien. Vi ønsker å benytte oss av lydopptak for transkribering og vil ivareta personvern ved å forholde oss til punktene som er spesifisert nedenunder.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Personer med tilgang til dataen vil være forskere og veileder for denne studien.
- Personopplysninger sikres ved at de ene og alene blir lagret på UiA sine passord-beskyttede servere (Office 365 – OneDrive), videre så vil det bli gjort tiltak som kryptering og kontaktopplysninger vil bli erstattet med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.
- Lokale enheter vil være passordbeskyttet og eventuelle båndopptakere vil ikke ha tilknytning til nettverk.
- Data som publiseres vil være anonymisert og forkortede utsagn fra informantene.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 17.08.2019. Eventuelle lydopptak slettes umiddelbart etter transkribering og personopplysninger slettes ved prosjektslutt.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitet i Agder ved
- Christian Fredrik Thorne, chri13@uia.no, +4799448742
- Erik Oskar Zetterquist, erikoz14@uia.no, +4799433705
- Tom Roar Eikebrokk, tom.eikebrokk@uia.no, +4799739907
- Vårt personvernombud: Ina Danielsen
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Christian Fredrik Thorne & Erik Oskar Zetterquist

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet "Hvilke potensielle effekter ser bedrifter for seg at implementering av RPA vil føre med seg?", og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

☐ å delta i intervjuet

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 17.08.2019

(Signert av prosjektdeltaker, dato)