

Daniel Nilsen og Vegard Haus Lien

Samspeilet mellom endringsvilje og prosessautomatisering (RPA)

En casestudie om holdning til endring som følge av robotic process automation

Masteroppgave i Digital samhandling

Veileder: Olav Skundberg

Juni 2020

Daniel Nilsen og Vegard Haus Lien

Samspeilet mellom endringsvilje og prosessautomatisering (RPA)

*En casestudie om holdning til endring som følge av
robotic process automation*

Masteroppgave i Digital samhandling
Veileder: Olav Skundberg
Juni 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk
Institutt for datateknologi og informatikk



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne masteroppgaven er utført ved Instituttet for datateknologi og informatikk, NTNU, våren 2020. Prosjektet markerer slutten på et toårig masterstudium i Digital samhandling.

Oppgaven er gjennomført i samarbeid med Atea i Trondheim. Vi ønsker å takke Atea for et godt samarbeid, med gode samtaler, veiledning og konstruktive tilbakemeldinger. Vi ønsker å rette en spesiell takk til Geir Johansen og Stein Vorum for tett oppfølging og god dialog gjennom hele prosjektet.

Veileder for oppgaven har vært førstelektor Olav Skundberg. En stor takk rettes til han for god og konstruktiv veiledning gjennom hele prosjektet.

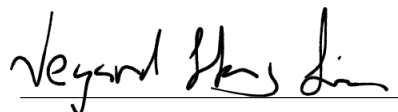
Til slutt vil vi takke alle de seks casebedriftene som valgte å delta i forskningsprosjektet. En spesiell takk rettes til de ti informantene som valgte å stille til intervju.

Trondheim

2. juni 2020



Daniel Nilsen



Vegard Haus Lien

Sammendrag

Stadig flere bedrifter har begynt å ta i bruk robotic process automation (RPA) for å effektivisere ansattes arbeidsoppgaver, for eksempel for å opparbeide seg et konkurransefortrinn i et kompetitivt marked. Når robotene introduseres på arbeidsplassen kan man tenke seg at dette bringe med seg endringer, ikke bare på bedriftens effektivitet og kapasitet, men også de ansattes arbeidshverdag. Dette forskningsprosjektet har som hensikt å utforske følgende forskningsspørsmål: *Hvordan endrer RPA ansattes arbeidshverdag, hvilken effekt har innføringen av RPA-er på ansattes endringsvilje?* og *Hvilke faktorer ved innføring av RPA påvirker ansattes endringsvilje?*

For å besvare forskningsspørsmålene er det gjennomført en kvalitativ studie, bestående av seks casebedrifter, med til sammen ti informanter. Bedriftene opererer hovedsakelig i Norge, med kontorer og avdelinger over hele landet. Alle bedriftene driver med forskjellig kjernevirksomhet, men har flere fellestrekk i form av støttefunksjoner. Datainnsamlingen består i hovedsak av intervjuer med ansatte fra alle bedriftene.

Funnene i forskningsprosjektet viser at RPA har ført til følgende endringer på ansattes arbeidshverdag: mindre overtidarbeid, overgang fra enkle repetitive oppgaver til mer komplekse oppgaver, ansatte tilegner seg ny kunnskap, nye type arbeidsoppgaver, endring i arbeidsstilling, mer tid til samarbeid med kunder og mer tid til samarbeid på tvers av avdelinger. Undersøkelsen danner også et bilde av nærmest utelukkende positiv effekt på ansatte endringsvilje i etterkant av innføring av RPA på arbeidsplassen. Ansatte ble motivert av å se effektene av automatiseringen. Dette har skapt positive holdninger til endring, og kultur for kontinuerlig endring på arbeidsplassen. Det er i tillegg utarbeidet en modell for *faktorer som påvirker endringsvilje* i positiv eller negativ retning i forbindelse med implementasjon av RPA.

Abstract

Increasingly more companies have started to use robotic process automation (RPA) to streamline employee workloads, for example, to gain an advantage in a competitive market. When the robots are introduced in the workplace, it is conceivable that this will bring changes, not only to the company's efficiency and capacity, but also to the employees' everyday work. The purpose of this research project is to explore the following research questions: *How does RPA change employees' working day, what effect does the introduction of RPAs have on employees' willingness to change?*, and *What factors when introducing RPA affect employees' willingness to change?*

To answer the research questions, a qualitative study, consisting of six case companies, was conducted with a total of ten interviews. The companies operate mainly in Norway, with offices and departments throughout the country. All companies operate with different core activities but have several common features in the form of support functions. The data collection mainly consists of interviews with employees from all these companies.

The findings of the research project show that RPA has led to the following changes in the employees' work day: less overtime, transition from simple repetitive tasks to more complex tasks, employees acquire new knowledge, new types of tasks, change in work position, more time for cooperation with customers and more time to collaborate across departments. The study also paints a picture of the almost exclusively positive effect on employees' willingness to change based on the introduction of RPA in the workplace. Employees were motivated to see the effects of automation. This has created positive attitudes towards change, and a culture of continuous change in the workplace. In addition, a model has been developed for *factors that affect willingness to change* in a positive or negative direction in connection with the implementation of RPA.

Innhold

1	Innledning	11
1.1	Disposisjon	13
2	Problemstilling	14
3	Teoretisk rammeverk	15
3.1	Robotic process automation (RPA)	15
3.2	Endring i organisasjoner	16
3.2.1	Endringsvilje	17
3.2.2	Motstand til endring	18
3.2.3	Forutsetninger for vellykket endring	21
3.2.4	Strategi for endring	22
3.3	Robotisering og endring	24
3.3.1	Skepsis til RPA	24
3.3.2	Kost-nytte	24
3.4	Motivasjon	25
3.4.1	Indre og ytre motivasjon	26
3.4.2	Digitale innfødte og digitale immigranter	27
4	Metode	28
4.1	Forskningsdesign	28
4.1.1	Valg av forskningsdesign	28
4.1.2	Tidsaspekt	28
4.2	Casestudie	29
4.2.1	Forskningsstrategi og valg av casebedrift	29
4.2.2	Bedrift A: Privat IT-bedrift (BA)	30
4.2.3	Bedrift B: Statlig økonomi 1 (BB)	30
4.2.4	Bedrift C: Statlig økonomi 2 (BC)	30
4.2.5	Bedrift D: Privat bank (BD)	31
4.2.6	Bedrift E: Statlig økonomi 3 (BE)	31
4.2.7	Bedrift F: Statlig helseforetak (BF)	32

4.3	Datainnsamling	32
4.3.1	Kvalitative dybdeintervju	32
4.3.2	Dokumentinnsamling	37
4.3.3	Litteraturstudie	37
4.3.4	Teknologisk forståelse	37
4.4	Dataanalyse	38
4.4.1	Transkribering	38
4.4.2	Koding	39
4.5	Evaluering av metodevalg	43
4.5.1	Pålitelighet (reliabilitet)	43
4.5.2	Troverdighet (begrepsvaliditet)	44
4.5.3	Overførbarhet (ekstern validitet)	44
4.5.4	Overensstemmelse	45
4.5.5	Transparens (gjennomsiktighet)	46
4.5.6	Refleksivitet	46
4.5.7	Metodens kvalitet	46
4.6	Begrensninger og avgrensninger	47
4.6.1	Geografisk avgrensning	47
4.6.2	Utvalg av informanter	47
4.6.3	Begrensninger med bakgrunn i tidsperspektiv	48
4.6.4	Manglende tilgang på prosjektdokumentasjon	49
5	Empiriske funn	50
5.1	Utvikling og implementering i organisasjonen	50
5.1.1	Utvikling av RPA	50
5.1.2	Dokumentasjon av RPA	55
5.2	Motivasjon til innføring	55
5.2.1	Ressursknapphet	56
5.2.2	RPA reduserer kostnader	57
5.2.3	Tidkrevende manuelt arbeid	58
5.2.4	Repetitive arbeidsoppgaver	58
5.2.5	Nysgjerrighet	59

5.3	Hvem initierte innføringen av RPA?	60
5.4	Prosesser som ikke bør automatiseres	62
5.5	Ansattes erfaringer og ferdigheter	64
5.6	Påvirkning på ansatte	65
5.6.1	Endring av arbeidsoppgaver	65
5.6.2	Nye stillinger	69
5.6.3	Oppsigelse som følge av automatisering	71
5.7	Holdning til endring	73
5.7.1	Frykt og skepsis rundt endring og RPA	73
5.7.2	Generell positivitet rundt endring og RPA	76
5.7.3	Ansatte har endret mening til RPA	79
5.7.4	Endring i kommunikasjon og samarbeid	83
6	Diskusjon	85
6.1	Motivasjon	85
6.1.1	Hvem var negative til RPA?	88
6.2	Reaksjoner på endring	89
6.3	Endret holdning	90
6.3.1	Hvordan ansattes forkunnskaper påvirker holdning til endring	90
6.3.2	Hvordan bedriften er organisert påvirker holdning til endring	91
6.3.3	Har RPA ført til mindre frykt og skepsis til automatisering? .	92
6.4	Endret arbeidshverdag	94
6.4.1	Nye arbeidsoppgaver	94
6.4.2	Endring i kommunikasjon og samarbeid	96
6.4.3	Kulturendring	98
6.5	Oppsummering av diskusjon	99
6.5.1	Modell: Faktorer som påvirker endringsvilje	99
6.5.2	Endringer som følge av RPA	100
7	Konklusjon	101
7.1	Funn	101
7.2	Praktiske implikasjoner	102

7.3 Videre forskning	103
Bibliografi	104
Tillegg A Intervjuguide	109
A.1 Intervjuguide: Leder	109
A.2 Intervjuguide: Ansatt	112
Tillegg B Samtykkeskjema til intervju	115
Tillegg C Tilbakemelding NSD Personvern	116

Tabeller

1	Oppgavens disposisjon	13
2	Endringsstrategier langs to dimensjonene	22
3	Herzbergs hygienefaktorer og motivasjonsfaktorer	26
4	Oversikt over hva innføring av RPA har ført til	100

Figurer

1	Faktorer for effektiv endring (Elving, 2005)	17
2	Van Der Aalst, Bichler og Heinzl (2018) grupper for automatisering .	25
3	Kart som viser bedrifter med tilhørende koder i NVivo	40
4	Et utdrag av settene fra programmet NVivo som ble benyttet for å analysere utsagnene fra informantene	42
5	Framstilling av hvor ønske om robotisering kom fra	61
6	Antall ganger informantene snakket om frykten per bedrift	74
7	Modell for holdning til endring	99

Forkortelser og begreper

BA	Bedrift A: Privat IT
BB	Bedrift B: Statlig økonomi 1
BC	Bedrift C: Statlig økonomi 2
BD	Bedrift D: Privat bank
BE	Bedrift E: Statlig økonomi 3
BF	Bedrift F: Statlig helseforetak
Blue Prism	Programvare for utvikling av RPA
IA1	Bedrift A, Informant 1
IA2	Bedrift A, Informant 2
IA3	Bedrift A, Informant 3
IB1	Bedrift B, Informant 1
IC1	Bedrift C, Informant 1
IC2	Bedrift C, Informant 2
ID1	Bedrift D, Informant 1
ID2	Bedrift D, Informant 2
IE1	Bedrift E, Informant 1
IF1	Bedrift F, Informant 1
ML	Machine learning
NVivo	Kvalitativ dataanalyse verktøy
RPA	Robotic process automation
UiPath	Programvare for utvikling av RPA

1 Innledning

Dagens arbeidshverdag preges av konstant endring, med nye teknologiske løsninger for effektivisering og automatisering. Den 4. industrielle revolusjonen er godt i gang, og med den har det kommet nye krav og forventinger til hvor tilpasningsdyktig virksomheter bør være for å overleve i dagens kompetitive marked. Nye systemer for digitalisering og effektivisering har blitt en nødvendighet for å innfri kunders stadig økende krav til effektivitet, fleksibilitet, desentralisering og tilgjengelighet (Lasi, Fetteke, Kemper, Feld & Hoffmann, 2014). Bedrifter som Amazon har for eksempel gjort én dags leveranse ikke bare tilgjengelig, men også billig. Slike tjenester legger listen for hva som forventes av resten av aktørene i markedet. Kundene forventer at man skal kunne logge inn på nett og se sanntidsinformasjon på alle varer og tjenester som er bestilt (Markovitch & Willmott, 2014). Dersom man ønsker å imøtekomme slike krav for å tilfredsstille kundene er man nødt til å gjøre noe med bedriftens forretningsprosesser, det holder ikke å installere et nytt produktivitetstverktøy og tenke at: ”nå jobber alle bedriftens ansattes raskere og bedre”. Forbedring av forretningsprosesser har også blitt en økende prioritering for ledelsen i løpet av de siste årene (Nash, 2018), og i mange virksomheter er dette den høyeste prioriteten for driftsprioritering (Nash, 2019).

En del av denne nyeste bølgen med teknologier som skal effektivisere gjennom å endre forretningsprosessene i bedriftene er robotic process automation (RPA). RPA er programvare som automatiserer ansattes arbeidsoppgaver gjennom å følge samme regler og arbeidsflyt som den ansatte ville gjort. Mange kaller derfor RPA for en digital medarbeider (Osmundsen & Iden, 2019). Inntreden av roboter og automatisering fører ofte med seg negativitet når det kommer til jobbsikkerhet for ansatte, spesielt når slike saker omtales i media (Gerhardsen, 2015; Gilbert & Johansen, 2016). Dette betyr at ansatte ofte vil være negativ som utgangspunkt når de får høre om planer for robotisering. Når nye digitale løsninger skal innføres på arbeidsplassen er det viktig at man har støtte fra de ansatte (Jacobsen & Thorsvik, 2014). Endringer er ikke noe nytt på arbeidsplassen. Nye systemer for dokumentering tas i bruk, og ansatte må dermed lære seg en litt endret måte å arbeide på. Det unike med RPA er

den tette tilknytningen disse robotene har til de ansatte. RPA-er er ikke bare et nytt system, men en ny ressurs for bedriften. Det er gjort veldig mange undersøkelser for å oppdage og dokumentere gevinstene man kan få gjennom bruk av RPA. Det man enda ikke har fokusert like mye på er hvordan implementasjonen av RPA påvirker de ansatte som jobber i bedriftene. Dette forskningsprosjektet ønsker derfor å rette lyset mot hvordan de ansattes endringsvilje påvirkes av implementasjonen og bruken av RPA, og hvilke typer holdninger RPA skaper til endring på arbeidsplassen.

1.1 Disposisjon

Opggaven deles inn i syv kapitler, som vist i Tabell 1.

Kapittel	Beskrivelse
Kapittel 1 Innledning	Presenterer formålet med oppgave, og legger fram premisset for problemstillingen.
Kapittel 2 Problemstilling	Presentasjon av oppgavens problemstilling, med tilhørende forskningsspørsmål og reelle problemer.
Kapittel 3 Teoretisk rammeverk	Definerer det teoretiske rammeverket for prosjektet. Kapitlet gjennomgår teori om: <ul style="list-style-type: none">• Robotic process automation (RPA)• Endring i organisasjoner• Robotisering og endring
Kapittel 4 Metode	Beskriver den metodiske tilnærmingen og datainnsamlingsprosessen, i tillegg til prosjektets begrensninger.
Kapittel 5 Empiriske funn	De empiriske resultatene fra intervjuene presenteres og sorteres i sju kategorier: <ul style="list-style-type: none">• Utvikling og implementering• Motivasjon til innføring• Hvem initierte innføringen av RPA?• Prosesser som ikke bør automatiseres• Ansattes erfaring og ferdigheter• Påvirkning på ansatte• Holdning til endring
Kapittel 6 Diskusjon	Basert på den empiriske presentasjonen drøftes funnene opp mot teori fra kapittel 3. Avslutningsvis presenteres en modell og en tabell som presenterer og drøfter studiens hovedfunn.
Kapittel 7 Konklusjon	Avslutningskapitlet presenterer de mest sentrale funnene baser på diskusjonen som er gjort i kapittel 6. Til slutt beskrives praktiske implikasjoner, og det gis forslag for videre forskning.

Tabell 1: Oppgavens disposisjon

2 Problemstilling

Hvordan påvirker prosessautomatisering (RPA) ansattes holdninger til endringer?

Hensikten med dette forskningsprosjektet vil være å se på hvilken påvirkning bruk av nye PRA-løsninger får på ansatte, med fokus på de ansatte som tidligere har hatt ansvar for de spesifikke arbeidsoppgavene som nå blir automatisert ved bruk av RPA. Her vil vi fokusere på hvordan ansatte reagerer når en digital robot blir introdusert på arbeidsplassen for å overta arbeidsoppgaver, og hvordan dette påvirker den ansattes holdning til endring generelt.

Reelt problem:

1. Mennesker er redde for å gi slipp på egen kunnskap og arbeidsoppgaver. Kunnskap som kanskje gjør dem uunnværlig for bedriften. Ansatte kan føle seg overflødig, eller mindre relevant dersom de ikke er de eneste i bedriften som sitter på kompetansen (Pan & Scarbrough, 1999).
2. Mennesker er skeptisk til endring. Dette kan komme fra tidligere erfaringer hvor noe har endret seg uten å gi positiv effekt (Karp, 2014).

Forskningsspørsmål:

1. F1: Hvordan endrer RPA ansattes arbeidshverdag?
2. F2: Hvilken effekt har innføringen av RPA-er på ansattes endringsvilje?
3. F3: Hvilke faktorer ved innføring av RPA påvirker ansattes endringsvilje?

3 Teoretisk rammeverk

For at vi skulle kunne stille de rette spørsmålene, fokuserte vi tidlig på å gjennomgå så mye som mulig av tidligere litteratur om RPA, men også generelt om digitalisering og endring i organisasjoner. Dette kapitlet presenterer det teoretiske rammeverket for prosjektet.

3.1 Robotic process automation (RPA)

Robotic process automation (RPA) er en samlebetegnelse for verktøy som opererer på brukergrensesnittet i andre datasystemer, på samme måte som et menneske ville gjort (Van Der Aalst et al., 2018). RPA automatiserer arbeidsprosesser som tidligere ble gjort av mennesker. Vi snakker for eksempel hverken om fysiske roboter eller om skript som kan hjelpe mennesker med å få jobben gjort, men om programvare-automatisering som erstatter deler eller alt arbeid som tidligere ble gjort av mennesker (Lacity, Willcocks & Craig, 2015).

I følge (Aguirre & Rodriguez, 2017) skiller RPA seg fra andre automatiseringsteknologier ved at:

- RPA befinner seg på toppen av allerede eksisterende systemer og opererer på systemets presentasjons-nivå. Den underliggende systemlogikken er derfor uberørt av RPA.
- RPA krever ingen programmeringskunnskap. RPA som løsningen, er utviklet slik at man skal kunne dra, flytte og linke objekter sammen.
- RPA oppretter ikke en ny applikasjon og det lagres heller ikke transaksjonsdata. Det er derfor ikke behov for datamodeller eller databaser, slik som det ofte er ved andre automatiserings-systemer.

Både (Fung, 2014) og (Aguirre & Rodriguez, 2017) trekker frem fem viktige kriterier når man skal finne arbeidsprosesser som egner seg som kandidater for implementasjon av RPA.

1. *Arbeid som krever lav kognitiv forståelse:* Dette er arbeidsoppgaver som ikke krever subjektiv tolkning.

2. *Høyt Volum:* Dette er arbeidsoppgaver som forekommer ofte og jevnlig.
3. *Tilgang til flere systemer:* Dette er arbeidsoppgaver som krever tilgang til flere applikasjoner og systemer.
4. *Begrenset avvikshåndtering:* Dette er arbeidsoppgaver som er standardiserte og som ikke krever avvikshåndtering.
5. *Menneskelige feil:* Dette er arbeidsoppgaver som ofte fører til menneskelige feil.

Med utgangspunkt i disse kriteriene mener Aguirre og Rodriguez (2017) at back-office-oppgaver er bedre egnet for automatisering enn front-office-oppgaver. Dette begrunnes med at back-office-oppgaver oftere er mer standardisert og rutinemessige, enn det front-office-oppgaver er.

3.2 Endring i organisasjoner

"Empiri viser at over halvparten av endringsinitiativer som iverksettes, mislykkes på et eller annet tidspunkt i forløpet." (Clegg & Walsh, 2004 i Karp, 2014). Dette skyldes ofte tendenser til at endringsprosessen er ustrukturert, tilfeldig, liten grad av involvering av interessenter eller at det ikke settes av nok tid, rom, budsjett og ressurser til å gjennomføre endringsprosjektet (Lukka & Partanen, 2014 i Karp, 2014). Det er derfor viktig å ha et bevisst forhold til hvordan og hvorfor man ønsker å gjennomføre en endring i organisasjonen.

Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2002) innebærer organisatoriske endringer at noe forandres, ved at ett av følgende skjer:

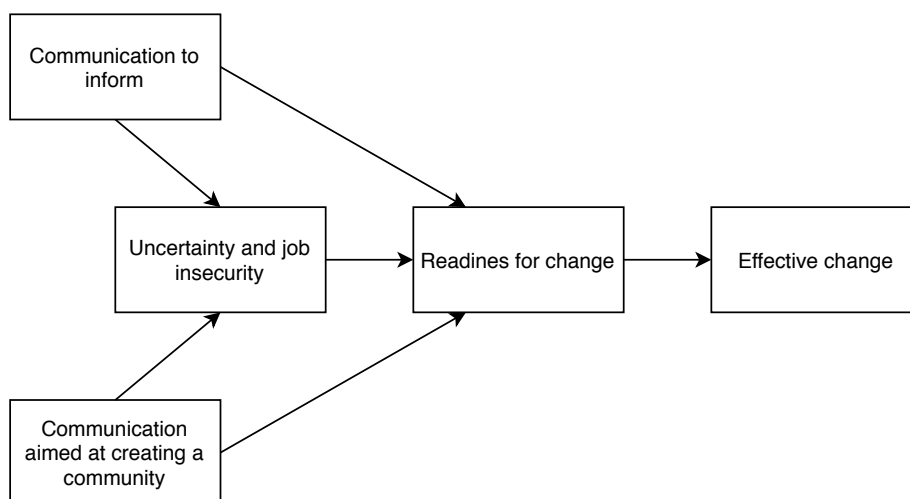
1. Det utvikles nye elementer i tillegg til de organisasjonen allerede har. Dette kan for eksempel være nye IT-system som kommer i tillegg til systemene organisasjonen allerede benytter.
2. Eksisterende elementer koples sammen eller splittes opp. Dette kan for eksempel være integrasjon mellom to tekniske systemer.
3. Man forkaster eksisterende elementer. Dette kan for eksempel skje i form av at man avskaffer et system som allerede er i bruk i organisasjonen.

3.2.1 Endringsvilje

Når man skal innføre nye elementer i en virksomhet som består av flere forskjellige grupper interessenter er det viktig å være klar over at endringer vil påvirke interessentene på ulike områder. En veldig vanlig reaksjon på endring er motstand (Karp, 2014). Jacobsen og Thorsvik (2002) hevder at motstand i mange tilfeller kommer av at interessentene prøver å forsvare noe som er kjent, og som derfor føles riktig.

Mennesker vil reagere ulikt på endring, og det har vist seg at mennesker som reagerer med fornektelse, isolasjon, utagering og det å skyld på andre, i større grad er mot endringer enn de som for eksempel reagerer med humor (Bovey & Hede, 2001). Ansatte og ledere har gjerne ulikt perspektiv på arbeidsoppgavene og arbeidet som skal gjøres, og det kan derfor tenkes at de vil reagere ulikt på endring. Ansatte kan reagere negativt på endring i frykt for tap av arbeidsplass eller arbeidsmuligheter, mens ledere fokuserer mer på frykten for at bedriftens mål ikke oppnås (Shang, 2012).

Elving (2005) peker på viktigheten av god kommunikasjon ved endring.



Figur 1: Faktorer for effektiv endring (Elving, 2005)

Elving (2005) mener at det å informere om endringer, kommunisere for å lage et fellesskap, samt jobbsikkerhet og generell usikkerhet er med på å bestemme i hvor stor grad man er klar for endringene som kommer. Dette er igjen med på å påvirke hvor effektiv endringene blir.

3.2.2 Motstand til endring

I forbindelse med endringer på arbeidsplassen oppstår det ofte motstand. Jacobsen og Thorsvik (2002) omtaler ti årsaker for motstand til endring:

Frykt for det ukjente

Endring fører til at men går fra sikker tilstand, noe man vet noe om, til en situasjon preget av usikkerhet (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Dette fører til at man konfronteres med det ukjente, som for enkelte kan føles ”skummelt”. En kjent tankegang i forbindelse med dette er for eksempel: Det tryggeste er å holde på det man har; man vet aldri hva man får. Denne frykten for endring kan føre til motstand til fremtidig endring.

Brudd på en psykologisk kontrakt

Organisasjonsendring fører ofte til endring av den formelle kontrakten mellom individet og organisasjonen. Dette kan føre til reforhandlinger av arbeidskontrakten, som kan føre til motstand. Rousseau (1995) mener at noe som er viktigere enn bruddet på denne formelle kontrakten, er brudd på det vi kaller den psykologiske kontrakten. Schein (1980) sier at: ”*psykologisk kontrakt innebærer at det til enhver tid finnes et sett av uskrevne forventinger mellom hvert medlem av en organisasjon og de forskjellige lederne og andre i denne organisasjonen*”. Dette vil derfor ha stor betydning når organisasjonen gjennomgår endring, da en endring ofte vil kunne bryte med disse uskrevne forventningene, noe som kan føre til motstand (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Tap av identitet

Når ansatte har arbeidet i en organisasjon over lengre tid, vil hver enkelt ansatt ofte opparbeide seg en følelse av at: *det jeg gjør, er viktig for organisasjonen*. Den ansatte har skapt en spesiell mening gjennom jobben, og man identifiserer seg med det man driver med. En organisasjonsendring kan føre til at dette faste meningsmønsteret brytes. Dette kan føre til at ansatte som blir påvirket tenker: ”Betyr denne endringen at alt jeg har drevet med, har vært meningsløst?”. Den ansatte føler at en del av sin egen identitet går tapt når organisasjonen endres (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Dette

kan føre til at den ansatte kan føle seg overflødig eller mindre relevant, da en endring kan føre til at man ikke lenger er den eneste i bedriften som sitter med kompetanse på et spesifikt felt (Pan & Scarbrough, 1999).

Symbolsk orden endres

Endring i organisasjonen medfører ofte symbolsk endring. Et slikt symbol kan for eksempel være kontorlassen til den ansatte. Kontorlassen er noe som i utgangspunktet ikke har stor betydning, men den ansatte vil ofte føle en tilknytting til sin egen kontor plass. En vanlig symbolsk endring er at ansatte ved en endring ofte må bytte kontor plass. Dette oppleves av mange som tungt, kontoret er en plass man føler seg hjemme. Det er ikke en plass alle vil forlate uten kamp (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Maktforhold endres

Endring vil ofte føre til at man reorganiserer et stabilt mønster av makt og innflytelse. Når en endring forekommer kan det derfor tenkes at enkelte motsetter seg endringen, da de ser at for eksempel deres mulighet for innflytelse minker. En endring kan føre til at ansatte blant annet mister beslutningsmyndighet. De som mister makt, vil ofte motsette seg endring (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Krav til nyinvestering

Når en organisasjon skal endres vil det ofte føre til at enkelte blir pålagt krav om ny kunnskap og kompetanse. Over tid har ansatte opparbeidet seg en spesiell kompetanse på området stillingen innebærer, denne kompetansen kan få mindre nytte hvis jobben endres. Jo mer spesiell denne kompetansen er, desto større vil motstanden mot endring bli (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Dobbeltarbeid

Når organisasjonen er i endring er det naturlig det at det vil forekomme en del ekstra oppgaver som organisasjonen må gjennomføre i tillegg til det man allerede holder på med. Endring krever derfor ekstra ressurser i endringsperioden. Mange vil derfor

motsette seg endringsprosessen ved å påpeke at den er for arbeids- og ressurskrevende. Mange ønsker ikke å utføre flere oppgaver innenfor en normal arbeidssituasjon, da det kan tenkes at denne allerede er presset (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Sosiale bånd brytes

En organisasjonsendring kan føre til at sosiale bånd brytes. Man kan for eksempel miste kontakt med kolleger man har jobbet med lenge. Man kan risikere å jobbe sammen med personer, men i beste fall ikke kjenner, eller i verste fall personer man ikke kommer overens med (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Utsikter til personlig tap

Enkelte endringer kan få direkte økonomiske konsekvenser for den enkelte ansatte. I de mest dramatiske tilfellene kan en organisasjonsendring føre til at enkelte mister jobben. Vanligere er det at endringer påvirker den ansattes karrieremuligheter. Dette kan være en endring som gjør at det blir vanskeligere for en ansatt å rykke opp i organisasjonen, dette kan av enkelte oppleve som uheldig. Naturlig nok kan dette derfor også medføre motstand (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

Eksterne aktører ønsker stabilitet

Endringer i organisasjonen påvirker ikke bare de interne partene i virksomheten. En endring kan også bety endring for de eksterne interessentene i organisasjonen. For eksempel kan endringen på logistikkavdelingen til en bedrift som leverer varer til andre virksomheter, føre til lengre leveringstid. Selv om endringen kanskje var ment for å gi virksomheten bedre oversikt over lagerbeholdning, viser det seg at endringen får direkte konsekvenser på kundetilfredshet.

De aller fleste endringer en organisasjon gjennomfører vil møte en eller annen form for motstand. Det betyr ikke at alle endringer vil møte like mye motstand. Jo mer omfattende, og jo flere grupper som påvirkes, desto sterkere kan man anta at motstanden vil bli (Stinchcombe, 1986). En av hovedutfordringene når man skal sette i gang med et endringsprosjekt er derfor å definere en strategi som kan minimere

motstanden til endring (Jacobsen & Thorsvik, 2002).

3.2.3 Forutsetninger for vellykket endring

Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013) er det åtte sentrale trekk som kjennetegner endringsprosjekter som har vært vellykket. Dette vil være sentrale punkter for å forsikre seg om at implementeringen gjøres rett fra starten. Dersom man kan kjenne igjen organisasjonen i disse trekkene vil et mulig endringsprosjekt ha god sannsynlighet for å lykkes (Jacobsen & Thorsvik, 2013).

Jacobsen og Thorsvik (2013) åtte sentrale trekk som kjennetegner vellykkede endringsprosjekter:

1. En utbredt oppfatning i organisasjonen om at det er et behov for å endre dagens situasjon. Det er viktig at medlemmene i organisasjonen forstår alvoret, og at det kan gå galt dersom det ikke blir gjort endringer.
2. Det er utarbeidet en klar visjon for hva man ønsker å oppnå, i tillegg til en strategi for hvordan man ønsker å gjennomføre endringen.
3. Når det er utarbeidet en visjon og strategi er det viktig at denne kommuniseres ut i hele organisasjonen. Her er det viktig å være sikker på at ansatte forstår omfanget av situasjonen. Dette gjelder både når det kommer til hva som skal endres, men også hva som kommer til å forbli slik det er i dag. Dette gjør at ansatte ikke vil sitte igjen med tanken om at ”alt skal endres”, men heller at ”noe endres, men mye blir som før”.
4. Endring av strukturelle trekk som hemmer organisasjonens mulighet til omstilling. Dette gjør det enklere å realisere visjoner og målene som er satt.
5. Det er etablert en gruppe eller team som har som oppgave å lede endringsprosjektet. Her er det viktig å trekke inn de som blir berørt av endringen for å bistå med innsikt i dagens situasjon og fremtidig ønsket situasjon. Det er også viktig å la disse individene være med i beslutningsprosesser.

6. Det presiseres kortsiktige mål som man ser for seg er mulige å oppnå. Når målene oppnås, er det viktig å kommunisere dette ut i hele organisasjonen. Ansatte i organisasjonen bør bli belønnet for å ha bidratt til å nå målene.
7. Forbedringer styrkes ved at endringer som fungerer, befestes i de nye strukturer og prosesser.
8. Den nye måten å jobbe på institusjonaliseres gjennom å skape kultur rundt de nye systemene og rutinene. Dette skaper avstand til de gamle måtene ting ble gjort på, som igjen styrker endringsprosjektets nye visjon.

I tillegg til disse trekkene er det viktig å huske at ledelsen er en sentral del av organisasjonen. Det anbefales derfor å fokusere på å forankre prosjektet i ledelsen for å ha støtte når beslutninger skal tas (Karp, 2014).

3.2.4 Strategi for endring

Endringsstrategi kan klassifiseres langs to dimensjoner: 1) Omfang (evolusjon versus revolusjon) og 2) om endringsprosessen er basert på samarbeid og konsultasjon eller på ordre og tvang (D. Dunphy, 2000, D.C. Dunphy & Stace, 1990, D.C. Dunphy & Stace, 1988 i Jacobsen & Thorsvik, 2014).

	Revolusjon	Evolusjon
Basis i ordre og tvang	Diktatorisk omforming	Tvungen utvikling
Basis i samarbeid og konsultasjon	Karismatisk omforming	Deltakende utvikling

Tabell 2: Endringsstrategier langs to dimensjonene

Diktatorisk omforming

Den diktatoriske omformingene bygges opp av faser kjent fra tradisjonell endringsmetodikk. Diktatorisk omforming kan illustreres i tre faser (Jacobsen & Thorsvik, 2014):

1. Ledelsen foretar en analyse av situasjonen. Det analyseres hvilke trusler og muligheter som finnes. I tillegg vil det gjennomføres en intern analyse som skal avklare bedriftens sterke og svake sider.

2. Basert på analysene som er gjennomført fastsetter ledelsen strategiske mål. Her utarbeides det delmål og en handlingsplan for å nå de definerte målene. Delmålene blir konkretisert, og det etableres en tidsplan for hvordan gjennomføringen skal skje.
3. I den siste fasen skal man analysere hvordan iverksettingen kan gjennomføres. Her vil man fokusere på å avklare hvilke problemer som kan oppstå, og hvordan man kan unngå at disse problemene blir en realitet. Her etablerer man en strategi for hvordan man kan unngå disse problemene.

Strategien hviler på antakelser om rasjonalitet og konsentrert makt (Jacobsen & Thorsvik, 2014). Strategien krever en organisasjonsform som er ekstremt hierarkisk og kommandoorientert. Her kan man se at idealet i stor grad er hentet fra militære operasjoner og organisasjoner (Quinn, 1982 i Jacobsen & Thorsvik, 2014).

Karismatisk omforming

Det er mulig å gjennomføre større revolusjonære endringer uten motstand hvis man klarer å benytte seg av karismatiske personer. Her kan man benytte personer med karismatisk autoritet på en måte som gjør at personen fremstår som et forbilde for andre (Weber, 1971 i Jacobsen & Thorsvik, 2014). Bryman (1992) beskriver karismatiske ledere som en som (Jacobsen & Thorsvik, 2014):

”reduserer motstand mot endring, og som gjennom styrken av den følelsesmessige tilstanden som vekkes, skaper en følelse av spenning og entusiasme”.

Tvungen utvikling

Tvungen utvikling (også kalt inkrementell utvikling) foregår via at endringer skjer i små sammenhengende steg. Dette er gjerne endringer vedtatt av ledelsen som i utgangspunktet kan virke små, men som kan vise seg å møte sterk motstand fra enkeltpersoner og -grupper. Her blir det dermed vanskelig å basere seg på samarbeid og konsultasjon.

Deltakende utvikling

Delaktig utvikling legger vekt på at det ikke bare er ledelsen som gjennomfører endringen. Her ønsker man å legge vekt på at alle medarbeiderne er viktig for organisasjonens utvikling, de må derfor aktivt delta i endringsprosessen. Her baserer man seg på delegering av beslutningsmyndighet og tiltak for å gjøre strategisk tenkning til en kontinuerlig repeterende prosess innlemmet i den daglige virksomheten (Jacobsen & Thorsvik, 2014). En slik organisering gjør at man utvikler mekanismer som (Martin, 2011):

- (a) gjør at man lokalt i organisasjonen trekker handlingsimplikasjoner av læring i hverdagsarbeid
- (b) gjør at idéer for innovasjon og endring blir formidlet, vurdert og eventuelt fulgt opp av ledelsen

3.3 Robotisering og endring

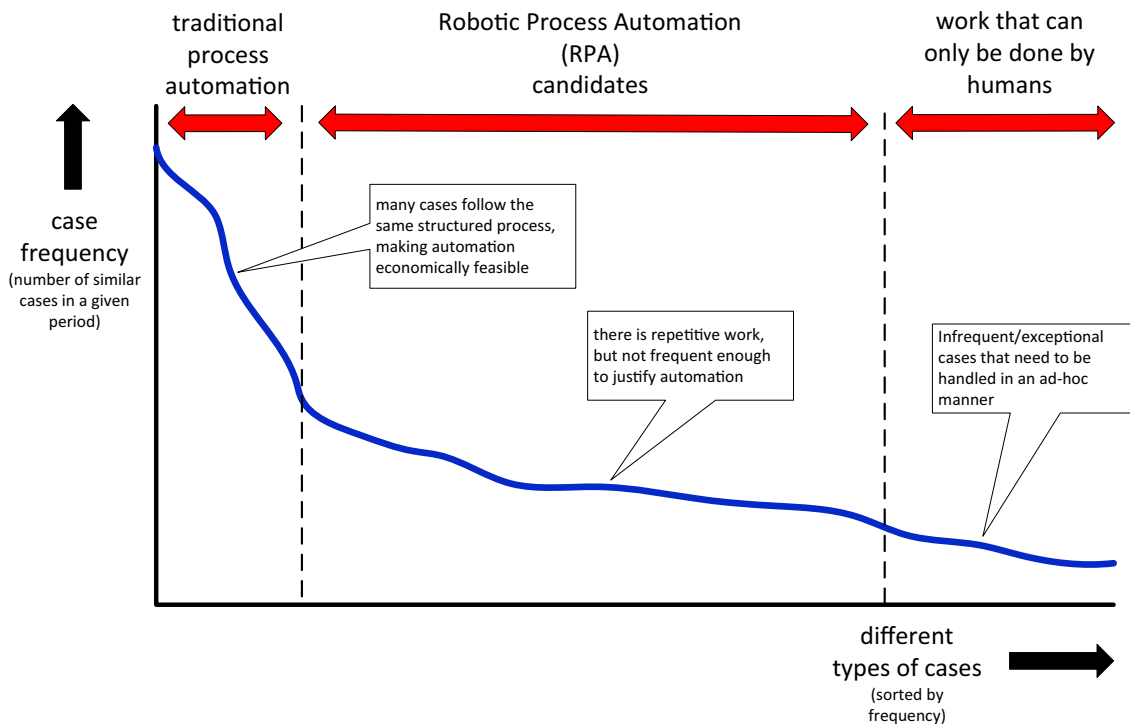
I dette delkapittelet ser vi på hvordan implementasjon av robotisering kan påvirke endring i organisasjoner.

3.3.1 Skepsis til RPA

Enkelte mennesker er skeptiske til bruk av RPA og verdien RPA kan bringe til bedriften (Lacity et al., 2015). Det er derfor viktig at de som er skeptiske blir eksponert for reelle brukerhistorier (Lacity et al., 2015), slik at de får et innblikk i hvordan RPA fungerer og hvordan RPA eventuelt kan brukes for å gjøre deres arbeidshverdag enklere.

3.3.2 Kost-nytte

For å finne ut av hvilke arbeidsprosesser som egner seg for automatisering, deler Van Der Aalst et al. (2018) inn arbeidsprosesser i tre grupper. Dette visualiseres i Figur 2.



Figur 2: Van Der Aalst et al. (2018) grupper for automatisering

Figuren viser hvordan et fåtall typer arbeidsoppgaver står for et flertall av mengden arbeidsoppgaver. Disse arbeidsoppgavene finner vi helt til venstre i figuren, og dette er arbeidsoppgaver som er godt egnet for automatisering ved hjelp av tradisjonelle automatiseringsverktøy. De resterende arbeidsoppgavene er av ulik type og forekommer sjeldnere. Disse er derfor mindre egnet for automatisering. RPA er billigere enn tradisjonelle automatiseringsverktøy (Van Der Aalst et al., 2018). RPA åpner derfor muligheten for å utvide linjen over hvilke arbeidsoppgaver som lønner seg å automatisere, lengre mot høyre i figuren.

3.4 Motivasjon

Motiverte ansatte er viktig for en suksessfull bedrift. Men hvordan får man ansatte til å bli motivert til å gjøre det man ønsker at de skal gjøre? Herzberg prøvde å besvare dette spørsmålet ved å si at det som gjør ansatte misfornøyde på jobben er ulikt det som gjør at de trives på jobben (Herzberg, 2003).

Hygienefaktorer	Motivasjonsfaktorer
Bedriftens personalpolitikk og administrative systemer	Prestasjon og tilfredshet ved å gjøre jobben
Lederens kompetanse og måten lederne leder underordnede på	Anerkjennelse for utført arbeid
Relasjon mellom overordnede og underordnede	Utfordrende, interessante og varierte arbeidsoppgaver
Arbeidsforhold	Ansvar for eget arbeid
Lønn	Forfremmelse
Privatliv	Mulighet for personlig vekst
Status	
Jobbsikkerhet	
Disse faktorene medfører mistriivsel hvis de ikke er til stede men ikke trivsel hvis de er til stede	Disse faktorene medfører trivsel hvis de er til stede, men ikke mistriivsel hvis de ikke er til stede

Tabell 3: Herzbergs hygienefaktorer og motivasjonsfaktorer

Herzberg delte opp faktorene som besvarer dette spørsmålet i to kategorier, *hygienefaktorer* og *motivasjonsfaktorer*. Han argumenterte med at fravær av *hygienefaktorer* fører til mistriivsel, og at disse faktorene i seg selv ikke vil medføre motivasjon eller trivsel. Derimot vil *motivasjonsfaktorene* medføre trivsel dersom de er på plass. Fravær av *motivasjonsfaktorene* vil ikke medføre mistriivsel, men fravær av trivsel.

3.4.1 Indre og ytre motivasjon

Innen motivasjonsteori skilles det mellom to typer motivasjoner. Motivasjon som kommer innenfra og motivasjon som kommer utenfra (Ryan & Deci, 2000). *Indre motivasjon* handler om å utføre en oppgave på grunn av egen interesse for oppgaven og gleden man får ved å utføre oppgaven. Ved *ytre motivasjon* er man motivert til å gjennomføre en oppgave fordi denne oppgaven leder til et bestemt utfall. Man motiveres altså av å oppnå en ekstern belønning eller å tilfredsstille eksterne krav (Ryan & Deci, 2000).

Den ytre motivasjonen kan for eksempel trigges gjennom bruk av belønningssystemer, hvor de ansatte oppnår goder dersom de benytter teknologien på ønsket måte. Den ansattes interne motivasjon trigges gjennom at ledelsen klarer å få den ansatte selv til å se fordelene av å benytte teknologien slik den er tiltenkt (Meske, Brockmann, Wilms & Stieglitz, 2017).

3.4.2 Digitale innfødte og digitale immigranter

Digitale innfødte og *digitale immigranter* er begreper som skiller mellom personers digitale ferdigheter, hvor de innfødte har vokst opp med digitale verktøy, mens immigrantere først kom i kontakt med digitale verktøy i voksen alder (Prensky, 2001). I følge (Kesharwani, 2020) har innfødte og immigranter ulike holdninger til bruk og innføring av ny teknologi. Når man skiller mellom innfødte og immigranter er det lett å tenke på alder som den avgjørende faktoren. Brown og Czerniewicz utfordrer tanken om at alder er den avgjørende faktoren, ved å si at den avgjørende faktoren er tilgang på digitale verktøy (Brown & Czerniewicz, 2010).

4 Metode

Dette kapitlet vil ta for seg de metodiske aspektene som er benyttet i forbindelse med forskningsprosjektet. Her vil vi presenteres prosjektets forskningsdesign, valg av forskningsmetode, datainnsamling, dataanalyse, evaluering av metodevalg, og begrensninger og avgrensninger.

4.1 Forskningsdesign

Dette delkapitlet vil gjennomgå og beskrive forskningsdesignet som er brukt for å gjennomføre forskningsprosjektet.

4.1.1 Valg av forskningsdesign

For å kunne komme i mål med forskningsprosjektet ved å finne svar på de definerte forskningsspørsmålene er det viktig å velge en gunstig form for gjennomføringen av forskningsprosjektet (Johannessen, Kristoffersen & Tufte, 2004). Dette forskningsprosjektet omhandler mennesker og deres holdninger til teknologien RPA. For å etablere et datagrunnlag som kan svare på hvordan ansattes holdninger til endringen påvirkes av innføringen av RPA på deres arbeidsplass, vil det naturligvis være nødvendig å komme i kontakt med disse menneskene. Ifølge Johannessen et al. (2004) kan en case-studie være en grundig undersøkelse av hvordan mennesker handler og samhandler med hverandre. Med bakgrunn i dette ble det bestemt at for å svare på våre forskningsspørsmål ville det å gjennomføre flere casestudier som forskningsdesign være godt egnet, da et slikt casedesign egner seg godt til å svare på ”hvordan” og ”hvorfor” spørsmål (Johannessen et al., 2004).

4.1.2 Tidsaspekt

Et veldig sentralt tema når det kommer til forskningsdesign er prosjektets tidsaspekt (Johannessen et al., 2004). Dette prosjektet ble gjennomført i løpet av perioden 1. januar 2020 til 2. Juni 2020. Dette betyr at prosjektet har en relativt kort tidsperiode å gjennomføres på. Tidsaspektet på oppgaven ble et sentralt aspekt da vi skulle komme fram til et egnet forskningsdesign for prosjektet. Da vi blant annet vurderte

å gjennomføre en casestudie som så på implementasjonen av RPA i en virksomhet fra oppstart til ferdig implementasjon. Dette viste seg å være vanskelig å gjennomføre, da slike prosjekter gjerne foregår over en lengre periode enn et halvt år. Vi valgte derfor å snakke med virksomheter som allerede hadde implementert RPA, i tillegg til én virksomhet som hadde planer om å implementere RPA.

4.2 Casestudie

Dette delkapittelet vil beskrive casestudiene som er gjennomført i forbindelse med forskningsprosjektet. Her vil vi gjennomgå de seks forskjellige virksomhetene som utgjør casestudiene i prosjektet. Videre vil det komme en generell beskrivelse av virksomheten, i tillegg til en gjennomgang av de ti intervjukandidatene.

4.2.1 Forskningsstrategi og valg av casebedrift

Valg av caser

For å samle inn data i forbindelse med dette forskningsprosjektet har vi tatt utgangspunkt i et *multi-case-design*, med vekt på utvalg av begrensede personer (Johannessen et al., 2004). Hensikten med dette er å kunne kontrollere casene mot hverandre (Hollweck, 2016). Her vil det ligge en repliseringslogikk til grunn for å finne forskjeller og likheter (Johannessen et al., 2004). Dette forskningsprosjektet består av seks ulike casebedrifter. Disse seks er relativt ulike bedrifter, som befinner seg i både offentlig og privat sektor, og med ulik geografisk plassering i hele Norge. Alle bedriftene har sitt unike fagområde, og har derfor lite til felles når det kommer til kjernevirksomhet. Fellesnevnerne for alle bedriftene er at de enten har, eller har planer om å implementere RPA. De fleste bedrifter har også en rekke støttefunksjoner for at virksomheten skal kunne drive med dens kjernevirksomhet. Disse støttefunksjonene, i form av avdelinger som jobber med lønn og regnskap viste seg å bli en fellesnevner for de seks casebedriftene. Dette var på grunn av at RPA ofte benyttes innenfor økonomi og regnskap, og det var derfor ofte på disse avdelingene implementasjonen av RPA var gjort, foregikk eller var planlagt.

4.2.2 Bedrift A: Privat IT-bedrift (BA)

Bedrift A er en stor norsk IT-bedrift med over 1000 ansatte fordelt over hele landet. Virksomheten begynte med implementasjon av RPA på egne avdelinger i 2016. Da dette viste seg å være svært vellykket ble det besluttet at de også skulle tilby RPA som en tjeneste til sine kunder. Utviklingen av robotene gjøres av en egen avdeling, dedikert til utvikling av RPA, dette gjelder både for interne prosesser, og for roboter utviklet for bedriftens kunder. I forbindelse med dette forskningsprosjektet har vi intervjuet tre av bedriftens ansatte.

- *Informant A1 (IA1)*: Avdelingsleder, har ansvar for avdeling med ansatte som har fått sine arbeidsoppgaver automatisert.
- *Informant A2 (IA2)*: Teamleder, har ansvar for ansatte som har fått sine arbeidsoppgaver automatisert av RPA.
- *Informant A3 (IA3)*: Jobber med å kartlegge prosesser som er egnet for automatisering internt i virksomheten.

4.2.3 Bedrift B: Statlig økonomi 1 (BB)

Bedrift B er et norsk statlig organ som har ansvaret for drift av administrative oppgaver ut mot over 100 avdelinger, fordelt over hele Norge. Bedriften har ikke tatt i bruk RPA, men vurderer å benytte seg av teknologien nå når de skal starte et sentraliseringsprosjekt hvor de skal samle flere sentrale funksjoner. I forbindelse med dette forskningsprosjektet har vi intervjuet én av bedriftens ansatte.

- *Informant B1 (IB1)*: Seksjonssjef, med ansvar for å samle sentrale funksjoner og automatisere disse funksjonene.

4.2.4 Bedrift C: Statlig økonomi 2 (BC)

Bedrift C er en avdeling i en stor statlig organisasjon. Denne avdelingen drifter og støtter opp om de verktøyene og ressursene som organisasjonen trenger for å utføre sin kjernevirksomhet. Det er i dag to personer som jobber med prosesskartlegging

og utvikling av RPA. Satsingen på bruk av RPA kom som et resultat av et sentraliseringsprosjekt i organisasjonen. I forbindelse med dette forskningsprosjektet har vi intervjuet to av bedriftens ansatte.

- *Informant C1 (IC1)*: Tjenesteutvikler med ansvar for utvikling og oppsett av robotiserte prosesser. Har utdanning innenfor datateknologi.
- *Informant C2 (IC2)*: Teamleder for avdeling for fakturaprosesser og fullmakter.

4.2.5 Bedrift D: Privat bank (BD)

Bedrift D er en stor Norsk bank. Banken begynte med RPA i 2016 som et prosjekt. I 2017 ble det etablert en egen avdeling dedikert til robotisering og automatisering av virksomhetens interne prosesser. Denne avdelingen tilbyr RPA som en tjeneste til alle avdelingene i virksomheten. I vårt forskningsprosjekt har vi intervjuet lederen for denne avdelingen, i tillegg til en fagspesialist innenfor digitalisering på en av virksomhetens seksjoner hvor det har blitt implementert, og hvor det kontinuerlig jobbes med implementasjon av nye RPA-løsninger.

- *Informant D1 (ID1)*: Leder siden 2019, for avdelingen som utvikler RPA for hele virksomheten.
- *Informant D2 (ID2)*: Fagspesialist innenfor digitalisering på seksjon som gjennom tett samarbeid med RPA-avdelingen har implementert flere RPA-er for å automatisere prosesser på egen avdelingen. Informanten jobbet tidligere med de oppgavene som nå automatiseres.

4.2.6 Bedrift E: Statlig økonomi 3 (BE)

Bedrift E er et norsk statlig organ som bidrar til effektiv ressursbruk. De har jobbet med RPA siden 2016. Bedriften startet ved å benytte innleide konsulenter, men har i stor grad gått over til å lære opp interne ressurser i utvikling av RPA. I dag har bedriften seks personer som jobber med utvikling av RPA, som en del av deres stilling. I forbindelse med dette forskningsprosjektet har vi intervjuet én av bedriftens ansatte.

- *Informant E1 (IE1)*: Jobber med teknologi og systemforvaltning, med hovedvekt på utvikling og drift av robotene i bedriften. Informanten jobbet tidligere med de oppgavene som nå automatiseres.

4.2.7 Bedrift F: Statlig helseforetak (BF)

Bedrift F er et stort norsk helseforetak. Bedriften startet med RPA i 2017. Dette begynte som et samarbeid med en konsulentbedrift som leverer RPA som en tjeneste. Etter dette ble det bestemt at bedriften skulle fortsette å satse på RPA, men at dette skulle utvikles internt av ansatte i bedriften. I dag jobber det én person dedikert til utvikling av RPA i bedriften, men det er planer om å ansette en til. Ønske om robotisering kom av å se andre helseforetaks positive erfaringer med RPA. Prosessene som er automatisert omhandler lønn og regnskap. I forbindelse med dette forskningsprosjektet har vi intervjuet denne ene ansatte som jobber med utvikling av RPA i bedriften.

- *Informant F1 (IF1)*: Jobber med utvikling og overvåkning av roboten til virksomheten. Hadde nesten ingen formell erfaring med utvikling av programvare fra før, men en generell interesse. Informanten jobbet tidligere med de oppgavene som nå automatiseres.

4.3 Datainnsamling

I dette kapitlet vil vi gjennomgå hvilken metode vi har benyttet for å samle inn data i forbindelse med forskningsprosjektet.

4.3.1 Kvalitative dybdeintervju

For å samle inn et datagrunnlag, valgte vi å gjennomføre et kvalitativt dybdeintervju med alle informantene i casebedriftene.

Informantgrupper

Utvalget av informanter som har deltatt i prosjektet kan kategoriseres i tre ulike grupperinger: Ledere for avdelinger som jobber med RPA, utviklere av RPA og ansatte

som jobber med prosesser som er automatisert av RPA. De to sistnevnte utgjør også i enkelte tilfeller en fjerde kategori med prosesseiere som nå også jobber med utvikling av RPA i tillegg til andre arbeidsoppgaver. Dette var noe vi oppdaget underveis i prosjektet, at utviklerne av RPA ofte var ansatte som tidligere hadde jobbet, eller fremdeles jobbet med prosessene de nå hadde som jobb å automatisere ved bruk av RPA.

Intervjuform

Intervjuene hadde en varighet på mellom 30 minutter til i overkant av en time. lengden på intervjuene varierte ut fra hvor mye informantene pratet ut fra spørsmålene, og om informanten ønsket å belyse andre temaer som kunne være aktuelle. Et annet aspekt som kan ha hatt en innvirkning på lengden av intervjuene var at noen intervjuer ble gjennomført fysisk ansikt til ansikt, mens andre ble gjennomført over internett, i form av videointervju og lydintervju. Av praktiske og økonomiske grunner er det av og til nødvendig å gjennomføre intervju over telefon (Tjora, 2017). Informantene som befant seg i Trondheim ble intervjuet fysisk ansikt til ansikt, mens informantene som befant seg utenfor Trondheim, ble intervjuet gjennom videoapplikasjoner. De fysiske intervjuene og videointervjuene var veldig like i form, da ansiktsuttrykk og andre visuelle virkemidler ble bevart gjennom video. Ved to av videointervjuene hadde ikke informantene mulighet til å bruke video. I disse tilfellene opplevde vi at det ble noe vanskeligere å få samme flyt i samtalen som ved de andre intervjuene hvor vi hadde mulighet til å se informantene på video. Muligheten til å benytte kroppsspråk som for eksempel å nikke for å få informanten til å snakke videre forsvinner når vi mister videoaspektet (Tjora, 2017). Selv om vi ikke fikk benyttet video på alle intervjuene opplevde vi kun minimale forskjeller mellom intervjuene med og uten video.

Semistrukturert

Semistrukturerte intervju ble benyttet som intervjuform, slik at intervjuobjektet selv kunne være med å forme løpet i intervjuet. Vi hadde ingen kjennskap til RPA før prosjektet startet og det var derfor viktig at både spørsmålene og intervjuformen var åpne slik at det ble rom for intervjuobjektene til å komme med informasjon

som ikke nødvendigvis ville blitt belyst av de spørsmålene vi hadde utformet i forkant av intervjuet. Det ble derfor utarbeidet en overordnet intervjuguide basert på forskningsspørsmålene som utgangspunkt for intervjuene, mens spørsmål, temaer og rekkefølge kunne variere i de forskjellige intervjuene (Johannessen et al., 2004). I gjennomføringen av intervjuene begynte vi som regel på begynnelsen av intervjuguiden, men vi bevegde oss fram og tilbake avhengig av hva informanten snakket om. Dette gjorde at vi kunne fokusere på det informanten ønsket å snakke om, samtidig som vi fikk gjennomgått hele intervjuguiden.

Intervjuguide

Det ble utformet to intervjuguider. Den ene var rettet mot ansatte med lederansvar, mens den andre intervjuguiden var rettet mot ansatte uten lederansvar. Intervjuguidene var delt opp i fem tema. Hvert tema inneholdt spørsmål og forslag til oppfølgingsspørsmål, slik at diskusjonen enkelt kunne føres videre dersom informanten skulle svare kortfattet. Til slutt inneholdt intervjuguidene et åpent spørsmål som lar informanten legge til informasjon, komme med innspill som ikke er blitt belyst, eller for å komme med spørsmål.

Vi hadde lite erfaring med intervjuer fra tidligere prosjekter. Intervjuguidene ble av den grunn revidert i etterkant av intervjuene slik at spørsmålene kunne tilpasses ut fra de erfaringene som ble gjort. Tilpasningene kunne blant annet handle om å endre formuleringen på spørsmål som ikke ble oppfattet slik de var tenkt fra vår side. Videre ble det i forkant av hvert enkelt intervju gjennomført en prosess hvor vi bestemte oss for hvilken intervjuguide som var mest relevant til intervjuobjektet. Intervjuguidene ble gjennomgått og det ble diskutert hvilke spørsmål det var viktig å bruke tid på under intervjuet og hvilke spørsmål man kunne bruke mindre tid på. Det viste seg fort at intervjuene kunne bli relativt lange og slitsomme, og det var derfor viktig at vi begge hadde et klart bilde av hvilke tema vi ønsket å bruke tid på.

Bruk av lydopptak

Lydopptak ble benyttet slik at vi kunne fokusere på selve intervjuet, da vi ikke trengte å bruke tid på å notere hva som ble sagt underveis i intervjuet. Alle informantene godkjente bruk av lydopptak, og vi opplevde ikke at noen av informantene var skeptiske til bruk av lydopptak. Vi tolker det derfor slik at det er lite sannsynlig at informantene holdt tilbake informasjon som følge av at vi benyttet lydopptak.

Anonymisering

Når det kommer til anonymisering ble det besluttet at alt av personopplysninger, i tillegg til informasjon som kunne være med på å identifisere informanten kunne la seg anonymisere. Dette omhandler blant annet kjønn, alder, stillingstittel og nøyaktig hvor lenge vedkommende har jobbet i bedriften. Dette ble gjort for å ivareta informantens rett til å være anonyme (Johannessen et al., 2004). For å sikre at informantens rett til anonymitet valgte vi bestemt å ikke starte lydopptakene når vi gjennomførte intervjuene før etter at informanten hadde introdusert seg selv. Etter at lydopptakene ble transkribert var vi også bevisst på å ikke lagre dette dokumentet sammen med annen informasjon som kunne linke til hvem som hadde deltatt på intervjuet. Vi har også valgt å anonymisere virksomhetene som har deltatt i forskningsprosjektet, selv om ikke alle stilte spesifikke krav om dette. Dette ble besluttet da en anonymisering av virksomhetene sammen med en generell beskrivelse med størrelse, sektor og fagområde vil gi leseren en tilstrekkelig forståelse for å kunne sette seg inn i casene.

Etiske hensyn

Ved gjennomføring av intervjuer er det viktig at man ikke påfører informanten ubehag (Tjora, 2017). Vi utarbeidet derfor et samtykkeskjema som inneholdt rammene for intervjuet for å forsikre oss om at informantene ble ivertatt på en god måte. Dette gjorde at informanten var klar over hva det innebar å delta i forskningsprosjektet. Dette skulle også gjøre at informanten fikk innsikt i hvordan informasjonen informanten ga ville bli behandlet, i tillegg til hvilke rettigheter informanten hadde under og i ettertid av intervjuet. Det var blant annet mulig for informanten å trekke seg fra intervjuet hvis det var ønskelig. Skjemaet ble sendt ut i forkant av intervjuene,

gjørne en dag eller to før selve intervjuet ble gjennomført.

Valg av informanter

Informantene ble valgt ut fra et ønske om å snakke med en blanding av personer både med og uten lederansvar. For å få mer konsistente intervjudata kan det være lurt å snevre inn utvalget til utvalgte subgrupper (Tjora, 2017), derfor valgte vi å intervju personene som hadde tilknytting til RPA eller automatisering. Grunnen til at vi delte opp informantene ut fra lederansvar, var at vi ønsket å se om personer med lederansvar og personer uten lederansvar hadde ulik oppfatning av sammenhengen mellom RPA og endring.

Når det kommer til tilgang til informanter og casebedrifter fikk vi dette delvis gjennom å snakke med kunder av vår samarbeidspartner for denne masteroppgaven; Atea. I tillegg kom vi i kontakt med flere av casebedrifter etter å ha vært i kontakt med *Statlig økonomi 1*, da de kjente til flere bedrifter som drev med RPA.

Informantene kom fra seks ulike bedrifter, hvor en av bedriftene skilte seg ut ved at de enda ikke hadde startet med RPA. Vi ønsket å intervju personer fra en bedrift som ikke hadde erfaring med bruk av RPA for å se om deres forventninger samsvarte med de forventningene de andre bedriftene hadde gjort seg i forkant av implementering av RPA, og ikke minst om det var samsvar med erfaringene disse bedriftene hadde gjort seg i etterkant av implementeringen.

En av svakhetene med vår fremgangsmåte er at vi muligens kun fikk snakket med de personene som i utgangspunktet var positiv til endring og RPA. Ifølge Tjora (2017) er det ikke uvanlig at man sitter igjen med en følelse av at det blir noen erfaringer man ikke får undersøkt. Videre sier Tjora (2017) at et vesentlig problem kan være at man ikke har kontroll over hva personer som ikke deltok på undersøkelsen ville sagt i intervjuene (Tjora, 2017). Ved å velge få informanter fra mange bedrifter er det lett å tenke seg til at vi fikk et overordnet bilde av erfaringene i bedriften og at vi dermed ikke fikk belyst alle erfaringene, noe vi kanskje kunne gjort dersom vi hadde

intervjuet langt flere på en enkelt bedrift. Vi er klar over problemstillingen, og gjorde et bevisst valg om å vinkle intervjuene slik at de vi intervjuet også fikk anledning til å snakke om hva de tror de andre i bedriften mener og tenker om temaet. Vi håper at vi på denne måten har klart å dekke over noen av svakhetene ved at vi ikke fikk snakket med flere personer i hver bedrift.

4.3.2 Dokumentinnsamling

I tillegg til å gjennomføre intervjuer for å samle inn data om de ulike casebedriftene, ønsket vi å benytte oss av innsamlede dokumenter fra de forskjellige bedriftene. Her fokuserte vi på dokumenter som beskriver prosjektene med innføring og utvikling av RPA. Dette vil dreie seg om dokumenter som blant annet; prosjektplaner, designdokument og businesscase. Dette var ønskelig for å kunne se hvordan implementasjonen er planlagt, i tillegg til å se på hvilke mål bedriften hadde satt seg på forhånd. Dette vil også være med på å sammenligne hvordan de ulike virksomhetene jobber med utvikling og implementering i praksis. I tillegg vil vi kunne se om planene for prosjektene samsvarer med den informasjonen som kommer fra informantene vi intervjuet.

4.3.3 Litteraturstudie

Litteraturgjennomgangen gjorde at vi fikk en oversikt over hva som var forsket på tidligere innenfor temaet RPA. Etter å ha gjennomgått tidligere forskningsprosjekter som omhandlet RPA ble det enklere å ta stilling til formålet til vårt forskningsprosjekt, da vi hadde en bedre forståelse for de ulike utfordringene i forbindelse med implementasjon av RPA. I tillegg kunne vi se hvilken forskningsmetodikk tidligere prosjekter hadde benyttet seg av. Ved å gjennomgå andre lignende forskningsprosjekter kunne vi lære av deres erfaringer i forbindelse med den praktiske gjennomførelsen av prosjektet.

4.3.4 Teknologisk forståelse

Før dette forskningsprosjektet hadde vi ingen kjennskap til RPA. Derfor var det et viktig forarbeid å sette seg inn i teknologien for å blant annet kunne stille relevante

spørsmål når vi skulle utarbeide intervjuguidene. Vi begynte med å lese generelt om teknologien, i tillegg til å undersøke hva som hadde vært forsket på tidligere. Etter at vi hadde fått en god forståelse av hva RPA er og hvordan det brukes i næringslivet, bestemte vi oss for å utvikle vår egen RPA. Slik vi forsto det var det hovedsakelig to hovedleverandører av programvare for utvikling av RPA: UiPath og Blue Prism. Da dette var helt i begynnelsen av prosjektet hadde vi ikke en oversikt over hvem vi skulle intervju, og vi kunne derfor heller ikke velge leverandøren våre intervjuobjekter benyttet. Vi valgte dermed mer eller mindre tilfeldig å utvikle vår første RPA ved bruk av UiPath. Etter å ha lastet ned programvaren benyttet vi oss av internett-søk for å finne ut hvordan vi skulle utvikle vår egen RPA. Vi fant fort ut at det var relativt enkelt å lage en robot, og selv om vi begge hadde en god del programmeringserfaring, viste det seg at dette ikke hadde vært nødvendig da programvaren var veldig visuell. Vi brukte omtrent en arbeidsdag på å lage vår første robot. Selv om RPA-en vår var en ganske simpel robot som bare flyttet data fra ett Excel-ark til et annet, følte vi at vi hadde fått god forståelse for mulighetene ved å benytte RPA. I tillegg til at vi så mulighetene til hvor komplekst og kraftig en RPA kan bli, lærte vi også hvor enkelt det er å komme i gang med en enkel robot, selv om brukerne ikke har mye kjennskap til programmering.

4.4 Dataanalyse

I dette delkapittelet vil vi gjennomgå hvordan vi har bearbeidet og analysert den innsamlede dataen fra intervjuene i forskningsprosjektet.

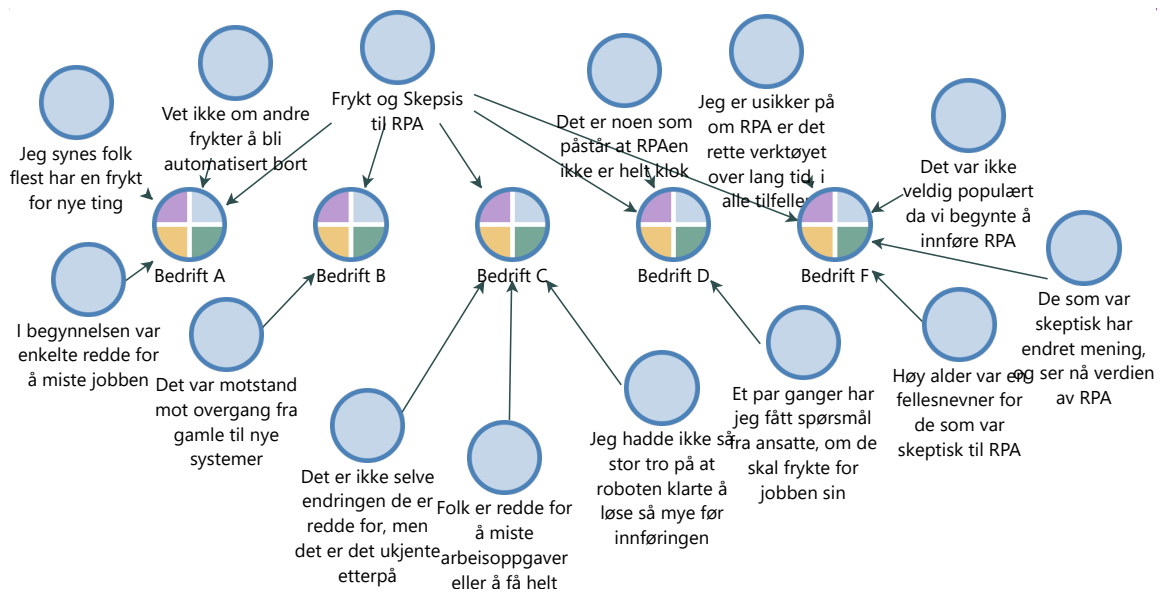
4.4.1 Transkribering

Siden det ble tatt lydopptak under alle intervjuene var det en relativt enkel oppgave å transkribere intervjuene. Transkribering ble gjort fortløpende underveis i forskningsprosjektet. Selv om det var relativt enkelt å transkribere intervjuene fra lydopptakene erfarte vi raskt at et intervju på en time kunne ta tre til fire timer å transkribere. Vi erfarte også at å transkribere over lengre perioder kunne være mentalt utmattende. Vi valgte derfor å ikke transkribere mer enn 30 minutter lydopptak om gangen, da dette kunne tilsvare over to timer arbeid.

Når det kommer til selve transkriberingen kan det være lurt å være observant på spesielle dialektord som kan ha en særegen betydning (Tjora, 2017). Et annet viktig moment er at det kan være vanskelig å vite hvor detaljert man bør transkribere. Siden man ikke nødvendigvis vet hva som er nyttig informasjon før man har gjennomført analysen, kan det være lurt å være litt mer detaljert i transkriberingen enn det man tror er nødvendig (Tjora, 2017). Derfor valgte vi å transkribere så dirkete som mulig. Dette innebar at dersom informanten brukte ord og uttrykk fra ulike dialekter eller språk ble disse direkte transkribert, uten å oversettes til bokmål. Dette var et bevist valg for å forsikre oss om at de opplysningene som kom fra informanten ikke skulle kunne tolkes feil. Det ble derfor også viktig å prøve å få med andre elementer som kunne gi kontekst til informantens svar, som for eksempel latter, betenkning og ironi.

4.4.2 Koding

Kodingen fulgte prinsippene i den stegvis-deduktive induktive (SDI) strategien (Tjora, 2017). Vi lagde empirinære koder (Tjora, 2017), slik at vi på best mulig måte bevarte utsagnene til informantene, og slik at vi enklere kunne sette oss inn i intervjusituasjonen, huske tilbake på hva som ble sagt, og hvordan det ble sagt. De empirinære kodene inneholdt gjerne direkte utsagn fra informantene, ofte litt uvanlige utsagn, slik at de skilte seg fra det de andre informantene sa. Denne fremgangsmåten resulterte i et sted mellom 700 og 800 koder. Vi valgte derfor å benytte oss av kodeverktøyet NVivo.



Figur 3: Kart som viser bedrifter med tilhørende koder i NVivo

NVivo ga oss mulighet til å organisere kodene, lage ulike diagrammer for å se kodene i sammenheng og å lage ulike kodegrupper. For å kvalitetssikre kodene valgte vi å kode alle transkripsjonene i fellesskap. Dette medførte at vi brukte lengre tid på kodeprosessen, enn om vi hadde fordelt transkripsjonene mellom oss. Vi mener at fordelene av at vi fikk diskutert alle kodene i fellesskap og at begge prosjektdeltakerne fikk satt seg inn i alle kodene, veier opp for tiden som ble brukt på prosessen.

Etter at alle kodene var opprettet, begynte vi å samle de kodene som hadde felles tema i egne kodegrupper. På den måten fikk vi organisert kodene og sett dem i sammenheng med hverandre. Et viktig moment ved kodegrupperingen er at dersom man har vært inkluderende i kodeprosessen, og kodet all tekst, vil man mest sannsynlig kunne utelukke en god del koder når man starter å gruppere dem (Tjora, 2017). Siden vi kodet stort sett all tekst fra intervjuene, endte vi opp med å skrote noen av kodene som ikke fremsto relevante når vi startet kodegrupperingsprosessen.

Til slutt endte vi opp med ni hovedkategorier. Kategorien *teknologi* ble delt i to deler, hvor vi skilte på utsagn som handlet om roboten og utsagn som handlet generelt om digitalisering.

Kategorier som skaper situasjonsforståelse

1. Teknologi
 - Digitalisering
 - Robotisering
2. Gevinster og konsekvenser
3. Motivasjon til endring eller ikke endring
4. Ansattes og brukere sin erfaring og ferdigheter

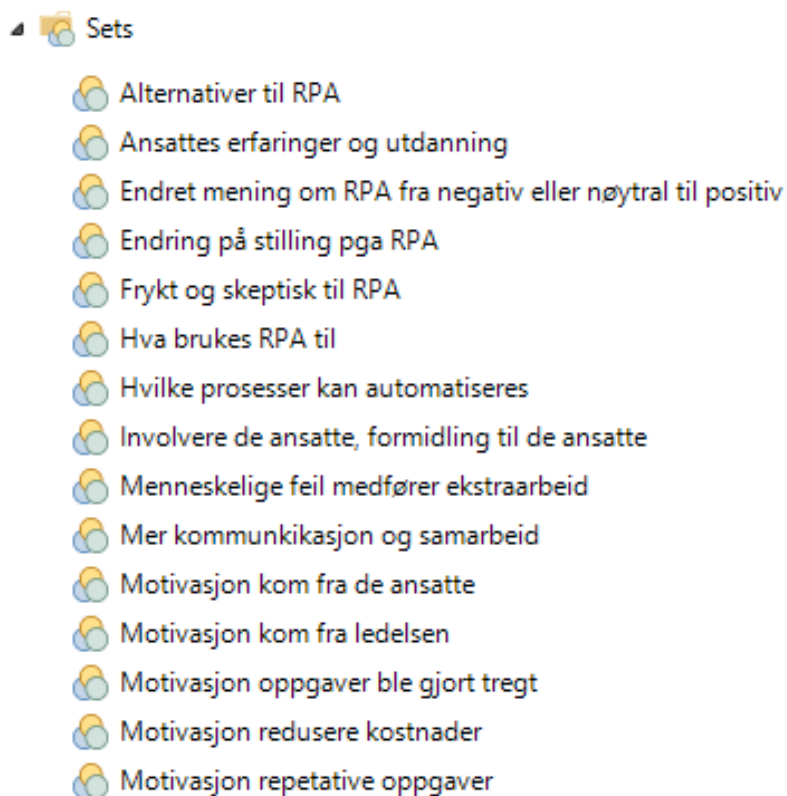
Kategorier om hvordan RPA påvirker holdning til endring

5. Endring på arbeidsplass
6. Hvordan de ansatte jobber
7. Holdning til endring og holdning til roboten
8. Organisering av organisasjon
9. Kommunikasjon og samarbeid

Kategoriene *Teknologi*, *Gevinster og konsekvenser*, *Motivasjon til endring eller ikke endring* og *Ansattes og brukere sin erfaring og ferdigheter*, skal være med på å skape situasjonsforståelse av casebedriftene. Disse skilte seg fra de andre kategoriene ved at utsagnene ikke handlet om hvordan RPA har bidratt til endring. De handlet om teknologien som benyttes i bedriftene, de faktiske konsekvensene og gevinstene av innføringen, om motivasjonen for å innføre RPA eller hvilke kunnskaper og erfaringer de ansatte i bedriften besitter. Vi samlet disse utsagnene, slik at vi kunne se om forkunnskaper og erfaringer var med på å styre holdningene til teknologien, samt å få en oversikt over hva RPA har medført av gevinster. De øvrige fem kategoriene inneholder utsagn om hvordan RPA har påvirket holdninger til endring, eller hva som har endret seg innen temaet som følge av RPA.

I etterkant av at kategoriene var opprettet, lagde vi ulike *sett* med koder fra de ulike kategoriene basert på utsagn fra enkelte informanter eller bedrifter. Dette gjorde vi

for å se sammenhenger mellom det informantene i de ulike bedriftene sa. Ved å lage slike *sett* kunne vi være mer spesifikke i analysedelen, og ta for oss mindre tema på tvers av de ulike kategoriene.



Figur 4: Et utdrag av settene fra programmet NVivo som ble benyttet for å analysere utsagnene fra informantene

Bruk av diagrammer

I enkelte tilfeller kan det være vanskelig å se klare sammenhenger mellom sitatene som er listet ut i kapittel 5. Diagrammer og tabeller kan brukes for å sortere og organisere data, slik at den blir oversiktlig (Johannessen et al., 2004). Vi har derfor valgt å visualisere viktige momenter på en bedre måte, ved å benytte diagrammer og tabeller.

4.5 Evaluering av metodevalg

For å evaluere en kvalitativ undersøkelse benytter Lincoln og Guba (1985, 1989) fire begreper: *pålitelighet (reliabilitet)*, *troverdighet (begrepsvaliditet)*, *overførbarhet (ekstern validitet)* og *overensstemmelse*. Johannessen et al. (2004) mener disse kan benyttes som kriterier i vurdering av kvalitative, men også kvantitative studier. Vi vil også se på momentene *transparens (gjennomsiktighet)* og *refleksivitet* fra (Tjora, 2017). Dette forskningsprosjektet vil derfor benytte disse som referansepunkt i forbindelse med valg og utøvelse av metode.

4.5.1 Pålitelighet (reliabilitet)

Pålitelighet omhandler undersøkelsens data. Her legges det vekt på hvordan data brukes, hvordan den er samlet inn og hvordan dataene bearbeides (Johannessen et al., 2004). Forskerens engasjement kan oppfattes som støy, da blant annet formulering av et spørsmål i en spørreundersøkelse eller intervju kan påvirke kandidatens svar. Dette kan for eksempel misbrukes for å forsikre seg om å få de resultatene forskeren i utgangspunktet ønsket. Det er derfor viktig å redegjøre for hvordan forskerens egen kunnskap og erfaring kan komme til å prege analysearbeidet (Tjora, 2017). Det vil være vanskelig for andre forskere å duplisere annen kvalitativ forskning (Johannessen et al., 2004). Det er derfor viktig at man gir leseren en beskrivelse av konteksten, fremgangsmåten og eventuelle caser, slik at man kan styrke påliteligheten (Johannessen et al., 2004). For å sikre dette har vi lagt stor vekt gjennom hele prosjektet på å dokumentere og beskrive prosessen nøyaktig, slik at leseren skal få forståelse for alle valg som ble tatt underveis i forskningsprosessen. Her har vi blant annet utarbeidet en casebeskrivelse for hvert av casebedriftene, i tillegg til en beskrivelse av hver intervjukandidat. Dette gjør at leseren kan sette seg inn i hva bedriftene driver med, i tillegg til hva den ansatte jobber med, og hvilke erfaringer og ferdigheter den ansatte besitter. Når det kommer til innsamling av data ble dette gjort gjennom intervjuer, både fysisk og nettbasert. Vi mener at måten intervjuene ble gjennomført på ikke har stor betydning for svarene vi fikk fra informanten. Et bevist valg var at vi benyttet oss av webkamera for å opprettholde muligheten til å benytte kroppsspråk. Samtidig var vi klar over at mangel på fysisk tilstedeværelse kunne være en begrensning. Med

bakgrunn i dette fulgte vi Pettersens (2008) anbefalinger ved å i enkelte tilfeller gjenta informantens svar, og spørre om vi hadde forstått det riktig. De digitale intervjuene kan også ha ført til en positiv effekt gjennom at informanten ikke så enheten som ble brukt til å ta lydopptak. Dette kan ha gjort at informanten slapp å bli påminnet at intervjuet ble tatt opp, noe som kan ha ført til en mer avslappet og trygg informant (Pettersen, 2008 i Tjora, 2017).

4.5.2 Troverdighet (begrepsvaliditet)

Formålet med begrepsvaliditet er å finne ut om vi faktisk måler det vi tror vi måler. Ut ifra denne påstanden kan det tenkes at kvalitative studier ikke kan begrepsvalideres siden en kvalitativ studie ikke kan kvantifiseres, men dette stemmer ikke helt. Begrepsvaliditet dreier seg om hvorvidt metoden som er valgt undersøker det den har som hensikt å undersøke (Johannessen et al., 2004). Dermed vil dette være viktig å fokusere på i dette kvalitative forskningsprosjektet. Et viktig moment når det kommer til troverdighet er *vedvarende observasjon* (Lincoln & Guba, 1985). I vårt tilfelle innebærer dette å bruke nok tid på å bli kjent med feltet RPA, i tillegg til teori om endringsadferd. Dette gjør det enklere å skille mellom relevant og ikke relevant informasjon. I tillegg til dette vil *metodetriangulering* være nødvendig. Dette har vi gjort gjennom å involvere flere virksomheter i forskningsprosjektet som skal, har eller ønsker å benytte RPA. Troverdigheten kan også styrkes ved å *tilbakeføre resultatene* til informantene for å bekrefte resultatene, eventuelt la andre analysere samme datagrunnlag for å se om de kommer fram til samme resultat (Johannessen et al., 2004). Sistnevnte benyttet vi gjennom hele analysedelen av forskningsprosjektet. Det at vi var to forskere som jobbet sammen gjorde at vi kunne be hverandre om å analysere samme datamateriale for å se om den andre kom fram til samme fortolkning.

4.5.3 Overførbarhet (ekstern validitet)

Ekstern validitet handler om å se om resultatene fra forskningsprosjektet kan overføres til lignende fenomener. Man kan for eksempel tenke seg en studie utført på ansatte i et stort norsk IT-selskap, er studien gjort på en slik måte at man kan trekke samme konklusjoner på ansatte ved et annet stort IT-selskap i Norge (Johannessen et al.,

2004)? Ved kvalitative studier som inneholder et representativt utvalg deltagere vil det være mulig å gjøre en generalisering som kan benyttes i en annen populasjon. Ønske om en slik generalisering er likevel ikke forbeholdt kvalitative studier, men det vil være noe forskjell mellom ekstern validitet i kvantitative og kvalitative studier (Johannessen et al., 2004). Når vi i dette tilfellet snakker om et kvalitativt studie vil vi ikke benytte begrepet generalisering, men heller overføring av kunnskap. Dette gjøres siden førstnevnte kan gi assosiasjoner til statistisk generalisering (Malterud, 2003; Thagaard, 2002). Å sørge for at kunnskapen som framkommer av vår forskning skal være overførbart har vært et viktig moment, da dette vil gi resultatet verdi for andre forskere som ønsker å forske utenfor vår bestemte casestudie. Vi mener at vi har fått et godt nok utvalg informanter for å etablere et datagrunnlag som gjør det mulig å overføre resultatene til andre norske bedrifter som har implementert RPA. Selv om at datagrunnlaget kan overføres betyr det ikke at vi har tilstrekkelig data på alle områder, dette vil vi komme tilbake til i kapittel 4.6: begrensninger og avgrensninger.

4.5.4 Overensstemmelse

Et formål med et vitenskapelig studium kan være å bekrefte eller avkreft en påstand. I slike studier er det viktig at resultatene av studien ikke påvirkes av forskernes subjektive meninger. Man vil altså ha en *overensstemmelse* mellom virkeligheten og resultatene. Det er derfor viktig at forskeren dokumenterer alle beslutninger slik at leseren kan kontrollere beslutningene som er gjort. Med tanke på dette var det spesielt viktig å være selvkritisk til gjennomføringen av prosjektet, samt valg av metode (Johannessen et al., 2004). Dette ble veldig sentralt når vi utarbeidet intervjuguidene. Her la vi stor vekt på å stille nøytrale spørsmål for å ikke påvirke informantene til å svare noe som kunne tolkes på en annen måte enn informanten hadde ment det. Når vi presenterer informantens svar i analysedelen av oppgaven, fokuserer vi på å alltid å ha med nok kontekst, slik at informantens svar ikke kan mistolkes.

4.5.5 Transparens (gjennomsiktighet)

Et av de viktigste kravene til forskning er knyttet til gjennomsiktighet, altså hvordan en undersøkelse er gjennomført og hvilke valg som er tatt til hvilke tidspunkt (Tjora, 2017). Tjora påpeker at det går et skille mellom transparens, og pålitelighet og troverdighet. Pålitelighet og troverdighet handler om hvor godt slike valg er tatt, mens transparens handler om hvor godt disse valgene formidles (Tjora, 2017). Vi har derfor beskrevet fremgangsmåten detaljert gjennom kapitlene 4.3 og 4.4, som omhandler datainnsamling og dataanalyse.

4.5.6 Refleksivitet

Etter at man har tolket den innsamlede informasjonen, er det viktig å reflektere over hvordan denne tolkningen forekom (Tjora, 2017). Vi må derfor gjøre en tolkning av egen tolkning. Vi må tenke over hvordan våre tolkninger formes av egne kognitive, teoretiske, språklige, politiske og kulturelle omgivelser (Tjora, 2017). Det er derfor viktig at forskningen ikke gjøres i et sosialt vakuum, men at den foregår gjennom for eksempel studentdialog (Tjora, 2017). Vi ser det derfor som en stor fordel at vi er to personer som skriver en felles masteroppgave. Vi har gjennom hele prosessen vært veldig bevisst på å diskutere problemstillinger og tanker rundt oppgaven, og vi har ikke minst vært opptatt av å informere hverandre om hva vi jobber med og hvilke tanker vi gjør oss underveis i prosessen. I tillegg har vi vært i kontinuerlig dialog med samarbeidsbedriften vår Atea, samt veilederen vår for masteroppgaven.

4.5.7 Metodens kvalitet

Gjennom studien har vi i hovedsak valgt å følge prinsippene fra SDI-modellen (Tjora, 2017). Ved å følge disse prinsippene underbygges *påliteligheten* og *transparens* med tydelige krav til datagenerering og hvordan analysen skal utføres. Det er viktig at forskningen er uavhengig fra eventuelle krefter som muligens kunne ha interesse av å påvirke resultatene i en bestemt retning. Det er derfor viktig at forskningen er gjennomsiktig (Tjora, 2017). Det kommer derfor tydelig frem i oppgaven at det er IT-selskapet Atea som er oppgavestiller. Selv om Atea er oppgavestiller ønsket de ikke å påvirket resultatet i en bestemt retning, dette ble formidlet til oss i et av møtene

vi hadde med vår kontaktperson i bedriften. Atea har gjennom hele prosjektet vært bevisst på dette. Det var tydelig at de så nytteverdien av at resultatene ikke ble påvirket av kunnskapen som Atea allerede innehar.

4.6 Begrensninger og avgrensninger

I dette delkapittelet vil vi beskrive faktorer som har påvirket forskningsprosjektet. Her vil det beskrives beviste avgrensninger som er gjort, i tillegg til begrensninger vi mener kan ha påvirke resultatet.

4.6.1 Geografisk avgrensning

For å kunne sikre kvaliteten av den innsamlede dataen vil det være viktig å avgrense forskningsprosjektet til ett gunstig geografisk område. I en studie av Alhirz og Sajeev (2015) som tar for seg brukerkseptanse i forbindelse med implementasjon av ERP-løsninger ser man klare forskjeller når det kommer til *uncertainty avoidance* basert på hvilke land informantene kommer fra (Hofstede, 1984). Med bakgrunn i slike kulturelle forskjeller vil dette forskningsprosjektet kun fokusere på bruk av RPA i norske virksomheter. Dette gjøres for å forhindre at forskningsprosjektets datagrunnlag blir påvirket av flere ulike kulturer. Norge er i tillegg valgt med bakgrunn i prosjektgruppens kapasitet, da en internasjonal studie vil kreve ekstra tid og ressurser.

4.6.2 Utvalg av informanter

Hvem og hvor mange informanter som velges ut, er avhengig av forskningsspørsmålene som stilles (Johannessen et al., 2004). Når vi i dette forskningsprosjektet ønsker å belyse påvirkning på ansatte som får sine arbeidsoppgaver automatisert av RPA vil det også være naturlig at disse menneskene er en sentral del av de utvalgte informantene. I vårt tilfelle stemmer dette til en viss grad. Underveis i prosjektet viste det seg at det ikke alltid var like lett å få snakke med ansatte som har fått sine arbeidsoppgaver automatisert og jobber med lignende oppgaver. Mange av de ansatte som hadde fått sine arbeidsoppgaver automatisert hadde gått over i nye stillinger, for eksempel som utvikler av RPA-løsninger. Vi har derfor i hovedsak snakket med ansatte som tidligere her jobbet med oppgaver som er automatisert, ansatte som leder avdelinger hvor

automatisering foregår, i tillegg til selve utviklerne av robotene. Om dette er den mest gunstige gruppen informanter i forhold til vårt forskningsprosjekt kan diskuteres. Ut ifra den informasjonen som har framkommet gjennom intervjuene mener vi at det er noe usikkert om vårt utvalg er tilstrekkelig for å belyse våre forskningsspørsmål. Dette fordi vi ikke kan utelukke at manglende tilgang til informanter som blir direkte påvirket av RPA i dagens arbeidssituasjon kan være en begrensning. Utvalget vil i hvert fall ha en påvirkning på hvilke konklusjoner man kan trekke, i tillegg til hvor stor tillit man kan ha til konklusjonene (Mehmetoglu, 2004 i Johannessen et al., 2004).

Vi har vært prisgitt de informantene som selv har ønsket å stille til intervju. Det kan godt hende at de som ønsket å stille til intervju rundt RPA er de som i utgangspunktet er mest positive til RPA. Dette kan ha bidratt til å skape et skjevt bilde, da de som muligens har et annet syn ikke har fått fremmet sin mening.

4.6.3 Begrensninger med bakgrunn i tidsperspektiv

I begynnelsen av prosjektet så vi for oss at det ville være gunstig å komme i kontakt med en virksomhet som var i startfasen av å implementere RPA i egen organisasjon. Dette var ønskelig for å kunne delta på implementasjonsprosjektet fra start til slutt. Vi fant tidlig ut at dette ikke ville la seg gjøre i det begrensede tidsrommet vårt forskningsprosjekt ville gjennomføres. Dette var en konsekvens av at slike prosjekter ofte strekker seg over en lengre periode enn fem måneder. Vi ser for oss at et slikt prosjekt kunne latt seg gjennomføre dersom vi hadde startet tidligere med å kontakte flere virksomheter. Vi kunne for eksempel funnet en bedrift som hadde planer om å begynne med RPA i slutten av 2019 til våren 2020. I tillegg kan slike prosjekter ha en tendens til å utsettes. Det ville vært en stor risiko i et slikt forskningsprosjekt med begrenset tidsramme. Dette gjorde at vi ikke fikk snakke med ansatte i det endringene foregikk rundt dem, men heller måtte belage oss på ansattes gjengivelser av hvordan de opplevde endringene som hadde skjedd. Dette kan ha ført til mindre presise funn, da det kan tenkes at ansatte kan har glemt hvordan det egentlig opplevdes når innføringen faktisk ble gjennomført.

4.6.4 Manglende tilgang på prosjektdokumentasjon

Vi har i denne studien i liten grad sett på dokumentasjon tilknyttet RPA-prosjektene de ulike bedriftene har gjennomført. Ved prosjektstart hadde vi et ønske om å knytte våre funn opp mot mulige gevinster og konsekvenser som kunne være beskrevet i prosjektdokumentasjon. Vi fikk tilgang til dokumentasjon hos kun en bedrift, men vi fikk likevel et bilde av forventingene de andre bedriftene hadde til RPA gjennom intervjuene.

Vi mistenker at mangel på dokumentasjon kan komme av to faktorer. Den første er at innføringen av RPA i mange tilfeller var små prosjekter. Det kan derfor tenkes at prosjektene ikke var dokumentert i utstrakt grad. En informant forklarte det ved at RPA-prosjektet var litt ”prøve og feile”. Man startet, også så man litt hvordan det gikk. Det er i tillegg lave kostnader involvert, dette kan være en av grunnene til at prosjektene ikke ble like godt dokumentert som prosjekter av større størrelse.

Den andre faktoren som kan ha spilt inn på mangelen på tilgang til dokumentasjon, kan være ”koronakrisen”. Denne studien ble gjennomført under ”koronakrisen”, og det har fremstått som vanskeligere å komme i kontakt med informantene etter at situasjonen hadde blitt omfattende i Norge. Det kan tenkes at informantene har hatt mye å gjøre både på jobben og hjemmebane, etter at arbeidshverdagen og hverdagen generelt ble endret for oss alle.

5 Empiriske funn

I dette kapitlet presenterer vi funnene vi har kommet fram til i gjennomføringen av forskningsprosjektet. Her trekker vi frem anonymiserte sitater som har kommet ut ifra de ti intervjuene som er gjennomført i forbindelse med forskningsprosjektet. Bedriftene vil bli referert til som beskrevet i delkapittel 4.2 casestudie. Hvor eksempelvis *Bedrift A* blir forkortet til BA, og *Informant A1* blir forkortet til IA1, der "A" beskriver hvilken bedrift informanten tilhører.

5.1 Utvikling og implementering i organisasjonen

I dette delkapitlet vil vi presentere hvordan de ulike casebedriftene forholdt seg til utvikling og implementasjon av RPA.

5.1.1 Utvikling av RPA

Når det kommer til utviklingen av RPA-løsningene har vi identifisert tre ulike tilnærminger til hvordan bedriftene har valgt å drive utvikling, implementasjon og vedlikehold av RPA-løsninger:

Tilnærming 1: RPA utviklet av ekstern leverandør

- Bedrift B: Statlig økonomi 1 (planer om å begynne med denne tilnærmingen)
- Bedrift C: Statlig økonomi 2 (i begynnelsen)
- Bedrift E: Statlig økonomi 3 (i begynnelsen)
- Bedrift F: Statlig helseforetak (i begynnelsen)

Tilnærming 2: RPA utviklet av intern avdeling

- Bedrift A: Privat IT-bedrift (nå)
- Bedrift C: Statlig økonomi 2 (nå)
- Bedrift D: Privat bank (nå)

Tilnærming 3: RPA utviklet av prosesseier eller tidligere prosesseier

- Bedrift E: Statlig økonomi 3 (nå)
- Bedrift F: Statlig helseforetak (nå)

Tilnærming 1: RPA utviklet av ekstern leverandør

Et alternativ til utvikling av RPA var å leie inn en ekstern virksomhet for å gjennomgå bedriftens prosesser for å deretter foreslå prosesser som kan automatiseres, for å til slutt utvikle RPA-en for bedriften. Dette hadde tre (BC [4.2.4], BE [4.2.6] og BF [4.2.7]) av de fem casebedriften som har benyttet RPA gjort for å sette i gang det første RPA prosjektet.

Etter oppstarten, hvor bedriftene fikk hjelp av innleide konsulenter for å utvikle RPA, er det ingen av bedriftene som benytter seg utelukkende av ekstern leverandør for utvikling. Disse bedriftene gikk over til å danne et lokalt miljø for utvikling av RPA. *Statlig økonomi 3* og *Statlig helseforetak* har samarbeidet med eksterne leverandører, og *Statlig økonomi 3* har fremdeles mulighet til å benytte seg av den eksterne leverandøren til utvikling etter behov. *Statlig økonomi 2* gjør nå all utvikling og drifting internt. *Statlig økonomi 1* som enda ikke har tatt i bruk RPA, vurderer å begynne dette arbeidet ved å benytte konsulenter i en overgangsperiode. *Privat IT-bedrift* og *Privat bank* har etter vår kjennskap ikke benyttet seg av konsulenter.

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *"Veldig mye med innleide konsulenter for så vidt da, men så har vi vært en liten gjeng som har lært oss opp underveis og nå er konsulentene mer eller mindre ute på den utviklingsbiten."*¹

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Det ble inngått et samarbeid med konsulentfirma. Som gjorde deler av jobben, men så ble det for dyrt, og vi måtte uansett ha noen på foretaket som kunne ta den daglige driften på en måte."*²

¹Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel: 4.2.6

²Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel: 4.2.7

Statlig økonomi 1

IB1 [4.2.3]: ”(...) det er mulig å lære seg det, med støtte av konsulenter i en overgangsperiode.”³

Tilnærming 2: RPA utviklet av intern avdeling

Et annet alternativ for utvikling viste seg å være å etablere en dedikert avdeling til utvikling, implementering og drift av RPA. Dette har *Privat IT-bedrift*, *Statlig økonomi 2* og *Privat bank* valgt som strategi for implementasjon av RPA. Størrelsen på avdelingene varierte mellom bedriftene. Med relativt store avdelinger for utvikling i *Private IT-bedrift* og *Privat bank*, og en mindre avdeling i *Statlig økonomi 2* med to ansatte utviklere. *Private IT-bedrift* har outsourcet utviklingen av RPA til en egen avdeling i utlandet, men identifiserer og kartlegger prosessene lokalt. Mens *Privat bank* har en intern avdeling som utvikler og vedlikeholder alle bedriftens RPA-er.

Privat IT-bedrift

IA3 [4.2.2]: ”(...) men jeg spec-er også sender vi det til programmerere som sitter i *europeisk land*.”⁴

Privat bank

ID2 [4.2.5]: ”Det er sentralisert. utviklingen er sentralisert til våre team. Det betyr at de kan absolutt bidra til prosjektet når det kommer til dokumentasjon, og de er med på prosjektet gjennom at de kan verifisere tester og at de verifiserer at roboten gjør det den skal. Men selve utviklingen gjøres av våre team.”⁵

I *Statlig økonomi 2* har arbeidet med utvikling og vedlikehold av robotene blitt fordelt mellom de to som utgjør utviklingsavdelingen, og de ansatte fagbrukerne som har kjennskap til prosessene som er automatisert.

Statlig økonomi 2

³Informant 1, Bedrift B. Se delkapittel 4.2.3

⁴Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁵Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

IC1 [4.2.4]: *"Så det er jeg og kollegaen min som har ansvar for å sette opp de robotiserte prosessene. Også for at ikke vi skal gå i metning med å bare vedlikeholde de automatiserte prosessene slik av vi skal klare å lage flere så lærer vi opp fagbrukere til å gjøre vedlikehold (regelendring osv.) på robotene. En som sitter i *annen by i Norge* har jeg lært å sette opp robot og gjøre vedlikehold på den, dette gjorde vi gjennom skjermdeling 2-3 ganger."* ⁶

Tilnærming 3: RPA utviklet av prosesseier eller tidligere prosesseier

Den siste tilnærming til utvikling vi har identifisert er utvikling gjort av prosesseiere med kjennskap til prosessene som skal automatiseres. Dette er en tilnærming som ble valgt etter at *Statlig økonomi 3* og *Statlig helseforetak* hadde benyttet eksterne konsulenter for å utvikle RPA.

Q: *"Føler du at dere bygger et lokalt miljø, og tror du dette er bedre enn å hente inn ekspertise utenfra, siden det er lokale prosesser?"*

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *"Jeg har vært her i litt over to år. Og da var dette i gang allerede da jeg kom inn. Veldig mye med innleide konsulenter for så vidt da, men så har vi vært en liten gjeng som har lært oss opp underveis og nå er konsulentene mer eller mindre ute på den utviklingsbiten"* ⁷

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Det er jo en avveining om kostnad og hva vi får ut av det på en måte. Og også litt, for det å leie inn konsulentfirma når det var på en måte den avdelingen som det var som startet med det, så var ikke den kostnaden noe de kunne forsvare med å ha konsulentfirma inne."* ⁸

Det kommer også frem i intervju med *Statlig helseforetak* at de enda ikke har bestemt seg for hvordan de ønsker å organisere utviklingen fremover, men at de holder på å

⁶Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁷Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

⁸Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

ansette flere som skal jobbe med RPA.

Q: *"Hvordan ser du for deg at det blir når det blir en god del flere prosesser, trenger du flere som jobber sammen med deg, eller finnes det andre måter å gjøre det på?"*

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Ja, det er noe jeg har snakket en del med min leder om, at nå får vi ansatt en person til, og det blir å hjelpe på. Og vi har også diskutert det at hvis vi skal få dette til å bli litt større og gjøre flere ting, så vil vi også trenge flere folk, og vi må finne en måte å organisere arbeidet på. Så det er noe vi på en måte er klar over, og det er diskutert og sånt, men inntil vi faktisk får litt mer ressurser på det så er det ikke avgjort på noen som helst måte."*⁹

Q: *"Jeg vil jo si at ledelsen var veldig heldig som hadde deg, og det virker jo som at du var nærmest den eneste som hadde denne interessen. Hvordan tror du det ville gått hvis det ikke var noen som deg på avdelingen?"*

IF1 [4.2.7]: *"Jeg tror at det hadde endt opp med at man ikke hadde kommet noe videre. At man kanskje hadde driftet det man fikk av konsulentfirmaet, og at man ikke hadde kommet noe lenger enn det. At man hadde stoppet der og at man kanskje hadde stoppet hele greien. Fordi man så at her sparer det ikke inn nok til å rettferdiggjøre denne kostnaden som det er med å ha lisensene og på en måte ha en person som skal sitte og drifte det. Så jeg ser jo for meg at enten så hadde det stoppet opp etter hvert, eller så hadde man prøvd å få noen andre til å ta over."*¹⁰

I *Statlig økonomi 3* begynte også innføringen av RPA ved hjelp av konsulenter, dette arbeidet er nå overtatt av ansatte som har vært på kurs for å få opplæring i utvikling av RPA. Det påpekes også at bedriften fremdeles har mulighet til å benytte seg av konsulentene hvis det er behov for dette. Det kommer også fram at alle som jobber med utvikling av RPA har andre arbeidsoppgaver i tillegg som ikke omhandler RPA.

⁹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

¹⁰Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

Q: "Har alle en stilling som deg? At de jobber med RPA sammen med noe annet? Eller er det noen som er helt dedikert til RPA?"

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: "Nei, alle har noe i tillegg. Det er litt sånn opp og ned i perioder, men det er noen som er 95 prosent RPA ja. Men i stillingstittelen deres så står det nok ikke det, for å si det sånn." ¹¹

5.1.2 Dokumentasjon av RPA

Dokumentasjon i forbindelse med utvikling og implementasjon av RPA-løsninger var noe vi etterspurte hos alle bedriftene vi intervjuet. Dette fikk vi kun tilgang til hos en av bedriftene. I tillegg til dette snakket en av bedriftene om at de hadde en sjekklister for hva som måtte ligge til grunn før de begynte med utvikling av RPA, dette tyder i hvert fall på at prosjektene dokumenteres.

Privat bank

ID1 [4.2.5]: "Så da har vi i hvert fall hos oss noen sjekklister om hva som skal ligge inne før vi i det hele tatt gjør en vurdering da, på om det her er noen for en RPA eller ML så har vi inne en del kriterier, blant annet det med at den RPA en tar over 0,5 årsverk eller om hvor høyt volum det er, og hvilken frekvens ikke minst er det en årlig frekvens går det da et høyt volum i to dager så er ikke RPA nødvendig løsningen." ¹²

5.2 Motivasjon til innføring

Hvorfor man ønsker å automatisere arbeidsprosesser, og om ønske kommer fra ledelsen i bedriften, eksterne kunder eller interne ansatte kan variere. Gjennom våre intervjuer forteller bedriftene om følgende fem grunner for at man vurderte implementasjon av automatiseringsprosesser generelt, og RPA spesielt:

¹¹Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

¹²Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.5

5.2.1 Ressursknapphet

Ressursknapphet er et gjentakende tema når informantene snakker om motivasjonsgrunner for at deres bedrift startet med automatisering. Flere informanter peker på at de har et stort volum av arbeidsprosesser, og at man ikke hadde nok ressurser til å utøve alle arbeidsoppgavene.

Privat IT-bedrift

IA3 [4.2.2]: *”Vi får jo cirka 400.000 inngående faktura på et helt år, det er ganske stort omfang.”*¹³

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *”Et politisk vedtak. Det ble ganske fort etterspurt gevinster for å organisere og sentralisere arbeidsoppgaver på den måten her som å sentralisere lønn og regnskap. Så fikk vi en ramme etter litt fram og tilbake på 50 ressurser på den jobben vi skulle gjøre. For å gjøre en lang historie kort så var dette ikke nok ressurser til å utføre de arbeidsoppgavene vi var pålagt. Så det ble leid inn fem vikarer. I tillegg til at det ble satt ned et prosjekt for å se hvordan vi kunne hente inn gevinster.”*¹⁴

IC1 [4.2.4]: *”(...) Men når vi fikk tildelt arbeidsoppgaver, og fikk tildelt en viss mengde personell, og arbeidsoppgavene overgikk det vi klarte med de ansatte vi hadde, så ble robot tatt opp som et forslag, så var det egentlig en pilot først som ble kjørt i produksjon.”*¹⁵

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *”Nå tør jeg ikke si noe tall, men det er hundretusen-vis med faktura ikke sant. Så det er veldig stort volum. Så det der må prosesseres av en robot, egentlig jo mer vi beveger oss fremover.”*¹⁶

¹³Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

¹⁴Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

¹⁵Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

¹⁶Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

5.2.2 RPA reduserer kostnader

RPA kan være et verktøy for å effektivisere arbeidet og på den måten redusere kostnadene. Dette har bedriftene lagt merke til, og flere informanter forteller at de ser muligheten for at RPA kan spare penger, eller bidra til å redusere antall ansatte.

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *”Så ble jeg ansatt og med en til kollega, da tok vi over jobben som konsulenterne begynte med, vår suksess ble derfra målt om vi klarte å bli kvitt de innleide vikarene”*¹⁷

IC1 [4.2.4]: *”Men der fikk jeg høre att en uke i måneden sitter det en gruppe på tvungen overtid å tar unna avvik fordi det må betales innen forfall. Da tenkte jeg: Jeg har jo bare hatt fastlønn og ikke fått betalt en krone overtid i hele mitt liv så jeg tenkte at det må jo være forferdelig å bli fratatt overtiden sin. Jeg får jo være litt selvkritisk til hva vi leverer.”*¹⁸

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *”Det vil alltid være spørsmål om nedtrekk på sånt, på RPA vil det alltid være spørsmål om hvor mange mennesker kan dere ta ut fra produksjon for eksempel?”*¹⁹

Q: *”Hvilke forventninger hadde du til prosjektet før dere startet?”*

Privat IT-bedrift

IA1 [4.2.2]: *”Det var å få fjernet de kjedelige repetitive oppgavene. Det var mine forventninger, og selvfølgelig å spare penger.”*²⁰

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *”Den ene måtte vi jo stoppe, for man så det var kanskje ikke va den beste*

¹⁷Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

¹⁸Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

¹⁹Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

²⁰Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

*oppgavene å automatiser. Men den oppgaven var det noe i ledelsen som hadde stort ønske om at den skulle automatiseres, så man prøvde likevel med det, men etter noen måneder så så man at det gikk ikke, det sparte på en måte ikke den tiden som man ønsket, og da var poenget litt borte.”*²¹

5.2.3 Tidkrevende manuelt arbeid

Manuelt arbeid kan være tidkrevende og dersom man kan automatisere tidkrevende arbeidsprosesser vil det medføre at man frigir tid man kan bruke på andre oppgaver.

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *”det gjør jo at men tenker at “nå får jeg bedre tid til å gjøre disse tingene, da kan jeg gjøre en bedre jobb på andre oppgaver som krever mer tid, og krever mer tanke.”*²²

Statlig økonomi 1

IB1 [4.2.3]: *”Det jeg opplever er at det er noen utfordringer som gjør at vi har valgt å sentralisere disse oppgavene.”*²³

5.2.4 Repetitive arbeidsoppgaver

Automatisering egner seg godt for repetitive arbeidsoppgaver (Fung, 2014). Dette var noe mange av informantene var klar over før de hadde startet prosessen med å implementere RPA.

Privat IT-bedrift

IA1 [4.2.2]: *”(...) Du gjorde det som oftest riktig første og andre gangen i løpet av dagen, men når du blir litt susete i hodet så var det fort gjort å gjøre en feil. Kjøre inn en fil med feil kolonner for eksempel, da var det mye manuelt arbeid etterpå å rette opp den feilen.”*²⁴

²¹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

²²Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

²³Informant 1, Bedrift B. Se delkapittel 4.2.7

²⁴Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

Statlig økonomi 1

IB1 [4.2.3]: *”Roboter er effektive når det er repeterende oppgaver og et stort volum.”*

25

5.2.5 Nysgjerrighet

RPA er en relativ ny teknologi tatt i bruk i næringslivet. Flere av intervjuobjektene synes det virket spennende å prøve noe nytt. Mange hadde hørt at RPA hadde fungert hos andre bedrifter, da ble flere nysgjerrig på hva RPA kunne gjøre for egen virksomhet. Ansattes nysgjerrighet og viljen til å lete etter nye løsninger på problemer førte til at enkelte oppdaget RPA.

Privat IT-bedrift

IA3 [4.2.2]: *”Du skjønner jo det at *navn på bedrift* er et selskap som er ekstremt innovativ og fremtidsrettet, og det vil vi, det er liksom vår strategi at vi skal være nysgjerrige, fremtidsrettet og ansvarlige. Så du vet at vi søker jo aktivt etter hva som foregår ute i markedet. Det er stort fokus på at vi skal.. Vi leverer jo skytjenester blant annet, vi ønsker jo å være tidlig ute, men det er jo naturlig siden vi er en IT-bedrift”* ²⁶

Q: *Hvordan oppdaget du muligheten til robotisering, når du så prosessforbedring muligheten?*

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *Jeg har alltid vært nysgjerrig, og jeg har aldri sånn faglig sett vært redd for å gjøre ting enklere for andre. Og for meg selv har jeg ikke vært redd for å spørre de jeg vet kan det. Så en ting er på en måte å finne ut at “dette kan gjøre det enklere for min del”, samtidig da er det fokus på hvordan man kan gjøre hverdagen enklere for de rundt deg.* ²⁷

²⁵Informant 1, Bedrift B. Se delkapittel 4.2.3

²⁶Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

²⁷Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

5.3 Hvem initierte innføringen av RPA?

Når informantene forteller om hvor ønsket om RPA kom fra, ser vi et klart skille mellom de private bedriftene og de statlige bedriftene. Blant de statlige bedriftene var det flere informanter som opplevde at ledelsen følte et press til å innføre RPA. Ved de private bedriftene var bilde annerledes. Der var informantene mer usikre på hvor ønsket om RPA kom fra, og flere pekte på at de selv var pådrivere for automatiseringen eller at ønsket kom fra markedet generelt.

Statlige bedrifter

Q: *"Tror du ledelsen følte press til å innføre RPA eller Automatisere?"*

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *"Det tror jeg. Men det er spekulasjon fra min side. En ting er at effektivisering får ned kostnadene og slike ting, så kan man jo tenke at staten er litt sånn tungrodd, og at dette er litt sånn trendbegrep. Litt sånn "Jaja, hvorfor ikke vi også, vi prøver oss", litt sånn."* ²⁸

Q: *"Hvor kom ønske om robotisering fra?"*

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Ledelsen."* ²⁹

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: *"Det var ledelsen, det kommer derfra. Nå kjenner jeg ikke til detaljene, men det kom fra ledelsen."* ³⁰

Private bedrifter

Q: *"Hvem var det som fremmet ønske om å ta i bruk RPA?"*

Privat bank

ID2 [4.2.5]: *"(...) Så jeg antar at det kom fra markedet generelt og at man etterpå har testet ut det. Altså man startet sikkert i IT-avdelingen, men jeg kan som sagt ikke*

²⁸Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

²⁹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

³⁰Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

svare eksakt på om det kom ifra toppen eller om det kom ifra IT.”³¹

Privat IT-bedrift

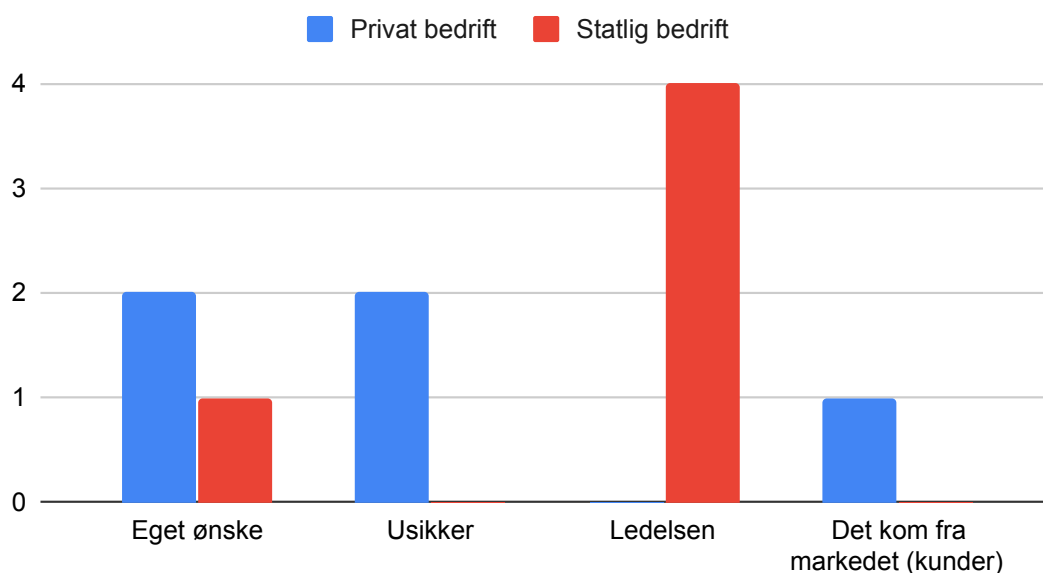
IA1 [4.2.2]: ”(...) det var meg.”³²

IA2 [4.2.2]: ”Jeg vet ikke helt. Jeg hørte det først gang da vår økonomidirektør hadde fått noe innføring der. (...) Så det er jo ganske høy IT-kompetanse i selskapet. Så min tanke er at roboten dukket det opp så ble det naturlig å implementere det i vår bedrift også. Men jeg vet ikke hvor det kom inn først.”³³

ID1 [4.2.5]: ”Det var jeg.”³⁴

Utsagnene danner et bilde som bedre lar seg visualisere ved hjelp av et diagram. Diagrammet viser tydelig hvordan ledelsen i de statlige bedriftene i stor grad var pådrivere for å få implementert roboter i sine virksomheter.

Hvem initierte ønske om robotisering?



Figur 5: Framstilling av hvor ønske om robotisering kom fra

³¹Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

³²Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

³³Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

³⁴Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

5.4 Prosesser som ikke bør automatiseres

Det var stor enighet blant informantene om at ikke alle typer arbeidsoppgaver egner seg for automatisering ved hjelp av RPA. Spesielt ble det pekt på at det er vanskelig å automatisere arbeidsoppgaver som inneholder mye skjønn, altså hvor et menneske må inn å gjøre en vurdering. Videre ble det snakket om at oppgaver av denne typen kanskje kan automatiseres i fremtiden når teknologien blir mer moden, og spesielt hvis man kan benytte maskinlæring og AI.

Q: *”Er det noen arbeidsoppgaver du mener ikke burde bli automatisert?”*

Privat IT-bedrift

IA2 [4.2.2]: *”Ja, slik jeg kjenner roboten så kan den jo ikke gjøre en vurdering. Så jeg tror det er veldig mye en robot ikke kan gjøre. Med en gang oppgaven krever en viss form for vurdering er den ikke egnet for roboten.”*³⁵

IA3 [4.2.2]: *”Det er jo arbeidsoppgaver jeg mener ikke er mulig å automatisere. Fordi du må tross alt fortelle ting, å det å begynne å.. Det kan jo hende at en gang i fremtiden når AI er mer utviklet, men ser jo på alle sånne programmene og de sier jo at det er langt fram. Vi kan ta et eksempel: Hvis det kommer reklamasjoner inn på mail fra kundene våre. “Det var feil pris her, kan du ditt og kan du datt”, så er det ikke bare bare å automatisere. (...) Man klarer ikke automatisere alt. Og det er jo avvik, og når det er avvik så må det inn et hode som klarer å vurdere, og det tror jeg aldri kommer til å forsvinne.”*³⁶

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *” Det er jo ikke alt som kan løses med robot som burde løses med robot. Vi merker jo nå at flere prosesser hvor vi har vært inne på tanken om å løse med robot, hvis det er et lite irritasjonsmoment i hverdagen eller slike ting, så finner vi ut når vi begynner å grave oss ned i prosessen at okei, den blir beskrevet at de som holder på med den steg for steg, steg for steg. Så går vi inn, programmerer. Mhm. . .*

³⁵Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

³⁶Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

dette var liksom litt sånn.. Hvorfor kan du ikke heller gjøre denne måten? Og slike ting, det forenkler veldig mye. kanskje vi eliminerer alt ved å bare ta en ekstra god titt på prosessen.” ³⁷

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4] *”før brukte jeg å si at den beste roboten vi har lagd er den vi slapp. For det var noen som ønsket at vi skulle arkivere noen flytende filer, men så klarte jeg å stille noen kritiske spørsmål så det viste seg jo at de filene ligger jo i det opprinnelige systemet så de kan hentes ut derfra i stedet for å lage en robot til å flytte på disse. Hvis du stiller de rette spørsmålene så er det ikke sikkert du trenger å gjøre arbeidsoppgavene i det hele tatt. Men slike ting er viktig å avklare, hvis du skal understøtte en tungvint arbeidsprosess så blir det jo ikke noe bedre kvalitet, det e jo ikke vits å få en robot til å jobb tungvint heller.”* ³⁸

Privat bank

ID1[4.2.5] *”Men sånn som teknologien er i dag er det en del ting som jeg er litt tvil- som til om vi skal sette ML eller RPA på ja. Mest fordi kvaliteten på teknologien ikke er nødvendigvis god nok.”* ³⁹

ID2 [4.2.5] *”Ja det er jo vanskelig å automatisere oppgaver med mye skjønn.”* ⁴⁰

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7] *”(...) Og der var det også, vi så at det var mye tull i skjemaet, at det sto noe i merknadsfelt, men et stemt ikke overens med det som var lagt inn i skjemaet. Og det er jo sånne ting som, da må man nesten ringe og prate med folk, “det står det her, men det er det som er lagt inn på den plassen, så hva er det som egentlig er riktig?”. Så det valgte vi bort for eksempel. Det er sånne oppgaver som vi sier at det ser vi ikke på nå”* ⁴¹

³⁷Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

³⁸Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.4

³⁹Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁴⁰Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁴¹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

5.5 Ansattes erfaringer og ferdigheter

En fellesnevner for alle bedriftene som ble intervjuet og som allerede hadde startet å ta i bruk RPA (BA [4.2.2], BC [4.2.4], BD [4.2.5], BE [4.2.6] og BF [4.2.7]), var hvilke forretningsområdet RPA ble implementert i. Alle fem bedriftene benyttet roboten i forbindelse med lønn, regnskap eller fakturering. Lønn og regnskap gikk også igjen med tanke på hvilke avdelinger RPA opprinnelig ble innført på, for å deretter videre bli implementert til automatisering av andre prosesser på andre forretningsområder.

Privat IT-bedrift

IA2 [4.2.2]: *"(...) slik at kunden bare kunne skrive inn fakturanummer, også tok roboten av seg resten av arbeidet med å sende ut faktura til kunden."*⁴²

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *"Så har vi roboten som får faktura på rett kurs når de er kommet i avvik."*⁴³

Fagbrukerne hadde i mange tilfeller liten eller ingen forkunnskaper om RPA, heller ikke stor teknisk bakgrunn med tanke på programvareutvikling. Også fagbrukerne som hadde gått over i stilling fra å være en prosesseier til å drive med utvikling av RPA-er hadde heller ingen eller liten teknisk utviklingserfaring fra før. En fellesnevner for disse ansatte ble en generell teknisk interesse.

Q: *"Hadde du noe datainteresse eller programmeringsinteresse fra før?"*

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *"ja, ikke programmering. Det vil jeg ikke si. Men generell teknologisk interesse. Det er artig å følge med og se hva som skjer. Det er jo interessant."*⁴⁴

⁴²Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁴³Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁴⁴Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

Q: *Hadde du noen programmeringsbakgrunn eller bare interesse?*

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *”Mest interesse vil jeg si, jeg har at par informatikk-kurs fra universitetet, men når jeg begynte her så jeg jo at her er det oppgaver i Excel som jeg så vi kunne gjøre på en bedre måte, og da satt jeg jo å lagde makroer for det liksom. Sånn at det er jo på en måte det å hoppe i det å prøve å bare finne ut at det er noe jeg synes er spennende.”*⁴⁵

Selv om det er mulig å lage roboter uten spesiell kunnskap innen programmering, ble det påpekt at det kan være viktig med programmeringskunnskap i enkelte tilfeller.

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *”Men med Blue Prism trenger man ikke noen programmerings bakgrunn for å lage roboter. Det de sier er at UiPath har en bedre type screen-recording hvor man kan recorder steg, og få den til å gjøre det for deg. Men når du skal konfigurere det eller gjøre endringer etterpå så man du ganske fort inn i .NET-kode eller noe sånt.”*⁴⁶

5.6 Påvirkning på ansatte

Implementasjonen av RPA har ført til at de ansatte i bedriftene har blitt påvirket på flere områder. Dette delkapittelet vil belyse de områdene vi har identifisert, og mener har betydning for de ansattes arbeidshverdag.

5.6.1 Endring av arbeidsoppgaver

Innføringen av RPA har til en viss grad endret hvordan de ansatte jobber i alle de fem casebedriftene som har tatt i bruk RPA (BA [4.2.2], BC [4.2.4], BD [4.2.5], BE [4.2.6] og BF [4.2.7]). Her varierer både størrelsen på endringene, og også hvilken type endringer som har forekommet. Enkelte ansatte har gått over i helt nye stillinger, mens

⁴⁵Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

⁴⁶Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

andre kun har blitt påvirket av små endringer på ansvarsområder og arbeidsoppgaver.

Eliminere kjedelige og repetitive arbeidsoppgaver

Innføring av RPA er ofte brukt for å eliminere kjedelige eller repetitive arbeidsoppgaver for de ansatte (Aguirre & Rodriguez, 2017). Dette er også noe samtlige av intervjudeltakerne har uttrykt.

Privat IT-bedrift

IA2 [4.2.2]: *”Gevinstene jeg ser er at vi får vekk de kjedelige oppgavene så det blir mer tid til de morsomme. Dette kan man jo dra videre til at arbeidshverdagen blir morsommere. Dette må være den viktigste.”*⁴⁷

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: *”Vi er der at RPA kan løse de repetitive, kanskje litt kjedelige, monotone arbeidsoppgavene. Som kanskje har samme scenarioer, som for menneskene kan man gå fort lei av det, og da kan vi heller fokusere på utvikling og heller si at vi skal være gode rådgivere for våre kunder.”*⁴⁸

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *”(...) man ser at her er det mulighet for at en kjedelig tungvint oppgave faktisk kan bli enklere, kan bli borte, kan bli gjort på en annen måte. Så det har endret veldig den holdningen til hva det vil si å få automatisert en oppgave.”*⁴⁹

Endring av ansattes arbeidshverdag

I tillegg til å bli kvitt kjedelige repetitive oppgaver har RPA ført til endring i hvordan de ansatte jobber i flere av bedriftene. Dette innebærer at de ansatte har fått nye arbeidsoppgaver, eller at den ansatte får mer tid til å fokusere og gjøre en bedre jobb på eksisterende arbeidsoppgaver. Dette har blant annet ført til at ansatte kan prioritere mer samarbeid og dialog med andre.

⁴⁷Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁴⁸Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁴⁹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

Privat IT-bedrift

IA1 [4.2.2]: ”(...) vi har fått vekk de kjedelige repetitive tunge krevende oppgavene. De er vekke nå og da kan vi bruke den tiden mye mer til kundedialog og dialog på tvers av avdelingene i selskapet.”⁵⁰

Q: ”Har det ført til nye kompetansekrav for prosesseierne?”

Privat bank

ID2 [4.2.5]: ”Ja, altså når man får inn en robot så er det jo krav om at man legger om rutiner og at man forstår hvordan denne roboten fungerer. Så man har jo økt kunnskapen i dette området, i RPA. Og man har også lært seg nye rutiner, hvordan man skal jobbe sammen.”⁵¹

Q: ”Vet du hva de bruker tiden til, når de har fått sine arbeidsoppgaver automatisert?”

ID2 [4.2.5]: ”Så dem får fokusert på ting som trenger litt mer hjernekapasitet.”⁵²

Et unntak fra dette var *Statlig økonomi 2*. Her var arbeidsmengden for de ansatte så stor at innføring av RPA ikke gjorde at de ansatte fikk mer tid til andre arbeidsoppgaver. RPA var derfor mer en nødvendighet for at de ansatte i det hele tatt skulle klare å nå bedriftens forventinger i forbindelse med arbeidsmengden per ansatt. Dette gjaldt ikke alle ansatte i bedriften, da to ansatte hadde fått opplæring i bruk av RPA-verktøyet, og bisto med vedlikehold av roboten.

Q: *Er det vanlig at dine ansatte får nye arbeidsoppgaver, eller at arbeidsoppgavene endres?*

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: ”(...) Oppgavene er jo det samme, vil jeg si, men vi løser jo store mengder oppgaver ved hjelp av roboter, som løses ved hjelp av RPA, men oppgavene er stort

⁵⁰Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁵¹Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁵²Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

sett det samme.”⁵³

Omstruktureringen av arbeidsprosesser

Et aspekt med automatisering gjennom innføring av RPA som ble lagt stor vekt på, spesielt i intervjuene med *Privat bank* var muligheten og motivasjonen til å redesigne arbeidsprosessene til de ansatte. Det å kunne gjennomgå prosessene og se hvordan de ansatte faktisk jobbet viste seg å være en positiv og uventet bieffekt som følge av implementasjon av RPA. Dette har vært med på å endre arbeidshverdagen til de ansatte gjennom at de ansatte får endret arbeidsmetodikk, i tillegg til at de må forholde seg til sin nye kollega, roboten.

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *”Det som har fungert dårlig er at vi hadde en tro på at vi ikke trengt å redesigne i starten, at roboten kunne gjøre akkurat det samme som vi gjorde, også kunne vi ikke fortsette å gjøre akkurat det samme som vi gjorde i arbeidsmetodikken vår. Men der lærte vi etter hvert at man må redesign prosessene som skal inn i en robot. Og der er det jo det positive at når vi redesignet så klarte vi å se at “okei, der er det tre prosesser som vi faktisk kan slå sammen til en.”*⁵⁴

Q: *Når dere har sett på en prosess som skal automatiseres, har det hendt at dere i stede for å automatisere den, heller har endret på prosessflyten? Og gjort den bedre?*

ID2 [4.2.5]: *”Ja, det er absolutt også et steg i den initielle fasen. Ja, altså vi tar bare ikke en prosess og skriver opp hvordan den fungerer fra a til å. Sann som den fungerer i dag. Man arbeider med å redesigne den prosessen for at den skal fungere så bra som mulig. Og så kan det være sann at en prosess har funnes i veldig, veldig mange år, og at man liksom gjør steg der som kanskje var compliance-krav eller som man gjorde for en eller annen anledning back in the days, men som ikke lengre trengs. Det er jo sånne type spørsmål som vi alltid stiller til forretning eller som vi undersøker nærmere også, når vi designer om en prosess. Så jeg skulle si at vi ved nesten alle*

⁵³Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁵⁴Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

*tilfeller så endrer vi prosessen fra hvordan den ser ut i dag.”*⁵⁵

ID1 [4.2.5]: *”Men selvfølgelig med inntog av RPA så ser vi alt nå at det er en endring i arbeidsmetodikken, og at ting man gjorde før må endres på. Så det er og en del av oppgaven er å finne ut hvordan man skal ha en god samhandling mellom RPA-en og mennesket, alle de arbeidsoppgavene som ligger til rette nå.”*⁵⁶

5.6.2 Nye stillinger

Vi oppdaget tidlig at innføringen av RPA hadde skapt nye arbeidsplasser i form av nye type stillinger i virksomhetene. Dette dreide seg om tilfeller der RPA-en overtok stillinger. De tidligere prosesseierne gikk i disse tilfellene ofte over fra å jobbe med prosessene til å administrere og utvikle RPA-er. Med innføringen av RPA ble det naturligvis nødvendig med ansatte som hadde kjennskap til hvordan dette burde implementeres. Vi oppdaget da at disse menneskene ofte var ansatte som tidligere hadde jobbet med prosessene som skulle automatiseres. Disse ansatte gikk ofte over i stillinger som *produksjonsstyrer*, *prosesskartlegger* og til og med *RPA-utvikler*, selv om den ansatte ikke hadde teknisk bakgrunn. Dette viste seg å være et naturlig valg for bedriften, da dette var ansatte som hadde meget god kjennskap til prosessene som skulle automatiseres.

Privat IT-bedrift

IA3 [4.2.2]: *”Men den stillingen som jeg har nå var jo noe som ikke eksisterte, så det er jo en ny en. Så sånn sett er jo det et pluss, at man skaper andre typer jobber. Som er jo egentlig mye mer interessant da. I hvert fall synes jeg det.”*⁵⁷

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *”Vi har jo noen som har blitt såkalt produksjonsstyrer av de to RPA-ene vi har, som sitter og da gjør kontrollen og overvåker, og de har også da fått kompetanse på hvordan de skal følge opp RPA-ene hvis det oppstår en stopp for eksempel.”*

⁵⁵Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁵⁶Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁵⁷Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

Q: *"Hvilken type stilling hadde disse fra før?"*

ID1 [4.2.5]: *"De har vært saksbehandler fra før av, de er også fagpersoner sånn sett, men har nå fått mer kompetanse innen utvikling på RPA."*⁵⁹

Q: *"Hvordan ble de valgt ut, de som skal begynne å jobbe med RPA?"*

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *"(...) de var mer rådgivere til konsulenter som drev å satt opp utviklingen til roboten. Så har de bare gått fra sine respektive stillinger til kun å konsentrere seg om robot. En dynamisk endring rett og slett, fordi de viste seg å fungere bra. Det er ikke slik at de er avlet opp til å kun holde på med det, for de hadde ingen forhåndskunnskaper de heller."*⁶⁰

Q: *"Hvilken stilling hadde du før du gikk over i denne utvikling-stillingen?"*

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Samme, jeg hadde en konsulentstilling som de andre som sitter og gjør disse oppgavene (lønn og regnskap) her nå."*⁶¹

Statlig økonomi 1 har enda ikke implementert RPA i organisasjonen. Informanten vi snakket med fortalte at de planla å gjøre det på en tilnærmet lik måte som de andre bedriftene vi har snakket med. Altså ved å ansette fagansatte som skal begynne å jobbe med saksbehandlings-prosesser, som disse ansatte etter hvert skal automatisere ved bruk av RPA.

Statlig økonomi 1

IB1 [4.2.3]: *"Vi skal i tillegg ansette nye folk. Og vi skal i utgangspunktet prøve å endre arbeidsinnholdet fra å være veldig manuell kontroll til at vi skal finne måter å gjøre det veldig effektivt og samtidig vurdere å sette på automatikk og slike ting, så ja arbeidsinnholdet har jeg alle ambisjoner om å endre fra å gå fra en tradisjonell*

⁵⁸Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁵⁹Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁶⁰Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

⁶¹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

*bilagskontrollør til å bli en mer kontroller.”*⁶²

5.6.3 Oppsigelse som følge av automatisering

Spesielt de ansatte i de private bedriftene var opptatt av å fortelle at selv om RPA ikke førte til at ansatte fikk sparken, så kunne RPA være en av faktorene som førte til at nye folk ikke ble ansatt i stillinger når ansatte gikk av med pensjon, eller sluttet av andre årsaker.

Privat IT-bedrift

IA1 [4.2.2]: *”Nei, selvfølgelig i begynnelsen var det hos som hos mange andre, at folk var redde for å miste jobbene sine, men jeg er ikke kjent med at vi på grunn av *navn på robot* har sakt opp noen folk.”*⁶³

IA1 [4.2.2]: *”Når jeg sier at vi ikke har sagt opp noen folk, så er det nok riktig å si at vi heller ikke har ansatt nye når folk har sluttet.”*⁶⁴

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *”Vi har ressurser som vet hvordan man skal gjøre oppgavene manuelt, det tror jeg de fleste av de som har satt opp robotene er enig i at folk må kunne jobben hvis strømmen går.”*⁶⁵

IC1 [4.2.4]: *”Så ble jeg ansatte og med en til kollega, da tok vi over jobben som konsulentene begynte med, vår suksess ble derfra målt om vi klarte å bli kvitt de innleide vikarene.”*⁶⁶

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *”Hvis man tenker på nedtrekk og sånt så er det på grunn av naturlig*

⁶²Informant 1, Bedrift B. Se delkapittel 4.2.3

⁶³Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁶⁴Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁶⁵Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁶⁶Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

*avgang, sånn sett i dag.”*⁶⁷

Q: *”Har du opplevd noen tilfeller der ansatte er redde for å miste stilling eller arbeidsoppgaver på grunn av RPA?”*

ID1 [4.2.5]: *”Ja, det har jeg vært borte i en del, eller ikke en del men et par ganger har jeg fått noen spørsmål om de skal frykte for jobben sin, også er det liksom tilbake til, i hvert fall innenfor vårt miljø, vi må ha en ekstremt høy kvalitet på det vi leverer, og så lenge det er mennesker som utfører betalinger så vil det alltid oppstå feil. (...) Også har vi vært litt heldige sånn at vi har planlagt de RPA-ene og ML-ene inn mot naturlig avgang hos oss, sånn at vi har fått formidlet at dette er bare for å forsikre at vi ikke må ansette nye hos oss.”*⁶⁸

ID2 [4.2.5]: *”Så i virkeligheten så har man ikke så veldig mye å være urolig for, i mange tilfeller. Jeg tror ikke det har hendt at vi liksom har sparket folk eller at folk har fått gå på grunn av automatisering, men det handler snarere om at man begrenser inntaket av nye ressurser. At man kanskje begrenser anvendelsen av vikarer, og slike typer tiltak. Og videre har man jo alltid en naturlig avgang i form av pensjonister også videre som også bidrar inn.”*⁶⁹

Q: *”Var det noen som fryktet å miste jobben når dere begynte å bruke RPA?”*

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *”Det har jo alltid vært en sånn greie det. De kommer og stjeler jobbene. Jeg kan ikke snakke for andre, men jeg har ikke noe inntrykk av det nei.”*⁷⁰

Q: *”Du gjorde ikke det selv heller?”*

IE1 [4.2.6]: *”Nei, eller i og med at jeg kom inn på det med at jeg tenkte å dette er fremtiden. jeg kan ikke sitte å punche tall resten av livet, fordi at det kommer til å forsvinne. regnskapsfører er litt sånn en døende rase. Så sånn sett så tenkte jeg jo i*

⁶⁷Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁶⁸Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁶⁹Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁷⁰Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

*den forstand at dette tar over jobben min. Da kan jeg like godt hoppe på det.”*⁷¹

Q: *”Hvordan har RPA påvirket arbeidsmiljøet deres?”*

IE1 [4.2.6]: *”Nei, jeg har inntrykk av at det er positivitet rundt det, rett og slett. Det er ingen her som har mistet jobben på grunn av det. Jeg tror folk er veldig positivt innstilt til det.”*⁷²

Q: *”Q: Det var ingen frykt for nedbemanning eller noe slikt?”*

Statlig helseforetak

IE1 [4.2.7]: *”Ehh, jo det var nok litt det, men det skjer uansett. Før vi fikk på en måte så mange prosesser som vi har nå på plass så var det fortsatt det at vi visste at det var nok stillinger som ikke kom til å bli utlyst på nytt, når folk fikk av. Fordi at det er et sykehus, og det er ikke noe som går med overskudd. (...) Sånn att for nærmeste leder på lønn så var der jo mye det at “nedbemanningen kommer uansett, vi er nødt til å jobbe smartere””*⁷³

5.7 Holdning til endring

Dette kapittelet vil gjennomgå funnene fra intervjuene knyttet til holdning til endring.

5.7.1 Frykt og skepsis rundt endring og RPA

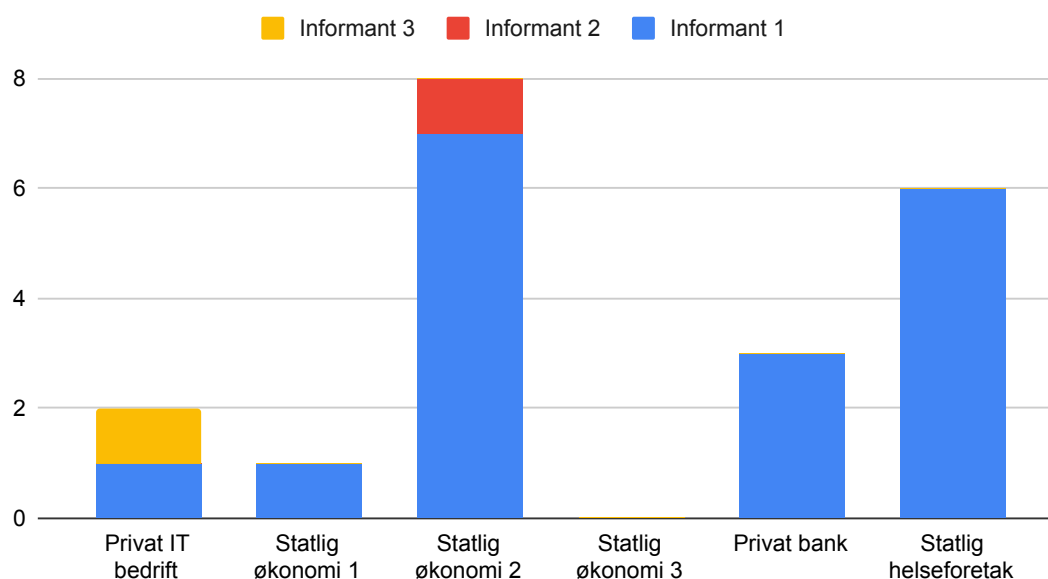
Det kommer frem i flere av intervjuene at enkelte ansatte opplevde frykt i forbindelse med innføringen av RPA i bedriften. Dette kan visualiseres gjennom å se på antall ganger informanten snakket om frykt rundt RPA.

⁷¹Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

⁷²Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

⁷³Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

Antall ganger informantene snakket om frykt knyttet til RPA



Figur 6: Antall ganger informantene snakket om frykten per bedrift

Antallet i diagrammet ovenfor er basert på antallet koder vi produserte ut fra intervjuene. Informant 1 til 3 representerer de ulike informantene i bedriftene. Her ser vi at enkelte informanter ikke snakket om frykt i det hele tatt. Vær obs på at ikke alle bedriftene hadde tre informanter. Dette er dermed ikke en eksakt vitenskap, men diagrammet gir et bilde av om de ansatte i bedriften hadde opplevd frykt rundt RPA, og i hvor stor grad de snakket om denne frykten under intervjuet. Ut fra diagrammet kan det virke som at informantene snakket mye om frykt, intervjuene strakte seg fra 30-60 minutter, og det var kun et fåtall av disse minuttene som ble bruk til å snakke om frykt.

Q: Hvilke forventninger hadde du til roboten før dere tok den i bruk?

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: *"Det ble litt sånn.. Forventninger? Jeg hadde kanskje ikke så store forventninger. Jeg hadde ikke så stor kjennskap til RPA. Hadde kanskje ikke så stor tro på at roboten klarer å løse så mye, at roboten kan mates med så mye regler at han klarer å utføre de samme oppgavene som menneskene har gjort eller skulle ha gjort.*

Jeg hadde ikke så store forhåpninger for å si det sann." ⁷⁴

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *"Nei, man hører jo ofte at den RPA-en ikke er helt klok da, er det noen som påstår. I starten ble det litt sann.. For vi har hatt litt utfordringer med tanke på at dette er nytt. Og det har vært litt sann IT-utfordringer, så har jo ikke alltid den RPA-en fungert optimalt, og da har det jo selvfølgelig blitt litt dårlig arbeidsmiljø, men det ble på en måte mye bedre når jeg gikk ut og sa at den RPA-en er bygd opp etter min arbeidsmetodikk, så det roboten gjør feil er egentlig det jeg har gjort feil i den tiden jeg jobbet med reklamasjoner, med de prosessene da. Så jeg har på en måte forklart at hvis man gjør et godt forarbeid på RPA-en så er det lavere risiko for feil"* ⁷⁵

Q: *"Har du opplevd noen tilfeller der ansatte er redde for å miste stilling eller arbeidsoppgaver på grunn av RPA?"*

ID1 [4.2.5]: *"Ja, det har jeg vært borte i en del, eller ikke en del men et par ganger har jeg fått noen spørsmål om de skal frykte for jobben sin."* ⁷⁶

Q: *"Hvordan vil du beskrive både dine og de rundt deg sine holdninger til endring?"*

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Det var ikke veldig populært når vi begynte, da man startet på en måte prosjektet. Det var en avdeling hvor det var veldig mange eldre arbeidstakere, og som ikke på en måte var veldig interessert, eller hadde noen kunnskap om hva det egentlig betydde, hva det egentlig innebar. Og som også da egentlig ikke så for seg at de oppgavene de hadde kunne gjøres på en bedre måte. Å det var også en tvil om at det kunne bli riktig med en robot som gjorde oppgaven."* ⁷⁷

Q: *Det var ingen frykt for nedbemanning eller noe slikt?*

IF1 [4.2.7]: *"(...) vi visste at det var nok stillinger som ikke kom til å bli utlyst på nytt, når folk gikk av. Fordi at det er et sykehus, og det er ikke noe som går med*

⁷⁴Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁷⁵Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁷⁶Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

⁷⁷Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

overskudd.”⁷⁸

Q: *”De som var skeptisk, gikk det kun på alder eller var det noen andre aspekter som skilte de som var skeptisk og de som ikke var det?”*

IF1 [4.2.7]: *”Jeg tror det var mest alder, men ja. Jeg tror det var mest alder, men det var også en sånn generell følelse av at ”vi håper det her ikke blir feil, vi håper dette ikke fører til mer arbeid for oss, fordi vi er allerede presset.” så det var også en sånn bekymring for at det skulle bli mer arbeid enn det var allerede, og det tror jeg var fordi det var mange som ikke fikk satt seg inn i hva det var for noe og hvordan det fungerte.”*⁷⁹

5.7.2 Generell positivitet rundt endring og RPA

Informantene forteller om stor positivitet når det kommer til endring generelt og RPA spesielt. Selv om det påpekes at noen av de ansatte var negative til endringene som kom som følge av RPA, så var de fleste ansatte positive og spente på hva RPA ville bringe av endringer.

Positivitet rundt endring

Privat IT-bedrift

IA2 [4.2.2]: *”Men hvis du ser generelt så tror jeg folk er ganske positiv til endring, og hvis du ser samfunnet generelt så er jo et hvert selskap nødt til å tilpasse seg samfunnet rundt, og gjøre endringer i tråd med det. Men jeg vil altså si at det er generelt en positiv holdning.”*⁸⁰

Q: *”Har holdningene til endringer endret seg etter innføring av RPA?”*

IA2 [4.2.2]: *”Nei, men jeg tror man blir vant til endringer raskere. Det å innføre robot kan effektivisere veldig mye på kort tid. Nå blir man derfor mer vant til endringer for det foregår endringer hele tiden. Dette tror jeg er en bra ting, da endring ikke lengre*

⁷⁸Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

⁷⁹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

⁸⁰Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

blir noe skummelt. Vi er bare i kontinuerlig endring.” ⁸¹

IA3 [4.2.2]: *’Vi har egentlig ikke hatt noe motstand, jeg tror sikkert at det er mange som ikke vet at vi holder på med det engang. Folk styrer med sitt.”* ⁸²

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *”(…) her på kontoret er folk veldig positiv”* ⁸³

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *”Nei, jo, den er... den er vel ganske positiv, vil jeg påstå. Jeg har inntrykk av at det har de fleste som jobber i en lignende bransje. De vet at det er endring, for det har jo vært endring i 10-20 år skulle jeg til å si. Så gamle studier er vel fort litt utdatert på at det er veldig motstand på det, i form av teknologi. Selvsagt endring kan jo være andre ting. Det kan være å flytte kontor plass og slikt, men nå tenker jeg mer på det teknologiske ikke sant. Det er ganske stor aksept for at det går fortere.”* ⁸⁴

Positivitet rundt RPA

Statlig økonomi 3

IE1 [4.2.6]: *”Nei, jeg har inntrykk av at det er positivitet rundt det, rett og slett.”* ⁸⁵

Privat bank

ID2 [4.2.5]: *”Mhm, veldig. Folk er veldig interessert i lære seg dette, fordi det er jo mye snakk om det. Så man er nysgjerrig på hvordan det faktisk er og at man kan bidra inn og bli en del av det, i stedet for å stå utenfor. Så vi opplever at det tas veldig positivt imot.”* ⁸⁶

⁸¹Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁸²Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁸³Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁸⁴Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

⁸⁵Informant 1, Bedrift E. Se delkapittel 4.2.6

⁸⁶Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

Privat IT-bedrift

IA3 [4.2.2]: *"Jeg sier det jo hele tiden, det er et helt utrolig bra verktøy, det er ikke måte på hva man kan få til."* ⁸⁷

IA2 [4.2.2]: *"Det er bare positivt, det var kjedelig arbeidsoppgave som ble automatisert slik at vi kunne få tid til andre ting. Det var jo veldig nytt, det er jo gøy når en robot kan gjøre det. Det skaper et engasjement. Folk blir gira!"* ⁸⁸

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: *"Jeg har bare positive ting å fortelle."* ⁸⁹

IC2 [4.2.4]: *"Roboten vår har jo til og med fått navn. Så han er en del av vårt team, og vi synes han er kul. Han er med i teamet og vi behandler han akkurat som *mye latter*. Vi har jo ukentlig tavlemøter hvor vi blant annet går gjennom hvem som er til stede og ikke til stede denne uken, og roboten har fått sin plass på tavlen han også."* ⁹⁰

Flere ansatte var imponert over mulighetene som fulgte med RPA, og fornøyd med innføringen.

Privat IT-bedrift

IA3 [4.2.2]: *"Hvorfor det har gått bra vet jeg ikke, men jeg vil si det har gått utrolig bra. Jeg vil heller si at jeg er overrasket over hvor mye man faktisk kan gjøre. Jeg ser ikke noe negativt faktisk."* ⁹¹

Q: *Hvordan opplevde du innføringen av roboten?*

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: *"Jeg synes det var artig jeg *lystig latter*. Spennende! Spesielt å.. Vi har jo hatt allmøter der alle ansatte fikk se hvordan det fungerer, vi visste jo ikke om det*

⁸⁷Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁸⁸Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁸⁹Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁹⁰Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁹¹Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

lange flytskjema som ligger bak det der. Men det var spennende å se.”⁹²

Privat IT-bedrift

IA2 [4.2.2]: ”*Entusiastisk stemme* Jeg var faktisk med på den første løsningen vi satt opp med den roboten. Jeg er ikke en utvikler så vi har andre som driver med det tekniske. Det jeg gjorde var at jeg sa hva vi ønsker å gjøre, og kartla hvordan vi gjør det i dag (hvordan gjør jeg det som menneske i dag). Også jobbet vi sammen for å få roboten til å gjøre det. *Veldig entusiastisk* Det var kjempespennende, dette var i 2017 (kanskje 2018). Da var det helt nytt.”⁹³

IA3 [4.2.2]: ”Jeg synes alt har vært bra egentlig.”⁹⁴

Privat bank

ID1 [4.2.5]: ”(...) jeg var veldig glad for at den ble innført”⁹⁵

5.7.3 Ansatte har endret mening til RPA

Alle bedriftene som har tatt i bruk RPA forteller at de ansatte har positive holdninger til RPA. Det er ingen nevneverdige skiller mellom teknologibedrifter og bedrifter som driver innen andre felter. Det viser seg derimot at de ansatte som jobber i bedriftene som driver med teknologi hadde langt mer positive holdninger til RPA før implementasjonen fant sted, sammenlignet med holdningene til ansatte som jobber i bedrifter som primært ikke driver med teknologi.

De ansatte som hadde negative holdninger til RPA før implementasjonen tilhørte ikke-teknologiske bedrifter. Holdningene til disse ansatte har endret seg fra negativ eller nøytral, til positiv etter hvert som de ansatte har sett nytteverdien av RPA.

Statlig økonomi 2

⁹²Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁹³Informant 2, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁹⁴Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

⁹⁵Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

IC2 [4.2.4]: *"Folk har forstått det at: hadde det ikke vært noen robot ville kanskje belastningen vært større på de ressursene vi har."* ⁹⁶

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Man ser at her er det mulighet for at en kjedelig tungvint oppgave faktisk kan bli enklere, kan bli borte, kan bli gjort på en annen måte. Så det har endret veldig den holdningen til hva det vil si å få automatisert en oppgave."* ⁹⁷

Q: *"Har de som var skeptisk i starten endret mening etter at dere har begynt å automatisere prosesser?"*

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Ja, det har de. Vi har også hatt en del utskifting av folk, naturlig nok fordi det var en del litt eldre. De ser verdien av det på en helt annen måte."* ⁹⁸

Q: *"Hvilke forventninger hadde du før dere startet med robot?"*

Statlig helseforetak

IF1 [4.2.7]: *"Jeg tror det har vært litt forskjellige forventninger til hva den skulle gjøre, hva det skulle føre til på en måte. Men jeg tror de aller fleste er veldig fornøyd med det at det har fått ned mengden arbeid alle må sitte å gjøre."* ⁹⁹

Viktigheten av å gi informasjon

Flere bedrifter peker på viktigheten av å informere de ansatte om endringene som kommer og hvorfor man gjennomfører endringene. Dersom de positive konsekvensene blir belyst vil de ansatte i større grad være positive til endringene.

Q: *"Blir årsaken til hvorfor slike løsninger blir implementert kommunisert til de ansatte?"*

Privat IT-bedrift

IA2 [4.2.2] : *"Ja, det blir det absolutt! Det er jo noe av det viktigste, at man forstår*

⁹⁶Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

⁹⁷Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

⁹⁸Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

⁹⁹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

*hvorfor en endring gjøres. Hvis du klarer å skape forståelse i organisasjonen for hvorfor man gjør det da... Du vil alltid få folk som er uenige, men så lenge du har forståelsen er det mye enklere å forstå hvorfor endringen gjøres.”*¹⁰⁰

Q: *”Har de ansatte endret holdning til automatisering?”*

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *”Om man er dyktig på å informere og forklare hvordan dette fungerer i virkeligheten, så er det få som setter seg på bakbenene.”*¹⁰¹

ID2 [4.2.5]: *”I en grad positiv, veldig mange er åpen for de endringene, og det tror jeg kommer fra at vi er veldig åpne fra starten av, at vi er såkalt transparente med å forteller hva vi ønsker å gjøre og hva vi ønsker å få til. Og at det vil komme en endring, både på arbeidsmetodikk og kanskje arbeidsoppgaver, det blir borte. Da er folk ofte veldig positive.”*¹⁰²

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *”(...) Så lenge dette ikke er klart kommunisert og at det er trygghet om at folk kan være sikker på at de har en jobb (vi kan ikke være sikker på akkurat hva dem skal gjøre), så kan viljen til endring være litt begrenset.”*¹⁰³

IC1 [4.2.4]: *’Etter det ble kommunisert for hele avdelingen, etasjen hvordan det fungerer, og viste oss de utrolige tingene roboten har gjort så var det jo en veldig aha-opplevelse. Også begynte vi jo også ganske tidlig å måle: hvor mye faktura avsluttes det, hvor mye feil gjøres. Roboten gjør jo ikke feil, det lærte vi jo også tidlig.”*¹⁰⁴

Viktigheten av å involvere de ansatte

Bedriftene vi snakket med forteller at etter at man har informert de ansatte om mulighetene ved RPA, er det viktig å involvere dem i utformingen av roboten. Når det

¹⁰⁰Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.2

¹⁰¹Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

¹⁰²Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

¹⁰³Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

¹⁰⁴Informant 1, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

ble kjent at bedriften hadde implementert RPA, kom både ansatte og kunder med forslag til oppgaver som kunne automatiseres.

Privat IT-bedrift

IA3 [4.2.2]: *”Så hvis jeg skal konkludere med noe så er det jo viktig at hvis man skal begynne med sånne ting så er det viktig at det er folk som forstår prosessene og forretningen, ikke bare sette det vekk til et selskap som liksom bare skal fikse. Dette er typiske sånne ting som folk som ikke har jobbet med det ikke hadde tenkt på, er nå min påstand.”*¹⁰⁵

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: *”og det begynte jo å komme eventuelle forslag fra våre kunder om ulike måter vi kunne programmere roboten på.”*¹⁰⁶

Q: *”Hvordan opplevde de ansatte innføringen av RPA?”*

Privat bank

ID2 [4.2.5]: *”Det er igjen basert på det at vi er veldig åpne om det fra starten av, det er ikke sånn at vi sitter og lager RPA eller machine learning uten at vi informerer, vi har med folk som sitter i produksjon, som kan faget og kan stille de gode spørsmålene, de kritiske spørsmålene sånn at vi får på plass RPA som er, eller ML også som er av høy kvalitet da.”*¹⁰⁷

Ansatte viser interesse

Etter at de ansatte som tidligere hadde vært skeptisk til innføringen så verdien RPA skapte ble de mer positiv til teknologien. I intervju med *Statlig helseforetak* kom det fram at ansatte hedde begynt å ”mase” på utvikleren med tanke på når robotene skulle være klare.

Statlig helseforetak

¹⁰⁵Informant 3, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

¹⁰⁶Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

¹⁰⁷Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

IF1 [4.2.7]: *"Nå går folk å spør, "Hvordan går det med deg?", "Når kommer den prosessen?", "Nårti er det klart?" liksom. Så jeg tror at det har veldig mye med det å se at det fungerer, med å se at det går bra"* ¹⁰⁸

Q: *"Oppfordres de til å komme med slike forslag, eller gjør de det på eget initiativ?"*

IF1 [4.2.7]: *"De har gjort det på egent initiativ."* ¹⁰⁹

5.7.4 Endring i kommunikasjon og samarbeid

Bedriftene som deltok i denne undersøkelsen, melder om større grad av kommunikasjon og samarbeid mellom sine avdelinger som følge av innføringen av RPA. Først og fremst forteller bedriftene om større grad av samarbeid mellom IT- og økonomi-avdelingene, men det meldes også om tettere samarbeid mellom øvrige avdelinger som har vært tilknyttet arbeidet med RPA.

Privat IT-bedrift

IA1 [4.2.2]: *"(...) vi har fått vekk de kjedelige repetitive tunge krevende oppgavene. De er vekke nå og da kan vi bruke den tiden mye mer til kundedialog og dialog på tvers av avdelingene i selskapet."* ¹¹⁰

IA1 [4.2.2]: *"Ja, vi har fått bedre tid til samarbeid. Og der har vi faktisk et pågående prosjekt nå som vi kaller for cross-silo. (...) Nettversksfolk en silo, it-sikkerhet en annen silo, og en silo har jo betongvegger ikke sant. Sånn at det er lite kommunikasjon der. Der har vi en pågående prosess nå med å rive ned disse siloene. Nettverksfolk skal fortsatt jobbe med nettverk og sikkerhetsfolk skal fortsatt jobbe med sikkerhet. Men i og med at vi får frigjort tid så får vi jo tid til å snakke sammen, på en helt annen måte enn vi har gjort før, og fanger opp nye muligheter."* ¹¹¹

¹⁰⁸Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

¹⁰⁹Informant 1, Bedrift F. Se delkapittel 4.2.7

¹¹⁰Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

¹¹¹Informant 1, Bedrift A. Se delkapittel 4.2.2

ID2 [4.2.5]: *”Altså, RPA hadde jo ikke funnes i en perfekt verden. Da hadde jo alt vært sømløst. Men det er jo sånn når man vokser over tid og skaffer flere og flere applikasjoner, og det er litt silobasert, da er dette en kjempebra løsning for å få til automatisering i det hele tatt.”*¹¹²

Q: *”Har du opplevd endring i måten dere kommuniserer på etter at dere”* innførte RPA?

Privat bank

ID1 [4.2.5]: *”Det er litt vanskelig å svare på, for mens vi innførte RPAen så har vi også gjort en del andre endringer, både organisasjonsmessig og avdelingsmessig. Blant annet har vi tatt i bruk litt nye metoder for å snakke sammen, vi bruker Lync eller Workchat eller Workplace som det heter osv. Jeg klarer liksom ikke helt å svare på om det er på grunn av RPA at vi snakker på en annen måte, eller at det er på grunn av alt annet rundt.”*¹¹³

Q: *”Har det endret måten dere samarbeider på?”*

ID1 [4.2.5]: *”Ja, (...) Så vi har måtte hatt en mye tettere dialog mellom forskjellige avdelinger, og oftere kontakt. Og derfor har vi da brukt Lync og felleschatter osv.”*¹¹⁴

Ved endringer som krever involvering av andre avdelinger ble det nevnt at implementering av RPA kan virke noe tungvint.

Statlig økonomi 2

IC2 [4.2.4]: *”(...) Men her i lønn og regnskap har ting gått fint for seg, takket være ledelsen som er veldig fremoverlent, men igjen dersom det skal gjøres større endringer som da kanskje kreves involvering av (andre avdelinger) kan det da oppleves som tungvint. Men det ser jo ikke vi, vi ser jo roboten vi har og det utviklingspotensialet vi har med den roboten, og ting fungerer jo her i huset, og det er jo nettopp fordi vi har jo eierskap og tillatelse til å bruke den roboten”*¹¹⁵

¹¹²Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

¹¹³Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

¹¹⁴Informant 1, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

¹¹⁵Informant 2, Bedrift C. Se delkapittel 4.2.4

6 Diskusjon

I dette kapitlet vil vi diskutere det vi mener er de mest interessante funnene som er belyst i kapittel 5. Vi vil diskutere funnene som er gjort i forskningsprosjektet, opp mot litteraturen på fagfeltet. Her ønsker vi å fokusere på funnene som er sterkt knyttet til problemstillingen og forskningsspørsmålene til forskningsprosjektet. For gjennomsliktighet refererer vi til sitatene fra kapittel 5.

6.1 Motivasjon

I delkapittel 5.2 så vi at bakgrunnen for hvorfor en bedrift velger å starte med automatisering av prosesser varierer. Vi vil i dette delkapitlet argumentere for at bedriftens motivasjon for innføringen av RPA, og valg av fremgangsmåte, vil være med på å påvirke de ansattes holdning til endring. Gjennom våre intervjuer ser vi et klart bilde der de ansatte motiveres av mer betydningsfulle og utfordrende arbeidsoppgaver, og der ledelsen motiveres av reduserte kostnader ^(14,17,20,22).

Ved implementasjon av RPA er det viktig at ledelsen i bedriften passer på at implementasjonen ikke endrer hygienefaktorene (Herzberg, 2003) i negativ retning. Spesielt vil hygienefaktorene *jobbsikkerhet* og *status* kunne fremstå som et usikkerhetsmoment for de ansatte ^(63,68,73). Tap av *jobbsikkerhet* og *status* på arbeidsplassen vil ifølge (Herzberg, 2003) føre til mistrivsel. Vi ser gjennom våre intervjuer at usikkerhet rundt hvordan RPA ville påvirke jobbsikkerheten og statusen var et usikkerhetsmoment ved starten av implementasjonen. Denne usikkerheten forsvant derimot når RPA-roboten ble tatt i bruk og de ansatte så at RPA ikke fjernet jobben, men at roboten heller åpnet mulighetene for nye og mer interessante arbeidsoppgaver ^(96,97,99).

Etter at RPA-roboten var tatt i bruk ser vi at de ansatte snakker om at de kjedelige og repetitive arbeidsoppgavene forsvant, og at de ble sittende igjen med mer utfordrende og meningsfylte arbeidsoppgaver ^(47,48,49,110). Disse arbeidsoppgavene ble av informantene gjerne betegnet som arbeidsoppgaver som krever mer tankekraft. Dette er ifølge (Herzberg, 2003) med på å skape trivsel ved at det gir de ansatte mulighet

for personlig vekst, slik at de kan tilegne seg ny kunnskap. Samtidig får de ansatte mulighet til å bruke denne nye kunnskapen på mer utfordrende arbeidsoppgaver.

Et skille mellom statlige og private bedrifter

Det er lett å tenke seg til at de ansatte vil være mer mottakelige og positivt innstilt til endringene dersom ønsket om endring kom fra dem selv (Meske et al., 2017). Hvor ønsket om roboten kommer fra kan derfor være med på å påvirke de ansattes holdning og mottakelighet til endring.

Gjennom våre intervjuer, og som visualisert i Figur 5, ser vi et klart skille mellom de statlige og de private bedriftene når det kommer til hvor ønsket om robotisering kom fra. Det kommer tydelig frem at i de statlige bedriftene var det ledelsen som var pådrivere for robotisering ^(28,29,30), hvor fire av fem informanter mente at robotiseringstiltaket ble iverksatt av ledelsen. Tilfellet var annerledes i de private bedriftene, hvor to informanter var usikre på hvor ønsket om robot kom fra, én informant mente ønsket om robot kom fra markedet (kunder), og to informanter mente at de selv var katalysator for robotiseringstiltaket. ^(27,32,33,34).

Det er klart at dette ikke er en absolutt sannhet og det vil være tilfeller hvor statlige ansatte pushet ledelsen for å innføre roboter, men hovedtrekkene tyder på at innføringen fremsto mer ovenfra og ned i de statlige bedriftene, mens ønsket om endring fremsto nedenfra og opp i de private bedriftene.

Forskjellen i denne tilnærmingen kan være en av grunnene til at vi ser en ulikhet i graden av frykt og skepsis til roboten i initieringsfasen hos de ansatte i de statlige bedriftene kontra de private bedriftene. Når RPA ble innført i bedriften viste de statlige ansatte større grad av skepsis til RPA-roboten, enn det de private ansatte gjorde. Dette er visualisert i Figur 6. Selv om de private ansatte i mindre grad snakket om frykt knyttet til RPA, vil vi bemerke at både *Statlig økonomi 1* og *Statlig økonomi 3* var mindre opptatt av frykt enn det begge de private bedriftene var.

Figur 6 er basert på intervjuene, og retningen samtalen tok vil derfor være med å påvirke hvor ofte intervjuobjektet snakket om frykt knyttet til RPA. Det er derfor

vanskelig å konkludere ut fra denne figuren. Men det kan gi en indikasjon av hva informantene i de ulike bedriftene mente var viktig, og det kan virke som at spesielt informantene i *Statlig økonomi 2* og *Statlig helseforetak* var mer opptatt av frykt knyttet til RPA enn de andre bedriftene.

Reduserte kostnader

I forkant av RPA-implementeringen hadde bedriftene satt seg grundig inn i fordelene ved å ta i bruk RPA. Bedriftene var derfor klar over at RPA kunne bidra til effektivisering av arbeidet og besparte kostnader. Informantene fortalte at spesielt ledelsen, både i de private og de offentlige bedriftene var opptatt av hvordan RPA kunne bespare kostnader ^(17,19,20,21), og dette kommer tydelig frem når en av informantene fortalte hvordan ledelsen målte suksess.

Statlig økonomi 2

"(...) vår suksess ble derfra målt om vi klarte å bli kvitt de innleide vikarene." ⁶⁶

Mange bedrifter snakket om å automatisere arbeidsprosesser, slik at de slapp å ansette nye personer når en ansatt gikk av med pensjon ^(67,69,73). Sitatet ovenfor er derimot det eneste tilfellet fra vår undersøkelse som handler om å kvitte seg med eksisterende ansatte, og ikke kun å automatisere arbeidsoppgavene. I dette tilfellet er det snakk om vikarer, og det var aldri snakk om å kvitte seg med faste ansatte. Vi tok med dette sitatet for å belyse nettopp at alle bedriftene var bevisste på viktigheten av å ta vare på de ansatte. Det var ingen bedrifter som ønsket at de ansatte skulle oppleve RPA-roboten som en fiende eller trussel.

Van Der Aalst et al. (2018) har laget en oversikt over distribusjonen av typer arbeidsoppgaver basert på hvor ofte en arbeidsoppgave forekom (Figur 2). Figuren viser at RPA egner seg for å automatisere arbeidsoppgaver som blir for dyre for tradisjonell prosessautomasjon, og arbeidsoppgaver som ikke kun kan gjøres av mennesker. Både Fung (2014) og Aguirre og Rodriguez (2017) trekker frem *høyt volum* som en viktig faktor for å bestemme om en prosess egner seg for RPA-automasjon. Våre funn viser

at ledelsen i bedriftene var klar over viktigheten av høy frekvens av arbeidsprosesser, før man satte i gang med implementasjon av RPA ^(16,25). Bedriftene *Statlig økonomi 1* og *Statlig økonomi 2* sa at RPA hadde blitt lansert som en mulighet i forbindelse med et sentraliseringsprosjekt ^(14,15,23). Bedriften så at sentraliseringen medførte høyere frekvens av samme type arbeidsoppgaver og at det ville bli vanskelig å løse disse arbeidsoppgavene med de ressursene som var tilgjengelige ^(13,15,16). RPA ble av den grunn sett på som en mulig løsning på problemet.

Ved de andre bedriftene var det et mer generelt ønske om effektivisering og nysgjerrighet til ny teknologi som medførte at RPA ble lansert som en løsning ^(20,22,27,28). Vi kan ikke se at det er forskjell i holdningene til RPA eller endring generelt blant ansatte i de bedriftene som lanserte RPA som løsning i forbindelse med et sentraliseringsprosjekt og de bedriftene som lanserte RPA av andre grunner. Gjennomgangsmelodien er at alle var positive til RPA, spesielt etter at de hadde sett nytteverdien.

6.1.1 Hvem var negative til RPA?

Et fellestrekk ved bedriftene i denne studien var at de opplevde misnøye eller skepsis til innføringen av RPA. Graden av misnøye var ulik fra bedrift til bedrift, hvor enkelte bedrifter meldte om lav grad av misnøye, mens andre bedrifter fortalte om større grad av misnøye. Enkelte av informantene opplevde at denne misnøyen var knyttet opp mot høy alder ^(77,79), men dette var ikke en felles oppfatning blant alle intervjuobjektene. Kanskje er det mer riktig å tenke på at skille mellom de som var negative og de som var positive til RPA, handlet om man oppfattet seg selv som *digitalt innfødt* eller *digital immigrant*. Kan det tenkes at de digitale innfødte var mer positive til endringene en RPA-robot ville medføre, kontra de digitale immigrantene?

Våre funn tyder på at alder i seg selv ikke er hovedfaktoren for motstand mot innføring av RPA. Vi vil argumentere for at (Brown & Czerniewicz, 2010) tolkning, hvor digitale innfødte og digitale immigranter skilles ved tilgang til digitale verktøy og ikke ved alder, gir en bedre forståelse av situasjonen. Immigranter bruker digitale verktøy først og fremst i jobbsammenheng, mens innfødte gjerne bruker digitale

verktøy også i privat sammenheng (Kesharwani, 2020). Det kan derfor være mer riktig å si at den avgjørende faktoren for om en ansatt var negativ til innføringen var det digitale kunnskapsnivået. Det er derfor viktig at ledelsen i bedriften belyser nytteverdien av RPA, slik at de trigger den *indre motivasjonen* til de ansatte som i utgangspunktet var negative til RPA. Hvis ledelsen trigger den *indre motivasjonen* til de ansatte, vil de ansatte selv forstå nytten av å benytte teknologien (Meske et al., 2017) ⁽⁹⁷⁾.

Våre intervjuer går ikke i dybden på dette spørsmålet, og dette er noe som kan være interessant å se på ved videre forskning.

6.2 Reaksjoner på endring

Når RPA innføres medfører dette endringer på den stabile arbeidshverdagen til de ansatte. Ansatte kan reagere på en slik endring på ulike måter. Dette er også tilfelle i bedriftene vi har snakket med. Veldig mange av de ansatte vi snakket med sa at de hadde opplevd en eller annen form for motstand når man begynte å snakke om automatisering i form av robotisering med RPA ^(68,77). Hovedårsakene til motstanden viste seg å være frykt for at roboten skulle gjøre feil, frykt for potensielt dobbeltarbeid i en allerede presset arbeidssituasjon, frykt for nedbemanning, en generell frykt for det ukjente og frykt for endring av arbeidsoppgaver ^(63,68,75,77,79). Disse faktorene stemmer godt med flere av Jacobsen og Thorsvik (2002) ti årsaker for motstand til endring (Jacobsen & Thorsvik, 2002). I tillegg til frykt og motstand var det også mange tilfeller der ansatte synes det var spennende at man skulle få en robot på arbeidsplassen ^(92,93). I intervjuene kom det frem flere tilfeller hvor ansatte spøkte og synes roboten var et morsomt tilskudd på arbeidsplassen. Flere ansatte fortalte at roboten hadde fått navn, og enkelte roboter var til og med ”til stede” på alle morgenmøtene på jobben ⁽⁹⁰⁾. Roboten var ikke bare programvare, for mange hadde roboten blitt en kollega. Disse funnene stemmer godt overens med Bovey og Hedes (2001) teori om at mennesker som reagerer med humor ofte er i mindre grad mot endring enn de som reagerer med foraktelse (Bovey & Hede, 2001).

6.3 Endret holdning

Mange av de ansatte endret holdning til roboten etter hvert i prosessen med å innføre RPA på arbeidsplassen. I dette delkapittelet vil vi se på de ulike faktorene som påvirket denne holdningsendringen.

6.3.1 Hvordan ansattes forkunnskaper påvirker holdning til endring

Jacobsen og Thorsvik (2002) belyser i teorien om endringsvilje at ansatte ofte vil motsette seg endring med bakgrunn i *frykten for det ukjente*. Tidlig i intervjufasen oppdaget vi at mange av informantene hadde liten eller ingen kjennskap til RPA før innføringen av RPA på arbeidsplassen hadde begynt. I enkelte av bedriftene hadde de ansatte i tillegg ofte ingen eller liten tekniske bakgrunn. Med utgangspunkt i dette vil det derfor også være naturlig at de ansatte viste *frykten for det ukjente* (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Denne frykten og skepsisen viste seg å være til stede blant enkelte ansatte i flesteparten av casebedriftene. Det som viste seg fort, var at selv om ansatte viste frykt og skepsis i begynnelsen, ble dette synet fort endret når de fikk vite mer om hvordan RPA-en utvikles, og hva RPA-en har muligheten til å gjøre ^(96,97,101). Dette understreker viktigheten av å involvere de ansatte som blir påvirket av endringen tidlig i prosjektet. Basert på dette mener vi at når det kommer til utvikling og implementering av RPA i organisasjoner vil *delaktig utvikling* (Jacobsen & Thorsvik, 2014) være en godt egnet form for endringsstrategi i slike endringsprosjekter.

Innføringen av RPA har for veldig mange av de ansatte ført til *krav til nyinvestering* ^(60,61,62). Dette vil ofte være en terskel for ansatte som føler seg trygg i dagens arbeidssituasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Da RPA skulle innføres viste det seg at det som regel krevde at enkelte ansatte med prosessforståelse måtte endre på arbeidshverdag og arbeidsoppgaver. Mange av utviklerne vi snakket med var tidligere saksbehandlere som etter innføringen hadde gått over i roller som RPA-utviklere. En fellesnevner for alle disse var at de tidlig hadde vist interesse for å delta i jobben med å automatisere arbeidsplassen. Dette hadde vist seg å fungere bra i bedriftene som benyttet denne tilnærmingen til utvikling ⁽⁷⁾. En utfordring med denne tilnærmingen vil være når antallet roboter øker. Når dette skjer vil man risikere at de ansatte ikke

lenger har kapasitet til å drive vedlikehold på egen roboter i tillegg til å utvikle nye (9,11).

Aguirre og Rodriguez (2017) hevder at automatisering ved bruk av RPA krever ingen programmeringskunnskap. Dette mener vi ikke stemmer helt. Selv om det er mulig å lage RPA uten å kunne mye programmering har det kommet fram i intervjuer med informantene, i tillegg til samtaler med andre som jobber med RPA at man ofte må kunne programmere litt for å lage en effektiv RPA-robot ⁽⁴⁶⁾. Vi mener derfor at det er viktig å vurdere om den ansatte passer til denne oppgaven, før man vurderer å benytte seg av interne ressurser til implementasjon og utvikling av RPA. Dette bør være en ansatt som viser interesse og vilje til å jobbe med RPA, i tillegg til et ønske om å lære mer om programvareutvikling ⁽⁴⁵⁾.

6.3.2 Hvordan bedriften er organisert påvirker holdning til endring

I delkapittel 5.1.1 presenterte vi tre ulike tilnærmingene for implementasjon av RPA som ble benyttet i casebedriftene vi undersøkte. Ut ifra svarene vi har fått fra bedriftene som har benyttet de tre ulike tilnærmingene ser vi liten sammenheng mellom hvordan man velger å implementere RPA, og de ansattes endringsvilje. Her er det igjen viktig å merke seg at dersom man skal benytte prosesseiere til utvikling eller vedlikehold, bør dette være personer med teknisk interesse eller kompetanse ⁽¹⁰⁾.

Det kom allikevel fram et eksempel på holdning til endring med utgangspunkt i organiseringen av utvikling av RPA i virksomheten. En av informantene fortalte om et ønske om å være litt selvkritiske til tjenestene de leverte:

Statlig økonomi 2

IC1 [4.2.4]: *”Men der fikk jeg høre att en uke i måneden sitter det en gruppe på tvungen overtid å tar unna avvik fordi det må betales innen forfall. Da tenkte jeg: Jeg har jo bare hatt fastlønn og ikke fått betalt en krone overtid i hele mitt liv så jeg tenkte at det må jo være forferdelig å bli fratatt overtiden sin. Jeg får jo være litt selvkritisk til hva vi leverer.”* ¹⁸

Scenarioet omhandler muligheten for å automatisere arbeidsoppgaver som har ført til at saksbehandlere jobber overtid. Informanten ser på overtidsbetaling som noe positivt, og ønsker dermed ikke å frata medarbeiderne sine dette privilegiet, selv om en robotisering av dette ville ha positiv effekt på virksomhetens ressursbruk. I dette tilfellet viste det seg allikevel at disse oppgavene som førte til overtiden av ulike årsaker ikke var ønskelig fra saksbehandlerne sin side. Dette demonstrerer fremdeles at utviklere av RPA som er tett knyttet til fagbrukerne vil kunne prioritere trivsel ovenfor effektivitet. I dette tilfellet vurderte utvikleren de personlige økonomiske konsekvensene til saksbehandlerne ovenfor virksomhetens effektivitet og ressursbesparelse. Dette viser at *utsikter til personlig tap* (Jacobsen & Thorsvik, 2002) kan bli prioritert ovenfor virksomhetens effektivitet, dersom utvikleren har en personlig tilknytning til de ansatte som får sine arbeidsoppgaver automatisert. Her har den ansatte gjort en prioritering basert på hygienefaktoren lønn, da man ikke ønsker å frata andre lønn, siden dette kan føre til mistriivsel for vedkommende (Herzberg, 2003).

6.3.3 Har RPA ført til mindre frykt og skepsis til automatisering?

Våre funn viser at innføringen av RPA har ført til mindre frykt og skepsis til automatisering generelt ⁽⁸¹⁾. Flesteparten av informantene vi snakket med viste til ansatte som hadde vært skeptiske til implementering av automatiseringsløsninger før innføringen begynte ⁽⁶⁸⁾. Informantene vi snakket med i *Privat IT-bedrift* hevdet at årsaken til at deres ansatte ikke var skeptisk til innføring var på grunn av at bedriften var en IT-bedrift, og at åpenhet til ny teknologi var en del av strategien deres ⁽²⁶⁾. Etter at innføringen av RPA var gjennomført hevder våre informanter at denne frykten hadde blitt mindre ^(69,70). Her var det noen spesielle elementer som utpekte seg som spesielt viktig for at ansatte skulle endre holdning til automatisering fra negativ til positiv:

Roboten reduserer arbeidsmengde, ikke arbeidsplasser

Frykten for oppsigelse er en naturlig reaksjon når vi snakker om automatisering (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Ifølge informantene vi snakket med hadde ingen fast ansatte mistet jobben som følge av innføring av RPA ^(63,69,72). Et viktig tiltak for å

forsøke å eliminere denne frykten vil være å kommunisere denne realiteten. Gjennom intervjuene kom det frem at når de ansatte forsto at RPA ville redusere arbeidsmengde, men ikke arbeidsplasser, hendte det ofte at holdningen til roboten ble mer positiv.

Kjedelige arbeidsoppgaver forsvinner

Ansatte vi snakket med hadde inntrykk at av at holdningene til deres medarbeidere hadde endret seg fort når de forsto, og ikke minst opplevde at det var de kjedelige arbeidsoppgavene som ville forsvinne ⁽⁹⁷⁾. Dette vil være viktig å formidle til ansatte som ikke har kjennskap til RPA, og som kanskje forbinder automatisering med helautomatiske systemer som gjøre alt automatisk.

Roboten baseres på ansattes arbeidsmetodikk

Frykten for at roboten skulle gjøre feil, og at dette skulle føre til dobbeltarbeid var til stede hos ansatte i flere av bedriftene ^(75,79). Denne frykten viste seg å minke dersom utviklerne av RPA fortalte de ansatte om at roboten var bygd opp basert på deres arbeidsmetodikk, og at dersom roboten skulle gjøre feil ville nok et menneske også gjort den samme feilen ^(75,101,104). Dette belyser også viktigheten av tett samarbeid og kommunikasjon mellom utvikler og prosesseier.

Tydlig kommunikasjon av gevinster

Når det kommer til å skape mindre frykt for endring er det viktig at de ansatte ser gevinstene av tiltakene som gjøres. Dette kan for eksempel gjøres gjennom å etablere kortsiktige mål som kommuniseres til hele organisasjonen (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Her er det viktig at disse målene følges opp etter hvert som de oppnås. Når det kommer til dokumentering og oppfølging av gevinster er vi litt usikker på i hvor stor grad dette gjøres i bedriftene. Alle bedriftene vi snakket med fortalte at de hadde mål for implementeringen av RPA, men ut ifra våre oppfatninger virket disse ofte vage og udefinerte. I to av bedriftene vi snakket med (*Privat IT-bedrift* og *Privat bank*) var det dokumentert konkrete mål for sparte årsverk eller arbeidstimer i forbindelse med utvikling av ny RPA-robot ⁽¹²⁾, mens i resten av virksomhetene virket målene å kun være et generelt ønske om å kvitte seg med et uspesifisert antall arbeidstimer.

Dersom dette er tilfellet, mener vi det er uheldig, da det kan hinder muligheten til å sammenligne forventninger til innføringen, med faktisk gevinst i ettertid. Vi vil heller ikke utelukke at dette ikke stemmer, men uten tilgang til bedriftenes planer for implementering av RPA vil det være vanskelig å bekrefte at dette dokumenteres. Dette var som nevnt i delkapittel 4.6 noe vi etterspurte, men av uviss årsak ikke fikk tilgang til av flere av bedriftene.

6.4 Endret arbeidshverdag

Flere av informantene fortalte at deres bedrift er i kontinuerlig endring. Endring forekommer hele tiden, selv om det skjer i ulikt tempo i de ulike bedriftene ⁽⁸¹⁾. RPA er i så måte et av flere verktøy som medfører endring på arbeidsplassen.

Våre intervjuer har ledet frem til totalt fire kategorier hvor RPA er involvert i å endre arbeidshverdagen til de ansatte. Tre kategorier hvor RPA har vært hovedkatalysatoren for endringen, samt én kategori hvor RPA har bidratt til å forsterke endringsprosessen.

Tre kategorier hvor RPA var hovedkatalysatoren for endring

1. Overgang fra å jobbe med prosesser til å jobbe med robot
2. Overgang fra enkle repetitive oppgaver til mer komplekse arbeidsoppgaver
3. Mer samarbeid på tvers av avdelingene

En kategori hvor RPA var én av flere faktorer som påvirket endring

1. Kultur for kontinuerlig endring

6.4.1 Nye arbeidsoppgaver

RPA har medført endrede arbeidsoppgaver for de ansatte. Ansatte forteller at roboten har overtatt kjedelige arbeidsoppgaver og at de selv har gått over til å jobbe med mer givende og meningsfulle arbeidsoppgaver ^(22,48,96). RPA kan for enkelte fremstå

som en inngripende endring, da det påvirker arbeidshverdagen til den enkelte ansatte, og i ytterste fall endrer innholdet i arbeidsoppgaver og arbeidshverdag. Det kan derfor tenkes at graden av positivitet rundt RPA har blitt påvirket av hva slags konsekvenser RPA har medført for den enkelte ansatte.

Overgang fra å jobbe med prosesser til å jobbe med robot

Flere av informantene fortalte at de hadde gått fra å jobbe med oppgaver tilknyttet en spesiell prosess, til å jobbe med utvikling av roboter som automatiserer denne aktuelle prosessen ^(44,45). Informantene påpekte hvor viktig det er at de som skal utviklet RPA-roboten har kjennskap til prosessen som skulle automatiseres ⁽¹⁰⁵⁾. Alle bedriftene involverte de som jobbet med prosessene underveis i utviklingsløpet av roboten, men fremgangsmåten var noe ulik. Av de totalt seks bedriftene hadde tre av dem ansatt folk med teknisk kompetanse for å jobbe med utviklingen ^(4,5,6), mens de resterende tre bedriftene hadde gitt eller hadde planer om å gi ansatte uten spesiell teknisk kompetanse ansvar for utvikling av robotene ^(11,45,62).

Vi har i denne studien ikke sett på de tekniske aspektene ved roboten, men vi kan ikke se at valg av fremgangsmåte har hatt innvirkning på holdningene de ansatte har til endring.

I de bedriftene som ga ansvar til ansatte som ikke tidligere hadde noe kjennskap til utvikling av roboter eller programmering, fremsto det slik at de som hadde et ønske om å jobbe med roboter fikk lov til dette ^(45,60). Ledelsen i bedriften så nytten av at roboter ble implementert, og ledelsen ønsket å opparbeide RPA-kompetanse i egen bedrift fremfor å leie inn eksterne konsulenter. Å gi de ansatte større ansvar til å forme egen arbeidshverdag er etter vår mening et klokt valg, da det kan virke motiverende og inspirerende for den enkelte ansatt (Herzberg, 2003). I tillegg kan dette være med på å skape en ny mening for den ansatte som mister arbeidsoppgaver, slik at den ansatte ikke føler seg overflødig, eller mindre relevant (Pan & Scarbrough, 1999).

Våre funn viser en enorm positivitet rundt bruk av RPA ^(72,85,86,88,89) og flere av informantene ga uttrykk for at det var spennende å jobbe med roboten ^(45,92,93). Det å tilegne seg ny kunnskap var for enkelte en motivasjon i seg selv. Følelsen av å kunne bestemme over egen arbeidshverdag fremsto som viktig. Dette støttes av Sheldon (2004) som mener at mennesker i organisasjoner har behov for autonomi, føle at de kan påvirke sine omgivelser slik at de kan oppnå mål, og skape fungerende samarbeidsrelasjoner med andre (Sheldon, 2004 i Karp, 2014).

Overgang fra enkle repetitive oppgaver til mer komplekse arbeidsoppgaver

RPA-roboten har automatisert arbeidsprosesser som ansatte tidligere måtte gjennomføre. De ansatte har dermed fått frigjort tid til å jobbe med andre typer arbeidsoppgaver ⁽²²⁾. Disse arbeidsoppgavene er gjerne mer komplekse av art og krever mer "hjernekapasitet", slik en av informantene beskrev det ⁽⁵²⁾. Flere informanter forteller at RPA har fjernet kjedelige oppgaver som svært få i utgangspunktet hadde lyst til å jobbe med ^(47,48,49). RPA har dermed overtatt de arbeidsoppgavene som medførte irritasjon og frustrasjon hos de ansatte, mens de ansatte har gått over til å jobbe med mer utfordrende oppgaver som kan være med på å fremme personlig vekst hos den ansatte.

RPA kan av den grunn være et verktøy for ledelsen til å motivere de ansatte gjennom at RPA medfører at de ansatte får mulighet til personlig vekst og tilgang til mer utfordrende, interessante og varierte arbeidsoppgaver (Herzberg, 2003). Ledelsen oppnår da to ting gjennom å innføre RPA. De effektiviserer arbeidet, som fører til reduserte kostnader og de motiverer sine ansatte.

6.4.2 Endring i kommunikasjon og samarbeid

Innføringen av RPA førte til et behov for informasjonsformidling. Flere informanter påpekte viktigheten av at alle ansatte ble informert om hvorfor RPA ble innført og hvilke konsekvenser dette ville få for den enkelte ansatte ^(101,102,100). Det ble også fortalt at de nå i etterkant av innføringen hadde sett at det kan oppleves som tungvint

dersom en robot skal jobbe over flere avdelinger og at det da kreves avklaringer som kan ta tid ⁽¹¹¹⁾. I følge (Elving, 2005) vil det å informere de ansatte om endringene påvirke hvor klar de ansatte er for endring og dette vil igjen påvirke effekten av endringen. En større grad av involvering av de ansatte vil dermed kunne være med på å øke effekten av endringene.

Det var stor variasjon blant informantene når det kom til hvor godt de følte endringene RPA medførte hadde blitt formidlet i bedriften ^(68,82,116). Noe av forklaringen på dette kan være at RPA ikke var tatt i bruk på alle avdelingene og at alle ansatte av den grunn ikke var kjent med at bedriften hadde innført RPA.

Privat bank

ID2 [4.2.5]: *”Så vi jobber kontinuerlig med å nå ut til alle enheter. Men det tar tid, og man kan ikke gjøre alt på en gang heller. Man må ta det fortløpende. En sak om gangen.”* ¹¹⁶

RPA er relativt nytt og det er klart at det tar tid å innføre ny teknologi i en bedrift. Det vil derfor være naturlig at RPA ikke var like godt kjent blant alle ansatte, spesielt i større bedrifter, hvor det er vanskelig å holde oversikt over hva alle i bedriften jobber med.

I en bedrift skjer det gjerne flere endringer samtidig, og dagens bedrifter er ofte i kontinuerlig endring. Det kan derfor være vanskelig å fastslå om eventuelle endringer i bedriften fremkommer av RPA eller andre endringsfaktorer.

Mer samarbeid på tvers av avdelingene

Alle informantene er samstemte i at RPA har ført til mer kommunikasjon og samarbeid på tvers av avdelingene ^(110,114). RPA har ført til at ansatte kan konsentrere seg om mer komplekse oppgaver, og disse oppgavene krever gjerne mer samarbeid og kommunikasjon på tvers av avdelinger, enn det de repetitive oppgavene RPA-roboten har overtatt gjør. En informant forklarte det på en fin måte, ved at RPA har ført til mindre *silotenking* ⁽¹¹¹⁾. Altså at avdelingene er adskilt fra hverandre og bare kon-

¹¹⁶Informant 2, Bedrift D. Se delkapittel 4.2.5

sentrerer seg om sitt.

Det ble også påpekt at RPA er et godt verktøy for å i det hele tatt få til automatisering i organisasjoner som er silobasert ⁽¹¹²⁾. I tillegg til mer samarbeid internt i bedriften fortalte også informantene at RPA hadde ført til bedre tid til samarbeid med bedriftens kunder ^(48,110).

Selv om alle informantene var enig i at RPA hadde ført til mer kommunikasjon og samarbeid, så var det noen som var usikre på i hvor stor grad dette kom av RPA og hvor mye som skyldtes andre organisatoriske endringer ⁽¹¹³⁾.

6.4.3 Kulturendring

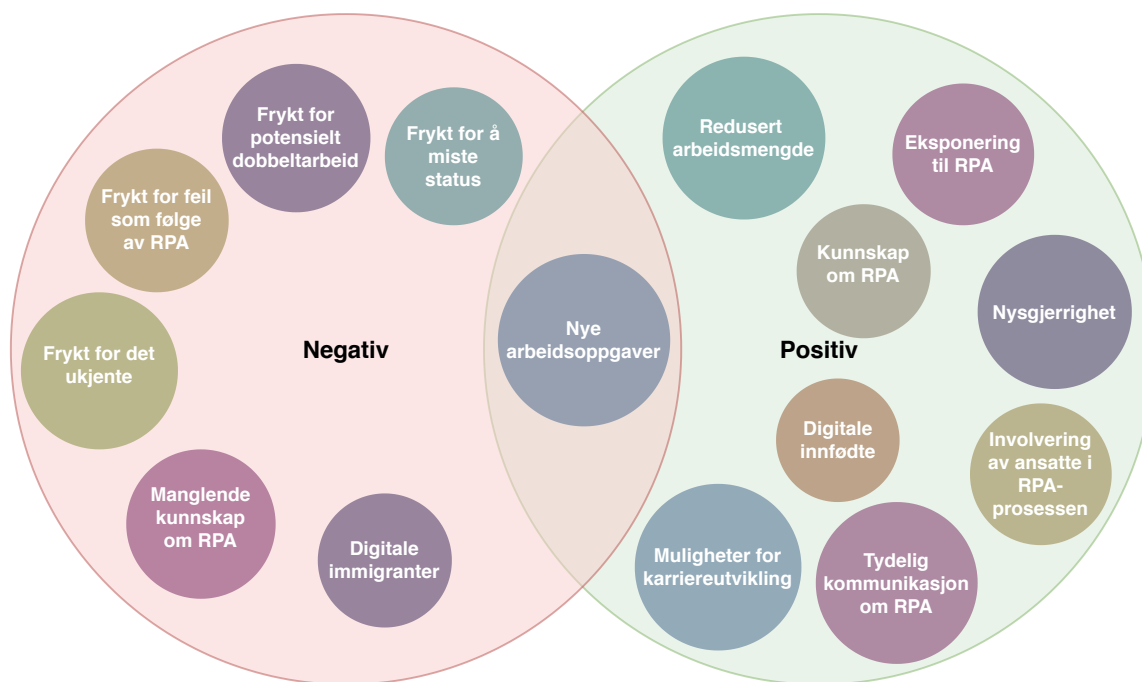
Kultur for kontinuerlig endring

Mange av informantene vi snakket med kunne referere til frykt og skepsis til implementering av nye digitale løsninger før RPA hadde blitt implementert i bedriften ^(68,73,76). Denne frykten og skepsisen viste seg å forsvinne etter at de ansatte så effekten og gevinstene innføringen brakte med seg ⁽⁷⁴⁾. En av informantene fortalte at bruken av RPA hadde ført til at de *”blir vant til endringer raskere”*⁽⁸¹⁾. Basert på dette mener vi at det å benytte RPA, kan være med på å skape en generell positiv holdning til implementering av nye teknologiske løsninger. Innføringen av RPA har i mange av bedriftene skapt en kultur for automatisering, hvor ansatte uoppfordret kommer med innspill til mulige automatiseringstiltak ⁽¹⁰⁹⁾. RPA virket å være en effektiv måte å skape en kultur rundt kontinuerlig endring ⁽⁸¹⁾, både med tanke på den effektive utviklingstiden, men også da det er enkelt å kvantifisere og presentere gevinstene som følge av automatiseringen. Det at ansatte ønsker å bli involvert i endringsprosjektet tyder på at *deltakende utvikling* vil være en gunstig form for endringsstrategi (Jacobsen & Thorsvik, 2014).

6.5 Oppsummering av diskusjon

For å oppsummere diskusjonen gjort i dette forskningsprosjektet har vi utarbeidet en modell for faktorer som påvirker holdning til endring i negativ eller positiv retning.

6.5.1 Modell: Faktorer som påvirker endringsvilje



Figur 7: Modell for holdning til endring

Modellen viser hvilke faktorer vi mener påvirker ansattes holdning til endring i positiv eller negativ retning. Størrelsen på boblene har ikke betydning på i hvor stor negativ eller positiv grad faktoren påvirker holdningen, vi har heller ikke datagrunnlag for å analysere dette. Faktoren *nye arbeidsoppgaver* skilte seg fra de andre ved at den befinner seg både i den positive og den negative boblen av modellen. Dette kommer av at noen ansatte synes det var positivt at RPA førte til at de fikk nye arbeidsoppgaver ^(47,57), mens andre ikke var like begeistret for endringen ^(68,79).

6.5.2 Endringer som følge av RPA

RPA har ført til endringer, både i organisasjonen og for den enkelte ansatte. Tabellen under viser åtte følger som direkte har påvirket bedriften og de ansatte, som følge av implementasjon av RPA.

RPA har ført til
Sparte kostnader (6.1)
Mindre overtidsarbeid (6.3.2)
Overgang fra enkle repetitive oppgaver til mer komplekse (6.4.1)
At ansatte tilegner seg ny kunnskap (6.4.1)
Nye typer arbeidsoppgaver (6.4.1)
Overgang fra å jobbe med prosesser til å jobbe med robot (6.4.1)
Mer tid til samarbeid med kunder (6.4.2)
Mer samarbeid på tvers av avdelingene (6.4.2)

Tabell 4: Oversikt over hva innføring av RPA har ført til

De ansatte har fått nye typer arbeidsoppgaver, som av og til fører til at de må tilegne seg ny kunnskap. RPA har overtatt tidkrevende arbeidsoppgaver, dette har ført til mer tid til samarbeid på tvers av avdelinger og mer tid til kundekontakt. Videre har bedriftene spart kostnader ved at de slipper å ansette nye personer i stillinger hvor RPA-roboten har overtatt arbeidsoppgavene.

7 Konklusjon

Formålet med denne studien har vært å undersøke hvordan ansatte blir påvirket av innføringen av automatiseringsverktøyet RPA. Her har vi ønsket å fokusere på hvordan ansatte opplever det når egne arbeidsoppgaver blir automatisert, og hva dette gjør med den ansattes fremtidige endringsvilje. I dette kapittelet vil vi med utgangspunkt i funnene gjort i løpet av forskningsprosjektet svare på problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål som ble definerte i begynnelsen av prosjektet.

For å undersøke disse forskningsspørsmålene har det blitt gjennomført en kvalitativ casestudie, bestående av seks casebedrifter med til sammen ti informanter. I tillegg har vi gjennomgått teori på fagfeltet for å danne et teoretisk rammeverk.

7.1 Funn

Våre funn viser et klart bilde av at innføringen av RPA bringer med seg usikkerhet hos enkelte ansatte. Dette var ingen overraskelse da det støtter opp Jacobsen og Thorsviks teori om motstand til endring, samt forskningen gjort av Lacity et al. (2015) på skepsis i forbindelse med implementasjon av RPA. På tross av dette ser vi ut ifra det bilde vi har dannet oss, allikevel nærmest utelukkende positiv effekt av implementasjonen av RPA. Den velkjente frykten om tap av arbeidsplass og nedbemanning virker å være nærmeste ikkeeksisterende, med unntak i tendensen til at stillinger som ble automatisert ikke ble utlyst på nytt etter at ansatte gikk av som følge av naturlig avgang. I tillegg til at RPA ikke brakte med seg de negative forventningene ansatte hadde forestilt seg, viste det seg at RPA førte til flere uventede positive effekter.

Med tanke på forskningsspørsmålene vi har definert ser vi en klar endring i ansattes arbeidshverdag. Den mest kjente effekten av RPA er muligheten til å kvitte seg med kjedelige repetitive oppgaver, for å kunne fokusere på arbeid som er mer spennende. Dette var også en effekt vi kunne dokumentere som en påvirkning på de ansattes arbeidshverdag. Det som også viste seg, var at ansatte ikke bare endret

arbeidsoppgaver, men i enkelte tilfeller byttet den ansatte stilling. Det var noe mange av intervjuobjektene synes var spennende. Dette var også for flere et karriereløft, fra å jobbe med saksbehandling til å jobbe med robot, noe som var mer givende, brakte med seg mer ansvar og til og med mestringsfølelse. I tillegg til en mer effektiv arbeidshverdag og personlig- og karriereutvikling hadde RPA muliggjort mer samarbeid. Den frigjorte tiden som følge av automatiseringen ble ikke bare brukt til lengre kaffepauser. De ansatte fikk nå tid til et tettere samarbeide på tvers av bedriftens avdelinger, i tillegg til å yte bedre kundestøtte.

De positive effektene av innføringen viste seg å bli overført til positiv holdning til automatisering og RPA. De ansatte som hadde sett effektene av automatiseringen ble mer positiv til nye initiativer, og kom ofte med egne forslag til nye roboter de mente ville være nyttige. Dette tyder på at innføringen av RPA har ført til en generell positiv holdning til automatisering, og vi vil derfor påstå at RPA kan føre til at man skaper en organisasjonskultur med positive holdninger til *kontinuerlig endring*.

7.2 Praktiske implikasjoner

Basert på våre intervjuer, og som vist i Tabell 4, ser vi at RPA har medført endringer både for bedrifter og for de ansatte. Disse endringene har vært med på å forme de ansattes holdninger til RPA som verktøy og til endringer generelt.

Gjennom Figur 7 har vi basert på intervjuene og disse endringene plukket ut de faktorene vi mener har påvirket de ansattes holdning til endring, i enten positiv eller negativ retning.

Modellen viser at følelser knyttet til frykt og manglende kunnskap om RPA påvirker holdningene til endring i negativ retning. Det at man oppfatter seg selv som digital immigrant vil også bidra til negative holdninger til RPA og endringene det medfører.

Når det gjelder de positive faktorene, ser vi at disse er mer varierte av natur. Dersom man oppfatter seg selv som digital innfødt eller at man besitter kunnskap om RPA, så vil det være med på å bidra til positive holdninger til endringene RPA medfører. Studien viser også hvordan tydelig kommunikasjon rundt RPA, involvering av an-

satte i innføringen av RPA, og at ansatte eksponeres for RPA påvirker de ansattes holdning til endring i positiv retning. Videre ser vi at de som uttrykte nysgjerrighet til RPA, og som syntes at RPA virket spennende, i stor grad var positive til RPA, selv om de ikke visste så mye om RPA i begynnelsen.

Til slutt ser vi at ansatte oppfatter at RPA har bidratt til redusert arbeidsmengde og muligheter for karriereutvikling. Disse to faktorene har bidratt til positive holdninger til endringene RPA har medført, da de ansatte ser at RPA medfører fordeler for dem selv.

Avslutningsvis vil vi bemerke at Figur 7 inneholder flere positive faktorer, enn negative faktorer. Dette er med på å underbygge bildet av at det er stor positivitet rundt RPA, og at de ansatte i stor grad er fornøyde med endringene RPA har medført.

7.3 Videre forskning

Det er flere områder vi ser det kunne vært spennende å forske videre på. I gjennomføringen av vårt forskningsprosjekt oppdaget vi en utfordring med å skaffe dokumentasjon fra automatiseringsprosjektene. Dette er noe det kunne være interessant å se nærmere på. Dokumenteres prosjektene som gjennomføres? Dersom de ikke dokumenteres, er det behov for dokumentasjon, og hvilke konsekvenser kan manglende dokumentasjon ha for fremtidige prosjekter?

I vårt forskningsprosjekt kom vi fram til en rekke faktorer som påvirker de ansattes holdning til endring, disse er illustrert i Figur 7. Det vi ikke har sett på er vektingen av disse faktorene. Hvilke faktorer har størst betydning for å sikre et vellykket prosjekt? Her kan det tenkes at det bør benyttes en kvantitativ tilnærming for å kunne dokumentere sammenhengen mellom faktorene, og holdning til endring. Vi anbefaler også til fremtidig forskning at man deltar fra start til slutt i et prosjekt for implementering av RPA. Kanskje dette kan føre til nye oppdagelser når det kommer til ansattes endringsvilje og holdninger til RPA?

Referanser

- Aguirre, S. & Rodriguez, A. (2017). Automation of a Business Process Using Robotic Process Automation (RPA): A Case Study. I J.C. Figueroa-García, E.R. López-Santana, J.L. Villa-Ramírez & R. Ferro-Escobar (red.), *Applied Computer Sciences in Engineering* (vol. 742, s. 65–71). Cham: Springer International Publishing. Hentet 2020-05-01 fra http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-66963-2_7
- Alhirz, H. & Sajeev, A.S.M. (2015). Do cultural dimensions differentiate ERP acceptance? A study in the context of Saudi Arabia. *Information technology and people*, 28, 163–194.
- Bovey, W.H. & Hede, A. (2001, november). Resistance to organisational change: the role of defence mechanisms. *Journal of Managerial Psychology*, 16(7), 534–548. Hentet 2020-05-18 fra <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EUM0000000006166/full/html>
- Brown, C. & Czerniewicz, L. (2010, oktober). Debunking the ‘digital native’: beyond digital apartheid, towards digital democracy: Debunking the ‘digital native’. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 357–369. Hentet 2020-05-18 fra <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2729.2010.00369.x>
- Bryman, A. (1992). *Charisma and leadership in organizations*. Sage London.
- Clegg, C. & Walsh, S. (2004). Change management: Time for a change! *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13(2), 217–239.
- Dunphy, D. (2000). Top-down versus participative management of organizational change. *Breaking the Code of Change*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Dunphy, D.C. & Stace, D.A. (1988). Transformational and coercive strategies for planned organizational change: Beyond the od model. *Organization studies*, 9(3), 317–334.
- Dunphy, D.C. & Stace, D.A. (1990). Strategies for planned change-an exchange of views-rejoinder. *ORGANIZATION STUDIES*, 11(1), 134–136.
- Elving, W.J. (2005). The role of communication in organisational change. *Corporate communications: an international journal*.

- Fung, H.P. (2014, juli). *Criteria, Use Cases and Effects of Information Technology Process Automation (ITPA)* (SSRN Scholarly Paper nr. ID 2588999). Rochester, NY: Social Science Research Network. Hentet 2020-05-01 fra <https://papers.ssrn.com/abstract=2588999>
- Gerhardsen, M. (2015). Når roboter tar jobben vår. *Dagsaviseng*. Hentet fra <https://www.dagsavisen.no/debatt/nar-roboter-tar-jobben-var-1.459514>
- Gilbert, M. & Johansen, T.U. (2016). Robotene som kan ta jobben din. *Verdens Gang*. Hentet fra <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/0Expme/robotene-som-kan-ta-jobben-din>
- Herzberg, F. (2003). One more time: How do you motivate employees? *Harvard Business Review*, 81(1), 87–141.
- Hofstede, G. (1984). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. SAGE. (Google-Books-ID: Cayp_Um4O9gC)
- Hollweck, T. (2016, mars). Robert K. Yin. (2014). Case Study Research Design and Methods (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. 282 pages. *The Canadian Journal of Program Evaluation*.
- Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J. (2002). *Hvordan organisasjoner fungerer: innføring i organisasjon og ledelse* (2. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer* (4. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J. (2014). *Hvordan organisasjoner fungerer* (2. opplag 4. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Johannessen, A., Kristoffersen, L. & Tufte, P.A. (2004). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (2. utgave utg.). Abstrakt forlag.
- Karp, T. (2014). *Endring i organisasjoner: ideologi, teori og praksis*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Kesharwani, A. (2020, mars). Do (how) digital natives adopt a new technology differently than digital immigrants? A longitudinal study. *Information & Management*, 57(2), 103170. Hentet 2020-05-18 fra <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378720619305117>

- Lacity, M., Willcocks, L.P. & Craig, A. (2015). Robotic process automation at Telefonica O2. *MIS Q. Executive*, 15.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H.-G., Feld, T. & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & information systems engineering*, 6(4), 239–242.
- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE.
- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. SAGE.
- Lukka, K. & Partanen, V. (2014, januar). The Role of Managerial Interventions and Organizational Ideologies in Advancing Radical Change. *Journal of Change Management*, 14(1), 66–98. Hentet 2019-03-25 fra <https://doi.org/10.1080/14697017.2013.790837>
- Malterud, K. (2003, juni). Kvalitative metoder i medisinsk forskning – en innføring, 2.utg. *Vard i Norden; Stockholm*, 23(2). Hentet 2018-11-19 fra <http://dx.doi.org/10.1177/010740830302300212>
- Markovitch, S. & Willmott, P. (2014). Accelerating the digitization of business processes. *McKinsey-Corporate Finance Business Practise*, 1–4.
- Martin, R.L. (2011). The innovation catalysts. *Harvard business review*, 89(6), 82–87.
- Mehmetoglu, M. (2004). *Kvalitativ metode for merkantile fag*. Bergen: Fagbokforl.
- Meske, C., Brockmann, T., Wilms, K. & Stieglitz, S. (2017). Social Collaboration and Gamification. I S. Stieglitz, C. Lattemann, S. Robra-Bissantz, R. Zarnekow & T. Brockmann (red.), *Gamification: Using Game Elements in Serious Contexts* (s. 93–109). Cham: Springer International Publishing. Hentet 2019-11-07 fra https://doi.org/10.1007/978-3-319-45557-0_7
- Nash, H. (2018). Kpmg cio survey 2018: The transformational cio. *CIO Survey*.
- Nash, H. (2019). Kpmg cio survey 2019: A changing perspective. *CIO Survey*.
- Osmundsen, K. & Iden, J. (2019). *Robotisert prosessautomatisering i dfØ - magma*. <https://www.magma.no/robotisert-prosessautomatisering-i-dfo>. ((Accessed on 05/31/2020))
- Pan, S.L. & Scarbrough, H. (1999, september). Knowledge Management in Practice: An Exploratory Case Study. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(3), 359–374. Hentet fra <https://doi.org/10.1080/095373299107401>

- Pettersen, F. (2008). *Kampen om medieoppmerksomheten. en kvalitativ studie av norske musikkfestivalers forhold til media*. Masteroppgave i medier, kommunikasjon og informasjonsteknologi. Institutt
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the horizon*, 9(5).
- Quinn, J.B. (1982). Managing strategies incrementally. *Omega*, 10(6), 613–627.
- Rousseau, D. (1995). *Psychological Contracts in Organizations: Understanding Written and Unwritten Agreements*. SAGE Publications. (Google-Books-ID: xz9CCgAAQBAJ)
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000, januar). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. Hentet 2020-05-18 fra <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0361476X99910202>
- Schein, E.H. (1980). Organisasjonspsykologi. *Organizational psychology*. Oslo: Tanum-Norli.
- Shang, S.S. (2012, september). Dual strategy for managing user resistance with business integration systems. *Behaviour & Information Technology*, 31(9), 909–925. Hentet 2020-05-18 fra <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0144929X.2011.553744>
- Sheldon, K.M. (2004). *Optimal human being: An integrated multi-level perspective*. Psychology Press.
- Stinchcombe, A.L. (1986). On social factors in administrative organization. i *AL Stinchcombe: Stratification and Organization. Selected Papers*. Cambridge: Cambridge University.
- Thagaard, T. (2002). Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode. *Fagbokforlaget*.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utgave utg.). Gyldendal akademisk.
- Van Der Aalst, W.M.P., Bichler, M. & Heinzl, A. (2018, august). Robotic Process Automation. *Business & Information Systems Engineering*, 60(4), 269–272. Hentet 2020-05-01 fra <http://link.springer.com/10.1007/s12599-018-0542-4>

Weber, M. (1971). *Makt og byråkrati*. Oslo: Gyldendal.

Tillegg A Intervjuguide

A.1 Intervjuguide: Leder

Intervjuguide/temaliste

Del 1: Uformell prat

(Navn)

Tid i selskapet:

Stilling/posisjon

Underskrift på tidligere tilsendt avtale om intervjudeltakelse

Informasjon om hvem vi er og hva vi driver med (studie og master)

Del 2: Rammer for intervju

Start av opptak.

Generell informasjon om prosjektet.

Samtykke til deltakelse er for å informere om hva vi binder oss til å gjøre med opplysningene. Vi er bundet til denne avtalen uansett så lenge intervjuet gjennomføres. Svarene vil anonymiseres og lydopptak vil slettes etter transkribering.

Det er lov å la være å besvare spørsmål eller trekke seg fra studien.

Del 3: Intervjuspørsmål

Spørsmål om hvordan den ansatte bruker RPA i arbeidshverdagen, og eventuelt hvordan bruk av RPA har endret arbeidshverdagen til den ansatte.

Kartlegge holdning til teknologi

Generelle spørsmål

1. Kan du fortelle om jobben din og dine arbeidsoppgaver?
2. Er det vanlig at dine ansatte får nye arbeidsoppgaver, eller at arbeidsoppgavene til dine ansatte endres?
 - a. Har du noen eksempler på dette?
 - b. Hvordan gikk dette?
3. Hvordan vil du beskrive holdningene for endringer blant de ansatte?
 - a. Hvordan vil du beskrive deres kultur når det kommer til endring?
 - i. Hvordan er holdningen til å ta i bruk nye tekniske systemer/løsninger?
4. Hvilken prosess/arbeidsoppgave har blitt automatisert?
5. Hvordan opplevde du innføringen/innføring av RPA?
 - a. Hvordan foregår opplæring og erfaringsutveksling ved nye arbeidsoppgaver?
 - b. Forklar dårlige eller gode opplevelser ved innføring av RPA
 - i. Har du noen konkrete eksempler
6. Ser du andre muligheter for å gjøre arbeidsoppgaver enklere, som ikke er RPA?
 - a. Er det noe du ville endret på?
 - b. Hva ville gjort arbeidsdagen din mer effektiv?

7. Har en RPA overtatt noen av dine ansattes arbeidsoppgaver?
 - a. **Hvis JA:** Hvordan type arbeidsoppgaver var dette?
 - i. I hvor stor grad var de delaktig i utforming/planlegging av RPA-en?
 1. Forventer du å være med i utforming av fremtidige roboter?
 - ii. Hvordan forventninger til prosjekter hadde du/de?
 - iii. Hvordan tror du at robotisering av oppgaver vil påvirke jobben din i fremtiden?
 - b. **Hvis NEI:** Ser du noen muligheter for arbeidsoppgaver som kan automatiseres?
 - i. **Hvis NEI:** Hvorfor?
8. Hvordan har PRA påvirket deres arbeidsmiljø?
 - a. Fordeler/ulemper ved måten RPA har endret arbeidsmiljøet
 - b. Har du opplevd endring i måten dere kommuniserer?
 - c. Har automatisering bidratt til mer eller mindre samarbeid?
 - i. Hvorfor/hvorfor ikke?
 - ii. Jobber dere sammen på andre måter enn tidligere?
 - iii. (Hva tenker du om dette?)

Motivasjon til innføring

1. Hvem fremmet ønsket om automatisering?
 - a. Ledelsen?
 - b. Eller de ansatte?
 - i. Kommer de ansatte med egne idéer om automatisering?
2. Så du frem til innføringen?
 - a. Gruet du deg? / gledet du deg?
3. Følte du press fra omgivelsene til å innføre RPA/Automatisering?
 - a. Både internt eller fra kunder
 - b. Press på å ta i bruk teknologi og følge trender
4. Hva motiverer deg som leder til innføringen av slike automatiseringstiltak?
5. Har du sett eksempler på ekstra motiverte eller entusiastiske ansatte?
 - a. Hvorfor tror du de responderer slik?
6. Hvordan forventninger hadde du til kvaliteten av robotens arbeid?

Mål for roboten

1. Hva er målet for roboten (slik du ser det)?
 - i. *Løse oppgaver raskere enn mennesker?*

ii. Løse oppgaver mere nøyaktig enn mennesker?

- b. Hvilken av disse to er viktigst?
- 1. Vil du helst at roboten skal være selvdreven eller er det ok at du må gå inn å gi den brukerininput for at den skal gå videre?
 - c. Hvor stor frihet ønsker du for til å påvirker robotens arbeid?

Tillit til roboten

- 1. Hvordan erfaring har du til kvaliteten av robotens arbeid?
 - a. Føler du behov for å overvåke robotens arbeid?
 - b. Oppdager du at roboten gjør feil?
 - i. Hvor lett er det å spore feil roboten gjør?
 - c. Ønsker du "kvittering" på det arbeidet roboten har utført?

Etter innføring

- 1. Ser du noen muligheter for arbeidsoppgaver som kan automatiseres?
- 1. Har dere fått "gevinst" av innføringen (nådd mål)?
- 2. Tror du oppgaven kunne vært løst på en annen måte?
- 3. Har holdningene til endringer endret seg etter innføring av RPA?
 - a. Hva mener du, og hva tror du de andre på avdelingen synes?
 - b. Har oppfatningene dine av robotisering endret seg siden det ble introdusert i bedriften?
- 4. Ser du positivt på innføringen av RPA?
 - a. Er det noe negativt som følge av innføringen?
- 5. Hvordan har dine ansattes arbeidsdag endret seg etter innføring av RPA?
 - a. Hva bruker dine ansatte tiden som roboten har frigjort på?
 - b. Har innføringen ført til nye kompetansekrav?
- 6. Når du ser tilbake på innføringen, hva..
 - a. Hva gikk bra?
 - b. Var det noe som ikke gikk så bra?
 - i. Hva kunne eventuelt dette blitt gjort på en bedre måte?

Annet

Er det noen andre forhold du vil kommentere?

Del 4: Avslutning

Takk for deltakelse. Informasjon om når oppgaven skal leveres.

A.2 Intervjuguide: Ansatt

Intervjuguide/temaliste

Del 1: Uformell prat

(Navn)

Tid i selskapet

Stilling/posisjon

Underskrift på tidligere tilsendt avtale om intervjudeltakelse

Informasjon om hvem vi er og hva vi driver med (studie og master)

Del 2: Rammer for intervju

Start av opptak.

Generell informasjon om prosjektet.

Samtykke til deltakelse er for å informere om hva vi binder oss til å gjøre med opplysningene. Vi er bundet til denne avtalen uansett så lenge intervjuet gjennomføres. Svarene vil anonymiseres og lydopptak vil slettes etter transkribering.

Det er lov å la være å besvare spørsmål eller trekke seg fra studien.

Del 3: Intervjuspørsmål

Spørsmål om hvordan den ansatte bruker RPA i arbeidshverdagen, og eventuelt hvordan bruk av RPA har endret arbeidshverdagen til den ansatte.

Kartlegge holdning til teknologi

Generelle spørsmål

1. Kan du fortelle om jobben din og dine arbeidsoppgaver?
1. Er det vanlig at du får nye arbeidsoppgaver, eller at arbeidsoppgavene dine endres?
 - a. Har du noen eksempler på dette?
 - b. Hvordan gikk dette?
2. Hvordan vil du beskrive holdningene for endringer blant de ansatte?
 - a. Hvordan vil du beskrive deres kultur når det kommer til endring?
 - i. Hvordan er holdningen til å ta i bruk nye tekniske systemer/løsninger?
3. Hvordan opplevde du innføringen?
 - a. Hvordan foregår opplæring og erfaringsutveksling ved nye arbeidsoppgaver?
 - b. Forklar dårlige eller gode opplevelser ved innføring av et nytt system
 - i. Har du noen konkrete eksempler
4. Ser du muligheter for å gjøre arbeidsoppgaver enklere?
 - a. Er det noe du ville endret på?

- b. Hva ville gjort arbeidsdagen din mer effektiv?
- 5. Hvilken prosess/arbeidsoppgave har blitt automatisert?
- 6. Har en RPA overtatt noen av dine arbeidsoppgaver?
 - a. **Hvis JA:** Hvordan type arbeidsoppgaver var dette?
 - i. I hvor stor grad var du delaktig i utforming/planlegging av RPA-en?
 - 1. Forventer du å være med i utformingen av fremtidige roboter?
 - ii. Hvordan ble prosjektet kommunisert til deg?
 - 1. Hva slags type informasjon fikk/fikk ikke du fra ledelsen?
 - iii. Hvordan forventninger til prosjekter hadde du?
 - iv. Hvordan tror du at robotisering av oppgaver vil påvirke jobben din i fremtiden?
 - b. **Hvis NEI:** Ser du noen muligheter for arbeidsoppgaver som kan automatiseres?
 - i. **Hvis NEI:** Hvorfor?
 - ii. Opplever du usikkerhet og frykt for å miste jobben som følge av RPA?
- 7. Er det noen arbeidsoppgaver du mener ikke burde bli automatisert?
- 8. Hvordan har PRA påvirket deres arbeidsmiljø?
 - a. Har du opplevd endring i måten dere kommuniserer?
 - b. Har automatisering bidratt til mer eller mindre samarbeid?
 - i. Hvorfor/hvorfor ikke?
 - ii. Jobber dere sammen på andre måter enn tidligere?
 - iii. (Hva tenker du om dette?)

Motivasjon til innføring

- 1. Hvem fremmet ønsket om automatisering?
 - a. Ledelsen?
 - b. Eller de ansatte?
 - i. Kommer de ansatte med egne idéer om automatisering?
- 2. Så du frem til innføringen?
 - a. Gruet du deg? / gledet du deg?
- 3. Tror du ledelsen følte press fra omgivelsene til å innføre RPA/Automatisering?
 - a. Både internt eller fra kunder
 - b. Press på å ta i bruk teknologi og følge trender
- 4. Hva motiverer deg som ansatt til innføringen av slike automatiseringstiltak?
- 5. Hvordan forventninger hadde du til kvaliteten av robotens arbeid?

Mål for roboten

1. Hva er målet for roboten (slik du ser det)?
 - i. *Løse oppgaver raskere enn mennesker?*
 - ii. *Løse oppgaver mere nøyaktig enn mennesker?*
- b. Hvilken av disse to er viktigst?
2. Vil du helst at roboten skal være selvdreven eller er det ok at du må gå inn å gi den brukerinnt for at den skal gå videre?

Tillit til roboten

1. Hvordan erfaring har du til kvaliteten av robotens arbeid?
 - a. Føler du behov for å overvåke robotens arbeid?
 - b. Oppdager du at roboten gjør feil?
 - i. Hvor lett er det å spore feil roboten gjør?
 - c. Ønsker du "kvittering" på det arbeidet roboten har utført?

Etter innføring

1. Ser du noen muligheter for arbeidsoppgaver som kan automatiseres?
1. Har dere fått "gevinst" av innføringen?
2. Tror du oppgaven kunne vært løst på en annen måte?
3. Har holdningene til endringer endret seg etter innføring av RPA?
 - a. Hva mener du, og hva tror du de andre på avdelingen synes?
4. Ser du positivt på innføringen av RPA?
 - a. Er det noe negativt som følge av innføringen?
5. Hvordan har din arbeidsdag endret seg etter innføring av RPA(Til ansatte)?
 - a. Hva bruker du den tiden som roboten har frigjort på?
 - b. Har innføringen ført til nye kompetansekrav?
6. Når du ser tilbake på innføringen, hva..
 - a. Hva gikk bra?
 - b. Var det noe som ikke gikk så bra?
 - i. Hva kunne eventuelt dette blitt gjort på en bedre måte?

Annet

Er det noen andre forhold du vil kommentere?

Del 4: Avslutning

Takk for deltakelse

Informasjon om når oppgaven skal leveres.

Tillegg B Samtykkeskjema til intervju

Samtykke til intervjudeltakelse



Bakgrunn og formål

Som en del av masteroppgave hos NTNU våren 2020 skal vi se på bruk av RPA og hvordan dette kan påvirke endringsvilje. Prosjektgruppen består av to medlemmer; Vegard Haus Lien og Daniel Nilsen.

Som en del av dette ønsker vi å intervju personer som jobber med RPA, for å lære mer om deres hverdag, og hvordan de arbeider. Denne informasjonen vil bli brukt for å sammenligne med annet innsamlet data og for å analysere arbeidsprosessene.

Hva innebærer deltakelse?

Deltakelse innebærer et intervju som utføres av prosjektgruppen. Intervjuet vil bestå av spørsmål som omhandler måten man jobber med RPA, hvilke systemer som brukes, og om man ser mulighet for forbedringer. Dataene vil lagres i et notat som skrives av prosjektgruppen.

Lydopptak

Vi ønsker å ta et lydopptak av intervjuet slik at vi kan skrive notatet etter selve intervjuet er avsluttet. Lydopptaket vil starte etter at man har utvekslet eventuelle personopplysninger, slik at man blir anonymisert. Opptaket vil gjøres på en enhet som ikke er koblet til nettet og vil lagres på en kryptert enhet uten nett-tilkobling. Opptaket vil slettes etter at en av prosjektgruppens medlemmer har transkribert opptaket.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun prosjektgruppen som vil ha tilgang til denne informasjonen. All informasjon vil anonymiseres, dette inkluderer materialet fra intervju. Eventuelle personopplysninger vil bli lagret separat fra annen informasjon slik at det ikke kan kobles til deg.

Prosjektet skal etter tidsplanen avsluttes 2. Juni 2020. Ved avslutning av prosjektet vil alle personopplysninger slettes.

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.

Du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg, og ditt intervju, bli slettet.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

Samtykke til intervju

- Jeg har mottatt informasjon om deltakelse, og er villig til å delta.
- Jeg samtykker til lydopptak av intervju.

(Signatur, dato)

Tillegg C Tilbakemelding NSD Personvern

NSD Personvern

30.11.2019 11:39

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 749924 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 30.11.2019 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.07.2020.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

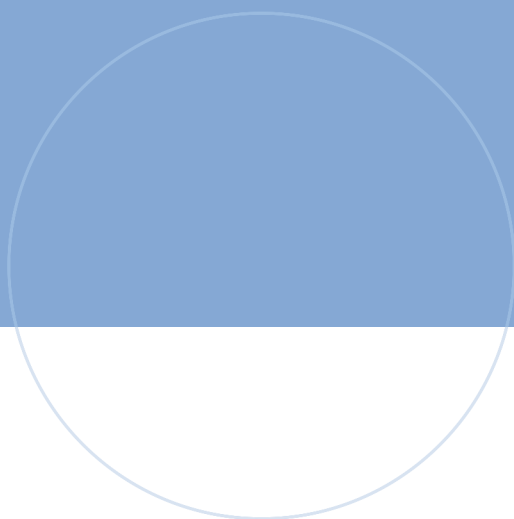
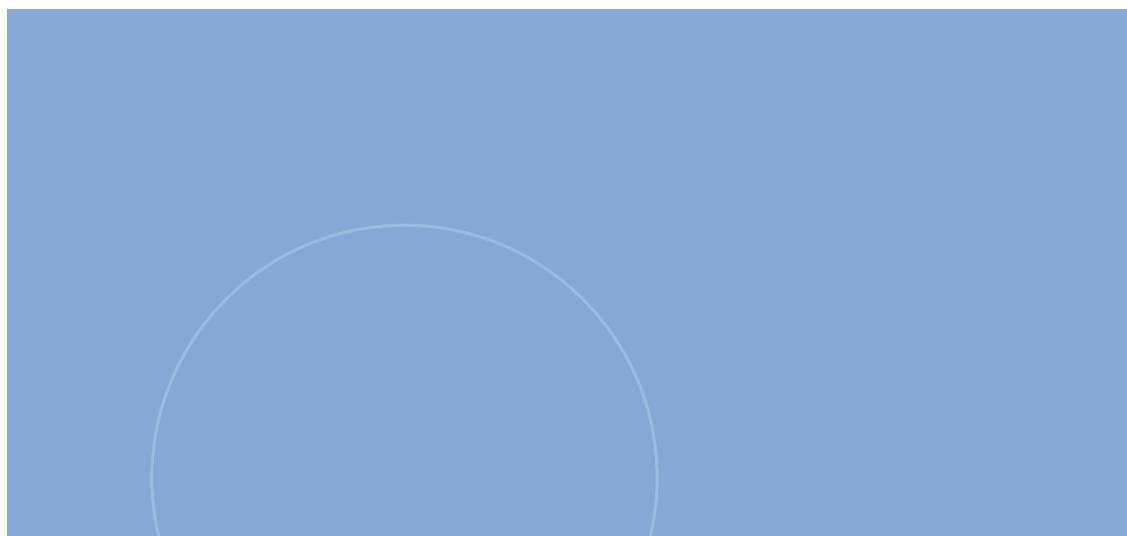
NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!



Samspillet mellom endringsvilje og prosessautomatisering (RPA)