

748330
748434

KUNSTIG INTELLIGENS I REKRUTTERING

Bacheloroppgave vår 2017
BCR3102

Denne oppgaven er en del av utdanning ved Høyskolen Kristiania. Høyskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.

FORORD

Denne bacheloroppgaven markerer slutten på tre fantastiske år ved Høyskolen Kristiania og bachelorstudiet i HR og Personalledelse. Det har vært en spennende, men også en lang og utfordrende prosess som har gitt oss ny kunnskap og innsikt i temaet.

Vi startet i november med et ønske om å få lov til å forske på bruk av kunstig intelligens. Vi ville aldri kommet dit vi er i dag uten våre fantastiske sparringspartnere i næringslivet og HR-miljøet. Vi er takknemlig for at dere tok dere tid til å gi oss innsikt i, og forståelse for temaet i forkant av prosessen - og for at vi fikk lov til å diskutere begreper og fenomener med dere. En stor takk rettes også til våre informanter som har stilt opp med høyt engasjement og et stort ønske om å bidra til å skape denne oppgaven. Uten deres åpenhet ville ikke denne forskningen vært mulig å gjennomføre.

Vi vil også takke våre forelesere og medstudenter for inspirasjon og motivasjon til å begi oss ut på denne reisen. Helt til slutt vil vi også takke vår veileder Ståle Bjørnersen for all støtte, motivasjon og pågangsmot du har gitt oss. Det har betydd mye for oss at du har vært positiv og engasjert i vårt tema fra dag én, og at du har oppfordret oss til å satse på et ukjent og nytt tema.

Vi håper du som leser denne oppgaven blir like inspirert som oss, og at vi har bidratt til å gjøre fremtiden litt lysere og mer spennende.

God reise inn i fremtiden!

Oslo, 16. Mai 2017

INNHALDSFORTEGNELSE

1.0 INNLEDNING	5
1.1 MOTIVASJON OG BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA	6
1.2 PROBLEMSTILLING MED TILHØRENDE FORSKNINGSSPØRSMÅL	6
1.3 AVGRENSNING	7
1.4 DISPOSISJON OG STRUKTUR FOR OPPGAVEN	7
2.0 INNLEDENDE TEORI	8
2.1 AUTOMATISERING	8
2.1.1 PROESSAUTOMATISERING	8
2.2 KUNSTIG INTELLIGENS	9
2.2.1 MASKINLÆRING	9
2.2.2 ALGORITMER OG BIG DATA	10
2.2.3 INTELLIGENTE SYSTEMER	10
3.0 METODE	11
3.1 PROBLEMSTILLING	11
3.2 TILNÆRMING OG FORSKNINGSMETODE	12
3.3 FORSKNINGSDESIGN	12
3.4 UTVALG	14
3.4.1 UTVALGSSTRATEGI	15
3.4.2 PRESTASJON AV INFORMANTER	16
3.5 DATAINNSAMLING	17
3.5.1 DYBDEINTERVJU	18
3.5.2 INTERVJUGUIDE	18
3.5.3 GJENNOMFØRING AV DYBDEINTERVJU	19
3.5.4 SAMMENLIKNING MED EKSISTERENDE LITTERATUR	20
3.6 ETISKE AVVEININGER	21
3.6.1 INFORMERT SAMTYKKE	21
3.6.2 KONFIDENSIALITET	21
3.7 DATAANALYSE	21
3.7.1 DOKUMENTASJON OG TRANSKRIBERING	21
3.7.2 KODING	22
3.8 UNDERSØKELSENS KVALITET	24
3.8.1 RELIABILITET	24
3.8.2 VALIDITET	24
3.8.3 KOMMENTAR TIL METODE	25
4.0 TEORI	25
4.1 TEKNOLOGI I EKSPONENTIELL VEKST	25
4.2 POTENSIALE FOR AUTOMATISERING	26
4.3 AUTOMATISERING AV FREMTIDENS ARBEIDSLIV	27
4.4 TALENT FOR OVERLEVELSE	29
4.5 PRODUKTIVITETSFREMMENDE ARBEIDSKRAFT	30
4.6 REKRUTTERING	31
4.6.1 REKRUTTERINGSPROESSEN	31
4.6.2 SUKSESSKRITERIER I EN REKRUTTERINGSPROSESS	33
4.6.3 FALLGRUVER I EN REKRUTTERINGSPROSESS	34
4.6.4 ETIKK I REKRUTTERING	35
4.6.5 KUNSTIG INTELLIGENS I REKRUTTERING	36

5.0 PRESENTASJON AV FUNN	36
5.1 KJERNEKATEGORI 1: MULIGHETER OG UTFORDRINGER KNYTTET TIL BRUK AV KUNSTIG INTELLIGENS I REKRUTTERINGSPROSESSEN	37
5.2 KJERNEKATEGORI 2: REKRUTTERING	38
6.0 ANALYSE AV FUNN	41
6.1 DEL I: AUTOMATISERING VED HJELP AV KUNSTIG INTELLIGENS I REKRUTTERING	41
6.1.1 FORUTSETNINGER FOR AUTOMATISERING	41
6.1.2 MULIGHETER VED KUNSTIG INTELLIGENS	43
6.1.3 UTFORDRINGER VED KUNSTIG INTELLIGENS	46
6.2 DEL II: REKRUTTERINGSPROSESSEN	49
6.2.1 STYRKER	49
6.2.2 SVAKHETER	51
6.2.3 REKRUTTERERNES SYN PÅ AUTOMATISERING AV REKRUTTERINGSPROSESSEN VED HJELP AV KUNSTIG INTELLIGENS	54
7.0 OPPSUMMERING	55
8.0 KONKLUSJON	56
9.0 OPPGAVENS ANVENDELSESOMRÅDER OG ANBEFALING	57
10. REFLEKSJON	60
11.0 LITTERATURLISTE	61

Vedlegg:

Vedlegg I: Intervjuguide 1

Vedlegg II: Intervjuguide 2

Vedlegg III: Samtykkeskjema

Figurliste:

Figur 1: Kriterier for rekruttering av målgruppe 2

Figur 2: Oversikt over informanter

Figur 3: Datainnsamlingsprosessen

Figur 4: Kjernekategori 1

Figur 5: Kjernekategori 2

Figur 6: Eksponentiell vekst

Figur 7: Eksempel på yrker i Author, Levy og Murnanes "task model"

Figur 8: Automatiseringspotensiale for arbeid i USA

Figur 9: Teknologiens påvirkning på arbeidskraft

Figur 10: Rekrutteringsprosessen

Figur 11: Funn i kjernekategori 1

Figur 12: Nøkkeltakk for rekrutteringsprosessene

Figur 13: Funn i kjernekategori 2

1.0 Innledning

Gjennom historien har tre industrielle revolusjoner skapt maskiner som har gjort det mulig å overgå muskelkraft, dyr og mennesker. I følge World Economic Forum (2016) er vi for øyeblikket på vei inn i vår fjerde industrielle revolusjon - som fundamentalt vil endre alle aspekter ved livet og arbeidet vårt. Brynjolfsson og McAfee (2014, 8) omtaler dette som *den andre maskinalderen*. Den er kjennetegnet ved at maskiner og andre teknologiske verktøy skal utvikles for å overgå menneskets mentale kraft; evnen til å bruke hjernen for å forstå og å skape omgivelser. Den 4. industrielle revolusjon bygger på en digital automatisering, men vil krysse nye grenser og gjøre avstanden mellom det digitale og det biologiske både svakere og mindre tydelig (Tkachenko 2016). I følge Brynjolfsson og McAfee (2014, 8) har vi tidligere hatt god oversikt og forståelse for maskinens kapabiliteter og begrensninger, men i løpet av de siste årene har det skjedd store forandringer. Maskiner kan nå diagnostisere kreft, vinne Jeopardy, snakke med mennesker og få biler til å kjøre av seg selv.

I en eller annen form handlet alle de industrielle revolusjonene om å skape- og å øke effektivitet. Det handler generelt om å få maskiner til å gjøre jobben, og oppgavene som skal løses blir mer og mer avansert for hver gang. Som Alisa Tkachenko (2016) skrev i sin artikkel om fremtidens rekruttering: “Vi jobber hardt for å ikke jobbe, eller med andre ord - vi jobber hardt for å gi bort jobbene våre til maskiner”. Vi har i dag kommet til et punkt der flere arbeidsprosesser, arbeidsoppgaver og hele stillinger enten *er* blitt automatisert, eller har potensiale til å *bli* automatisert og fullstendig erstattet av teknologi. I tillegg handler det ikke lenger om å automatisere i form av mekaniske hender eller maskiner, men å utvikle selvtenkende og lærende systemer ved hjelp av kunstig intelligens.

Økt teknologisk vekst og automatisering av arbeidslivet vil i følge Runde (2016) påvirke rekrutteringsprosessen snarere enn vi tror. I følge Min (2016) har interessen for automatiserte rekrutteringsprosesser allerede begynt å vokse på markedet, og vil fortsette å øke med tiden som kommer. Kombinasjonen av et økende ansettelsesvolum og en synkende størrelse på rekrutteringsteam i organisasjoner, bidrar til at man tilslutt er avhengig av å finne nye måter å rekruttere på. I følge data presentert av LinkedIn i 2016 er *kvaliteten på ansettelser* og et ønske om å *reduere tiden* man bruker gjennom rekrutteringsprosessen en topp prioritet hos rekrutterere på globalt nivå (Abbot, Batty og Bevegni 2016). Min (2016) beskriver

rekrutterernes fremtid som en situasjon hvor det forventes økt effektivitet gjennom å “gjøre mer med mindre”.

1.1 Motivasjon og bakgrunn for valg av tema

På grunnlag av den pågående samfunnsdebatten om teknologiens utvikling og kunstig intelligens på samfunnsnivå, valgte vi å bruke bacheloroppgaven til å undersøke dette nærmere ved å trekke temaet ned på organisasjonsnivå. Vi ønsket mer spesifikt å undersøke temaet i en HR-avdeling, og ved hjelp av én enkelt arbeidsprosess; rekrutteringsprosessen. Vi anså rekrutteringsprosessen som hensiktsmessig ettersom dette var en prosess vi gjennom studiene hadde fått relativt god kjennskap til, og som ville bidra til å støtte oss i utforskningen av et nytt og fremmed tema. Temaet for oppgaven ble derfor satt til å omhandle “automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens”.

Hensikten med å undersøke automatisering ved hjelp av kunstig intelligens var å øke egen innsikt, og å gi oss selv muligheten til å forberede oss på det som venter av teknologi i arbeidslivet. Vi var, og er fremdeles overbevist om hvor kritisk det er å ha kunnskap om dette for fremtiden - og at det er få personer som for øyeblikket sitter med forståelsen av hvilken virkning teknologi har i dag, og vil få i fremtiden. Det er ikke lenger snakk om *hvorvidt* kunstig intelligens vil ta over deler av rekrutteringsprosessen, men om *når* og *hvordan*. Vi håper at innholdet i denne oppgaven kan bidra til å gi ny innsikt for virksomheter og rekrutteringsteam som ønsker å benytte automatiserte verktøy med kunstig intelligens for å øke effektivitet i rekrutteringsprosessen.

1.2 Problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål

Oppgavens problemstilling har utviklet seg gjennom forskningsprosessen i takt med vår økende forståelse for- og innsikt i temaet. Forskningsrapporten er skrevet med grunnlag i følgende problemstilling:

«Hva er virkningen av å automatisere rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens?»

For å strukturere forskningsprosessen og for å sikre at problemstillingen ble besvart på en god måte, valgte vi å benytte oss av to forskningsspørsmål:

F1: Hvilke forutsetninger må foreligge for bruk av kunstig intelligens i rekrutteringsprosessen, og hvilke muligheter og utfordringer vil automatisering ved hjelp av kunstig intelligens medføre?

F2: Hvordan er dagens rekrutteringsprosess utformet, og hvilke styrker og svakheter ser rekrutterere ved denne i dag?

Det første forskningsspørsmålet skulle bidra til å skape en forståelse for automatisering ved hjelp av kunstig intelligens, og hvilke forutsetninger som må ligge til grunn for bruk av dette i rekrutteringsprosessen. Det skulle også gi et rammeverk for de *muligheter* og *utfordringer* som kunstig intelligens gir. Det andre forskningsspørsmålet hadde til hensikt å kartlegge en typisk rekrutteringsprosess, og spesielt hvilke *styrker* og *svakheter* som er knyttet til denne i dag. Det skulle også avdekke tidsbruk, effektivitetstap og forbedringspotensialer i dagens rekrutteringsprosess. Forskningsspørsmålene har vært gjennomgående i datainnsamling, databehandling, koding, sammenlikning med eksisterende litteratur og analyse.

1.3 Avgrensning

Vi har valgt å avgrense denne oppgaven til å ikke analysere faktoren “kandidatopplevelsen” i rekruttering. Vi er klar over at kandidatopplevelsen utgjør en viktig faktor hos rekrutterere, men for å sikre en ryddig avgrensning av temaet underveis, så vi oss nødt til å kun nevne dette som en faktor uten å analysere den videre i dybden.

1.4 Disposisjon og struktur for oppgaven

Oppgaven består av 9 ulike deler. Den første delen tar for seg innledende teori med hensikt om å skape forståelse for sentrale begreper. Denne teorien danner ikke grunnlag for analyse opp mot problemstillingen, men er presentert på grunnlag av vår antakelse om at begrepene i temaet er nye og ukjente for de fleste mennesker. Videre følger metodisk fremgangsmåte for forskningsprosessen og teori knyttet opp mot problemstillingen. Deretter presenteres funn fra datainnsamling, som sammen med teori utgjør grunnlaget for analysen. I analysen har vi valgt å strukturere etter rekkefølgen på forskningsspørsmålene som er presentert i 1.2. Selv om det kan betraktes som en unaturlig rekkefølge at vi presenterer “automatisering ved hjelp av kunstig intelligens” før “rekrutteringsprosessen” i analysen, valgte vi å prioritere struktur og en konsistent fremgangsmåte opp mot den rekkefølgen vi hadde samlet inn data - for å sikre en rød tråd. Etter analysen følger det en oppsummering for å samle trådene før konklusjon.

Avslutningsvis er det lagt til en anbefaling som henviser til reelle eksempler på systemer med kunstig intelligens, samt en refleksjon av egne tanker knyttet til forskningsprosessen.

2.0 Innledende teori

2.1 Automatisering

Automatisering er i følge Store Norske Leksikon forklart som teknikken til å få systemer til å fungere uten-, eller med liten grad av menneskelig medvirkning. Automatisering benyttes der det er ønskelig å erstatte eller avlaste menneskelig arbeidskraft med selvvirkende og selvtenkende systemer. Målet med automatisering er å redusere behovet for menneskelig arbeidskraft, samtidig som man oppnår bedre resultater med hensyn til nøyaktighet og kvalitet (Store Norske Leksikon).

Laurent, Chollet og Herzberg (2015, 3) refererer til automatisering som systemer designet for å utføre rutineoppgaver, som tidligere ble utført av mennesker. Automatisering krysser grensesnittet mellom maskin og menneske, og er bygget med utgangspunkt i menneskelig handling. Automatiserte systemer har evnen til å “observere” måten mennesker tar avgjørelser eller løser problemer på, og replikerer handlingsmønsteret for å løse tilsvarende problemer i fremtiden.

2.1.1 Prosessautomatisering

Prosessautomatisering er i følge Laurent, Chollet og Herzberg (2015) beskrevet som automatisering av *deler av-* eller *hele* arbeidsprosesser. Dette innebærer at arbeidsoppgaver eller aktiviteter tilhørende en arbeidsprosess blir utført av automatiserte systemer i stedet for mennesker. I følge Deloitte (2017) finnes det i dag to varianter: *Robotic Process Automation* og *Intelligent Automatisering*.

Robotic Process Automation (RPA) er beskrevet som automatisering for å håndtere *strukturerte* data (Deloitte 2017). RPA egner seg for prosessautomatisering av manuelle, regelbaserte og repeterbare oppgaver. RPA er bruk av teknologi for å etterligne menneskelige handlingsmønstre, og ulike stimuli vil trigge bestemte og forhåndsdefinerte reaksjoner hos systemet (Deloitte 2017). RPA beskrives som en programvare man installerer på en datamaskin, og som utfører arbeid med eksisterende systemer og definerte regler på samme

måte som en vanlig ansatt. I motsetning til mekaniske roboter, er RPA en virtuell robot som man verken kan se eller høre (Gaarder 2016).

Intelligent automatisering er i følge Laurent, Chollet og Herzberg (2015) beskrevet som en automatiseringskombinasjon av RPA og kunstig intelligens. Intelligent automatisering innebærer bruk av kunstig intelligens for å løse *ustrukturerte og komplekse oppgaver*. Det åpner for muligheten til at automatiserte systemer kan løse arbeidsoppgaver gjennom å tenke selv, resonnere, samle kunnskap, gjenkjenne mønstre og lære (Deloitte 2017).

2.2 Kunstig intelligens

Kunstig intelligens er i følge Laurent, Chollet og Herzberg (2015, 2) forstått som datamaskiner som evner å utføre oppgaver som normalt er avhengig av menneskelig *intelligens*. Intelligens defineres videre som ”selvbevissthet, tenking, resonnering, læring og problemløsning” (Tørresen 2013, 5). Russel og Norvig (1995, 5) beskriver kunstig intelligens ved systemer som *opptrer* som mennesker, som *tenker* som mennesker og som er *rasjonelle*.

Turing-testen er et kjent verktøy for å definere datamaskiners intelligens. I testen blir maskinens intelligens vurdert ut ifra hvorvidt testpersonen klarer å skille maskinell respons fra menneskelig respons (Turing 1950). Turing-testen har bidratt til å definere hvilke egenskaper en maskin må ha for å anses som intelligent:

- Forstå naturlig språk slik at den kan kommunisere som et menneske
- Kunne lagre informasjon, og benytte denne informasjon til å løse problemer på et senere tidspunkt
- Automatisk resonnere over den lagrede informasjonen for å avgi svar og trekke nye konklusjoner
- Evne å tilpasse seg nye situasjoner og omgivelser for å oppdage mønstre

2.2.1 Maskinlæring

Maskinlæring refererer til datamaskinens evne til å lære uten å følge spesifikke, forhåndsprogrammerte instruksjoner (Laurent, Chollet og Herzberg 2015, 3). Maskinlæring handler om å *identifisere, observere, lagre og optimere*. Dette vil i følge Russel og Norvig (1995) omfatte datamaskinens evne til å identifisere nye eller eksisterende problemstillinger og observere hvordan mennesker har løst lignende problemstillinger tidligere, for deretter å lagre løsningen og benytte analyse til å optimere løsninger til neste gang.

I følge Russel og Norvig (1995, 527) brukes maskinlæring for å bygge forutsigbare modeller for beslutning, gjennom å utheve mønstre av informasjon i store datasett. Det er spesielt to hovedelementer som påvirker maskinens evne til å lære. Maskinen er avhengig av å få *tilgjengelig informasjon* fra tidligere lignende situasjoner, samt *tilbakemeldinger* på utfallet av den tidligere beslutningen i situasjonen. På grunnlag av dette kan maskinen danne mønstre og ta intelligente beslutninger basert på data (Russel og Norvig 1995, 527).

2.2.2 Algoritmer og big data

Maskinlæring og kunstig intelligens er i følge Russel og Norvig (2005) avhengig av *algoritmer* og *big data* for å gi effekt. En algoritme er en presis beskrivelse av en rekke handlinger som må utføres for å løse et spesifikt problem. Det kan med andre ord sees på som en “oppskrift” for hvordan et problem skal løses, basert på tidligere erfaring med samme problem (Russel og Norvig 2005).

Big data er derimot betegnelsen på informasjon kjennetegnet ved *høyt volum*, *høy hastighet* og/eller *høy grad av variasjon*. Big data er i følge Belleghem (2015, 96) en sammenslåing av enorme mengder “real-time” ustrukturert data. Alle kilder til data er inkludert, og dersom kildene struktureres og integreres vil de representere et ubegrenset hav av informasjon. Problemet er ofte å finne ut hvordan man skal angripe dataene, hvilke deler av dataene som er relevante og hva informasjonen man får ut faktisk forteller oss (Belleghem 2015, 98).

2.2.3 Intelligente systemer

Intelligente systemer forstås som datamaskiner med kunstig intelligens og med kompetansen til å utføre oppgaver på lik linje med mennesker (Russel og Norvig 1995, 31). Intelligente systemer kjennetegnes i følge Iversen (2017) ved evnen til å forstå, resonnere, lære og forutsi.

Evnen til å *forstå* kan forklares ved systemets mulighet til å motta og behandle ustrukturert informasjon på samme måte som mennesker. Systemet forstår språkmønstre og sensoriske data som tekst, bilder og lyd. Et intelligent system kan for eksempel undersøke tusenvis av timer med lydinnspillinger på kun få minutter, for å identifisere nøkkelord og mønstre basert på frekvens, tonefall og uttrykk (Iversen 2017). Whitby (2008) forklarer *natural language processing* (NLP) som en del av systemets evne til å forstå og ta i bruk menneskelig språk. NLP omfatter kommunikasjon med et intelligent system ved hjelp av språk i tekst eller tale. NLP er avgjørende for at et intelligent system skal lese, forstå, tolke og oversette menneskelig tale til data. *Sentimentanalyse* er også en del av intelligente systemers evne til å forstå, og

handler om å identifisere og ekstrahere følelsesmomenter i en tekst eller en talesnutt (Pang og Lee 2008, 15).

Evnen til å *resonnere* kan forklares gjennom systemets evne til å danne hypoteser, tolke data og skape nye ideer. De leser data raskt og kan sammenstille informasjon fra forskjellig hold for å produsere meningsfulle og relevante svar. I følge Waber (2013, 10) handler *people analytics* om bruk av kunstig intelligens for å identifisere og utnytte tilgjengelige personaldata i organisasjonen. People analytics er systemets evne til å resonnerer seg frem til fornuftige prognoser på de ansatte i en organisasjon, og som kan bidra til å gi faktabaserte beslutninger og forutsigbarhet for nåværende og fremtidige ansatte.

Intelligente systemer har også evnen til å *lære* og forbedre prestasjon gjennom å kontinuerlig behandle ny data. Ved hjelp av maskinlæring, kan intelligente systemer bygge opp en dyp og bred kunnskapsbase som til enhver tid er oppdatert. Dette er en kritisk egenskap i en arbeidshverdag med høy endring av retningslinjer, et statisk sett av regler og hyppige oppdateringer innen lovverk. Et kognitivt system vil kunne lese, markere og organisere innhold fra ulike kilder, og gi medarbeideren tilgang til relevant og oppdatert informasjon til enhver tid (Iversen 2017).

Evnen til å *predikere* omhandler det intelligente systemets mulighet til å skape antakelser om fremtiden. I følge Stephan, Brown og Erickson (2017, 41) bidrar prediktive analyser til å bedre forstå hva som er sannsynlig at vil skje i fremtiden, basert på hva som har skjedd i fortiden. Jo mer data systemet behandler, jo bedre blir evnen til å predikere fremtiden og identifisere nye muligheter.

3.0 Metode

3.1 Problemstilling

Forskningens problemstilling karakteriseres som en *eksplorerende* problemstilling, og har bidratt til å ivareta en åpen og nysgjerrig holdning gjennom forskningsprosessen. Formålet var å skape *forståelse* for et tema vi hadde lite forhåndskunnskap om, samt å opparbeide nok innsikt til å *forutsi* hvordan temaet ventes å utvikle seg i fremtiden. Slike formål utgjør i følge Johannesen, Tufte og Christoffersen (2016, 58) grunnlaget for eksplorerende problemstillinger. En eksplorerende problemstilling har til hensikt å utvikle nye perspektiver

eller teorier og begreper innen et tema, slik at man kan se virkeligheten med nye øyne (Johannesen, Tufte og Christoffersen 2016, 58). Problemstillingen ga oss mulighet til å opprettholde en kontinuerlig læringsprosess underveis, slik at vi fikk opparbeidet en dyp forståelse av- og innsikt i et ukjent og fremtidsrettet tema. Til slutt la også problemstillingen retningslinjer for valg av forskningsmetode og –design.

3.2 Tilnærming og forskningsmetode

Med utgangspunkt i en eksplorerende problemstilling og lite kunnskap om temaet, valgte vi en åpen og *induktiv tilnærming*. Induktiv tilnærming kjennetegnes ved å starte forskningsprosessen med et lite teoretisk utgangspunkt, og hvor teori dannes ut fra strukturering, koding og tolking av datamaterialet som samles inn (Johannesen, Tufte og Christoffersen 2016, 47).

På grunnlag av dette valgte vi videre å utføre et *kvalitativt* studie. Kvalitativ forskningsmetode er i følge Johannesen, Tufte og Christoffersen (2016, 28) egnet når man har lite kunnskap om fenomenet, ønsker mye informasjon fra få informanter og ønsker å utvikle teorier innen et tema. Kvalitativ metode gir også fleksibilitet i gjennomføring, og åpner for kontinuerlig læring.

3.3 Forskningsdesign

For å støtte forskningstilnærming og problemstilling, valgte vi et *intensivt* og empiribasert design i form av *Grounded Theory*. På bakgrunn av manglende forskning og teori på temaet, var det hensiktsmessig å velge et forskningsdesign som ga oss mulighet til å utvikle nye teorier med utgangspunkt i innsamlede data. I følge Johannesen, Tufte og Christoffersen (2016, 181) er *Grounded Theory* anvendelig i situasjoner hvor man står overfor et tema man ønsker å vite mer om, men hvor man ikke har en klar idé om hvordan temaet skal analyseres. Hensikten er å danne seg en oppfatning av hva som er sentralt i dataene, for til slutt å komme frem til kjernebegreper som beskriver det sentrale i dataene (Johannesen, Tufte og Christoffersen 2016, 192).

Hensikten med å benytte *Grounded Theory* som forskningsdesign har ikke vært å *produsere* en *grounded theory*, men å la designet hjelpe oss til en grundig beskrivelse av temaet. Dette omtaler Johannesen, Tufte og Christoffersen (2016, 182) som å bruke *Grounded Theory* som *metode*. En forutsetning for å bruke *Grounded Theory* som metode, er at forskeren under hele analyseprosessen opprettholder en *teoretisk sensitivitet*. Dette er beskrevet som en følsomhet

overfor nyansene i datamaterialet, og forskerens evne til å forstå- og identifisere hva som er viktig, for deretter å gi det en mening. Grounded Theory skal i utgangspunktet ikke styres av eksisterende teori, ettersom det hevdes at slik teori reduserer muligheten til å utvikle ny teori (Askheim og Grenness 2008, 74). Samtidig mener Johannesen, Tufte og Christoffersen (2016, 183) at eksisterende teori og forskning er kilder for å utvikle teoretisk sensitivitet og forståelse, og at man som forsker aldri kan jobbe helt uten forkunnskaper.

Vi så det som nødvendig å oppsøke eksisterende litteratur og fagfolk på området i forkant av datainnsamlingen. Dette ble gjort med utgangspunkt i at vi var uerfarne forskere, samtidig som vi hadde tidsfrister å forholde oss til. Vi var til enhver tid avhengig av å samle inn god og nyttig data, ettersom det ikke ville være tid til å gjennomføre datainnsamling på nytt dersom dataene skulle vise seg å være ugyldige. For å opparbeide en forståelse for relevante begreper innen temaet, gjennomførte vi en rekke uformelle samtaler med fagfolk innen HR og teknologi i forkant av datainnsamlingen. Disse samtalene bidro også til å gi innsikt i hvilke informanter vi burde henvende oss til videre i datainnsamlingen, og hvordan intervjuguiden burde utformes for å oppnå dybde i temaet. Vi har ansett denne fremgangsmåten som svært hensiktsmessig, da den har styrket muligheten til å hente ut rik informasjon fra informantene og økt vår evne til å skille det viktige fra det mindre viktige i datamaterialet. Det har også bidratt til å fremstille oss som mer kunnskapsrike og erfarne overfor informantene.

En sentral del av Grounded Theory er parallell datainnsamling og analyse. Data må analyseres underveis for at forskeren skal danne seg en oppfatning om hva som er sentralt i dataene, og ut i fra dette avgrense undersøkelsen videre. Forskeren starter prosessen med teoretiske begreper, men skal gjennom forskningsprosessen utvikle *kjernebegreper* som representerer det sentrale innholdet i datamaterialet (Askheim og Grenness 2008, 75). Gjennom parallell datainnsamling og analyse gir Grounded Theory muligheten til å starte forskningen åpent, for deretter å snevre inn fokus underveis (Johannesen, Tufte og Christoffersen 2016, 179).

Vi valgte å gjennomføre parallell datainnsamling og analyse i henhold til metoden i den ene delen av utvalget, mens vi i den andre delen av utvalget valgte å gjennomføre analysen i etterkant av datainnsamlingen. Det var hensiktsmessig for både oss og informantene å gjennomføre det slik, ettersom informantene i den andre gruppen var under høyt tidspress i jobb og hadde behov for å avtale intervju i god tid før gjennomføring. På grunnlag av kort tid mellom intervjuene, ble det derfor ikke mulig for oss å gjennomføre analyse parallelt. Det var

også mer kritisk å gjennomføre datainnsamling og analyse parallelt i den første gruppen, da datamaterialet fra denne gruppen ville danne grunnlaget for datainnsamlingen i den andre gruppen. Vi var avhengig av å ha definert kjernebegreper fra første del av datainnsamlingen før vi gikk over til andre del, slik at den andre delen kunne bidra til å utdype kjernebegrepene ytterligere.

En parallell datainnsamling og analyse bidro også til å skape nye vinklinger og avgrensninger underveis. Forskningsprosessen startet åpent med en problemstilling som i hovedsak tok for seg temaet “automatisering” og i hvilken grad rekrutteringsprosessen kunne automatiseres. Underveis i forskningen lærte vi fra informantene, datamaterialet og sekundære kilder at automatisering var et stort og omfattende tema, og at vi derfor burde snevre inn fokus og spisse problemstillingen til å omfatte temaet “automatisering ved hjelp av kunstig intelligens”.

3.4 Utvalg

Utvalg av informanter til kvalitativ metode har et klart mål: utvalget skal gi oss informasjon som bidrar til å besvare forskningsspørsmålene og derav problemstillingen (Johannesen, Christoffersen og Tuft 2016, 116). Utgangspunktet for rekruttering av kvalitative utvalg er å henvende seg til de personer som anses som *hensiktsmessige* for forskningen, fremfor de som er *representative* (Johannesen, Christoffersen og Tuft 2016, 117). Vi startet derfor utvalgsprosessen med å kartlegge hvilken målgruppe som kunne gi oss nødvendig informasjon.

På bakgrunn av forskningsspørsmålene, så vi behovet for å dele inn utvalget i to ulike målgrupper. Målet med *målgruppe 1* var å få besvart forskningsspørsmål 1. Denne gruppen karakteriseres ved at de besitter spesialkompetanse innen systemutvikling, automatisering av arbeidsprosesser og kunstig intelligens. Den omfatter også informanter som regnes som “rekrutteringsekspert”, og som har innsikt i trender og fremtidens arbeidsmarked. *Målgruppe 2* skulle bidra til å svare på forskningsspørsmål 2. Denne gruppen karakteriseres ved at de jobber fulltid med rekruttering i store selskaper og er deltakende i flere rekrutteringsprosesser per måned.

Utvalget bestod totalt av 13 informanter, fordelt på 6 og 7 informanter i hver målgruppe. I følge Grounded Theory skal utvalgsstørrelsen beregnes ut fra det tidspunkt der forskeren føler at datainnsamlingen når sitt teoretiske metningspunkt. Størrelsen på vårt utvalg ble dermed tilfeldig, basert på tidspunktet der vi følte informasjonen repeterte seg selv.

3.4.1 Utvalgsstrategi

Vi så det hensiktsmessig å gjennomføre to ulike utvalgsstrategier for målgruppene.

3.4.1.1 Rekruttering av målgruppe 1

Målgruppe 1 er rekruttert gjennom *snøballmetoden*. Her rekrutteres informanter ved at forskeren forhører seg om personer som har mye kunnskap innen temaet som skal undersøkes, og som forskeren bør kontakte. Disse personene kan igjen vise til andre informanter som det kan være aktuelt å inkludere (Johannesen, Christoffersen og Tuft 2016, 113).

Rekrutteringen av informanter til målgruppe 1 startet under vår deltakelse på HR-Tech konferansen i februar 2017. Her kom vi i kontakt med personer innen teknologibransjen, og fikk flere innspill til aktører vi burde kontakte. Vi publiserte også et innlegg på våre LinkedIn-profiler, hvor vi informerte om oppgaven og oppfordret vårt nettverk til å komme med tips til relevante personer for forskningen. Dette innlegget var ved datainnsamlingens slutt sett 10 000 unike ganger. Vi fikk god respons og rekrutterte flere av informantene til denne målgruppen gjennom tips på LinkedIn og under konferansen. De resterende informantene i målgruppen ble rekruttert ved at informantene anbefalte andre vi burde snakke med under intervjuene.

3.4.1.2 Rekruttering av målgruppe 2

Målgruppe 2 ble rekruttert ved hjelp av *kriteriebasert utvelgelse* (se figur 1). Her rekrutteres informanter som oppfyller visse forhåndsbestemte kriterier (Johannesen, Christoffersen og Tuft 2016, 113). Vi så det nødvendig å rekruttere informantene på denne måten for å sikre validitet opp mot problemstillingen. Vi antok at oppgavens tematikk og problemstilling var lite kjent i markedet, og at vi derfor måtte henvende oss til store bedrifter for å samle inn informasjon. Antakelsen bygget en mistanke om at det kun var store bedrifter med flere hundre rekrutteringsprosesser årlig, som hadde behovet for- og ressursene til å automatisere ved hjelp av kunstig intelligens.

Kriterier for rekruttering av målgruppe 2
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeider i en stor bedrift med 500-1000+ medarbeidere • Bedriften gjennomfører all rekruttering selv, og benytter verken rekrutteringsselskaper eller outsourcing-tjenester • Arbeider innenfor HR og i en HR-avdeling • Har hele eller deler av sitt ansvarsområde innenfor rekruttering • Deltar i minst 2 rekrutteringsprosesser per måned • Deltar i alle stegene av rekrutteringsprosessen

Figur 1: Kriterier for rekruttering av målgruppe 2

Informantene ble rekruttert gjennom nettverk og forespørsel om deltakelse via e-post. Vi oppdaget raskt at dette var en egnet rekrutteringsmetode, ettersom vi umiddelbart mottok positive tilbakemeldinger på henvendelsene og møtte høy entusiasme for deltakelse.

3.4.2 Prestasjon av informanter

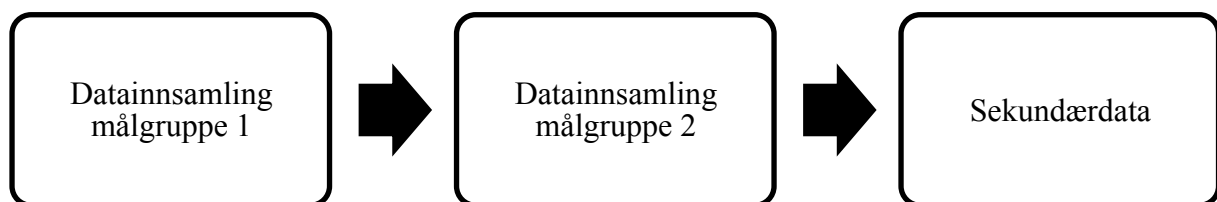
Informantene fra målgruppe 1 er i Figur 2 illustrert med bokstaven “N”, mens informantene fra målgruppe 2 er illustrert med bokstaven “X”.

INFORMANT	STILLINGSTITTEL	ANSVAR SOMRÅDE
N1	Country Manager Norge	Ansvarlig for salg av automatiserte rekrutteringsverktøy til det norske markedet
N2	User Experience researcher	Ansvarlig for utvikling og forbedring av et intelligent rekrutteringsverktøy i samarbeid med rekrutterere og rekrutteringsfirma
N3	Rekrutteringsekspert	Ansvarlig for fagområdet rekruttering i en fagorganisasjon for HR
N4	Daglig leder	Daglig leder for et firma som leverer automatiserte rekrutteringsverktøy
N5	Teknologidirektør	Ansvar for forretningsområdet teknologi og robotics
N6	Teknologidirektør	Ansvar for forretningsområdet teknologi og utvikling av selskapets intelligente plattform
X1	HR Konsulent	Ansvar for rekruttering til bedriftens stabsfunksjoner, samt bistand og støtte til rekrutterende ledere
X2	Leder HR service	Ansvar for rekrutteringer til bedriftens hovedkontor, samt ansvarlig for innkjøp av nye rekrutteringsverktøy

X3	Leder HR og Rekruttering	Ansvar for rekruttering til ulike avdelinger i bedriften, samt utforming av rekrutteringsstrategier i selskapet.
X4	Seniorrådgiver rekruttering	Ansvar for alle rekrutteringsprosesser i selskapet.
X5	HR Generalist	Ansvar for rekruttering til ulike avdelinger i selskapet, samt utforming av rekrutteringsstrategier.
X6	Rekrutterings- og employer branding ansvarlig	Ansvar for rekruttering til bedriftens teknologiavdelinger og IT-avdelinger
X7	HR Manager Norge	Ansvar for all rekruttering til den norske delen av selskapet.

Figur 2: Oversikt over informanter

3.5 Datainnsamling



Figur 3: Datainnsamlingsprosessen

Datainnsamlingen startet med målgruppe 1. I denne målgruppen ble hver enkelt informant først rekruttert, så intervjuet og deretter dokumentert. Ettersom informantene i denne målgruppen var et resultat av snøballmetoden, så vi det hensiktsmessig å samle inn-, dokumentere- og analysere data parallelt for hver informant, før vi startet prosessen på nytt med neste informant. Datainnsamling i målgruppe 1 ble avsluttet på det tidspunktet vi følte at vi hadde godt nok grunnlag for å besvare forskningsspørsmål 1, og på det tidspunktet informasjonen repeterte seg selv.

Når datainnsamlingen i målgruppe 1 var avsluttet, startet vi med å rekruttere informanter til målgruppe 2. Her ble alle informantene rekruttert på forhånd av datainnsamling. Intervjuene ble gjennomført i løpet av 3 uker med forhåndsavtalte møtetidspunkter. Alle intervjuene ble dokumentert umiddelbart etter gjennomføring, men informasjonen ble ikke analysert og kodet før alle intervjuene var gjennomført. Datainnsamlingen ble avsluttet når alle intervjuene var gjennomført.

Under datainnsamlingen har vi benyttet oss av to typer metoder for informasjonsinnsamling: innsamling av *primærdata* gjennom *dybdeintervju* og innsamling av *sekundærdata* gjennom *sammenlikning med eksisterende litteratur*.

3.5.1 Dybdeintervju

Dybdeintervju er i følge Askheim og Grenness (2008, 90) definert som et halvstrukturert intervju mellom forsker og informant. Hensikten med dybdeintervju er å avdekke motiver, holdninger og informantenes tankemønstre knyttet til fenomenet. Gjennom dybdeintervju vil forskeren ha mulighet til å oppnå mer konsentrert informant, hente ut dypere informasjon og tilpasse intervjuet (Askheim og Grenness 2008, 90).

Våre dybdeintervju var åpne og eksplorative, og med en induktiv tilnærming. Intervjuene varte mellom 50-70 minutter, og inneholdt alltid én informant og to forskere. Formålet var å søke ny kunnskap og delta i en læringsprosess i regi av informantene. Vi forsøkte å få frem teoretiske begreper om temaet, og hentet inn empirisk kunnskap om informantenes opplevelse av temaet.

Vi anså dybdeintervju som hensiktsmessig for å oppnå dyp innsikt i informantenes meningsinnhold. Gjennom dybdeintervjuets lengde og innhold fikk vi muligheten til å skape trygghet og en god relasjon til informantene. Intervju var også en fleksibel metode for å hente ut fylldige og detaljerte beskrivelser av temaet. Det var viktig for oss å få frem informantenes erfaringer og oppfatninger, og i følge Johannesen, Christoffersen og Tufte (2016, 144) er dybdeintervju godt egnet til dette. Johannesen, Christoffersen og Tufte (2016, 145) presiserer også at dybdeintervju egner seg når man ønsker at informantene skal rekonstruere hendelser eller hente frem situasjonsbestemt informasjon. I vårt tilfelle var dette akkurat det vi ønsket, da vi for eksempel i målgruppe 2 ønsket at rekruttererne skulle gjenfortelle historier fra rekrutteringsprosessen, og beskrive situasjonsbestemte tanker og meninger som grunnlag for svar på våre forskningsspørsmål.

3.5.2 Intervjuguide

Det ble utformet to ulike intervjuguider for våre to målgrupper (se Vedlegg I og II). På tross av ulike intervjuguider, var det gjennomgående lik tematikk og oppbygning i begge to. Intervjuguidene var semistrukturert og utgjorde en liste med tema og generelle spørsmål til gjennomgang, mens rekkefølgen på spørsmål kunne variere fra intervju til intervju (Johannesen, Christoffersen og Tufte 2016, 147). Selv om intervjuguidene inneholdt faste

tema, ble oppfølgingsspørsmål hyppig brukt for å undersøke meningsinnholdet nærmere og for å oppfordre informanten til å komme med eksempler fra virkeligheten eller tidligere erfaringer. *Intervjuguide 1* (Vedlegg I) ble utarbeidet for målgruppe 1 og med hensikt om å besvare forskningsspørsmål 1. *Intervjuguide 2* (Vedlegg II) ble utarbeidet for målgruppe 2 og med hensikt om å besvare forskningsspørsmål 2.

De ulike temaene i intervjuguidene ble valgt med hensikt om å gi svar på forskningsspørsmålet tilhørende målgruppen. Begge intervjuguidene inneholdt temaene “automatisering” og “kunstig intelligens” hver for seg, før de ble koblet sammen til “automatisering ved hjelp av kunstig intelligens” rettet mot problemstillingen. Vi antok at informantene ville være mer “kognitivt moden” til å drøfte forskningens problemstilling, etter å ha reflektert åpent om del-temaene hver for seg først.

Ettersom intervjuguidens formål var å avdekke positive og negative sider ved temaet, var det viktig for oss å stimulere informantene med spørsmål som gjorde dem kritisk til egne tanker. Dette var nødvendig for å få frem den negative nyansen ved problemstillingen, og for å få begrunnelsen for deres synspunkter. Vi benyttet også et “framtidsscenario” i intervjuguide 2 (se Vedlegg II) som utfordret kandidatene på temaet - og som ga dem mer nærhet til forskningens tema og problemstilling.

3.5.3 Gjennomføring av dybdeintervju

Ettersom det ikke eksisterte en forsker-informant relasjon fra før, var det viktig for oss å legge til rette for en god og komfortabel intervjusituasjon. Under kommunikasjon med informantene, åpnet vi for å gjennomføre intervjuene på informantenes arbeidssted for å ivareta tidshensyn hos informantene. Alle informantene hadde booket avlukkede møterom i bedriftens lokaler for gjennomføring av intervjuet, slik at vi fikk muligheten til å være alene og utelukke støy.

Vi var alltid to forskere og én informant i intervjuet. Vi hadde på forhånd avtalt hvem av oss som var ansvarlig for å lede intervjuet, og hvem som skulle observere og ta notater. For å sikre en ryddig og minst mulig kunstig intervjusituasjon, valgte vi å være to deltakende forskere. Med deltakende forskere mener vi at vi begge var observant på kroppsspråk og at begge nikket bekreftende og holdt øyekontakt med informanten underveis. I følge Jacobsen (2015, 151) er det viktig å innta en lyttende posisjon overfor informanten og ikke avbryte

underveis. For å oppnå dette sørget vi for å lytte aktivt, og gi informanten god tid til å tenke og reflektere rundt svarene som ble gitt.

Vi startet alltid intervjuet med å presentere oss selv og bakgrunnen for bacheloroppgaven. Deretter gikk vi gjennom samtykkeskjemaet (se Vedlegg III) sammen med informanten, og sørget for at informanten var kjent med- og hadde forstått innholdet. Da informanten hadde gitt samtykke til å delta i forskningen og til å bli tatt opp på lydbånd, startet vi intervjuet.

3.5.4 Sammenlikning med eksisterende litteratur

I følge Grounded Theory skal forskningsprosessen avsluttes med en sammenlikning av eksisterende litteratur. Askheim og Grenness (2008, 111) definerer en form for eksisterende litteratur som *sekundærdata*. Dette omfatter data som samles inn i tillegg til dybdeintervju, og som inneholder ikke-kvantifiserbar informasjon. Sekundærdata kan være artikler og intervjuer i presse, forskningsrapporter eller internettsider som representerer et rikt kildemateriale (Askheim og Grenness 2008, 111).

Som nevnt tidligere, valgte vi å benytte oss av eksisterende teori helt i starten av forskningsprosessen for å opparbeide teoretiske begreper. Etersom temaet er fremtidsrettet, eksisterer det lite teori som konkret behandler tematikken i oppgaven. Det ble likevel funnet frem til teorier som kunne kombineres med empirien fra datainnsamlingen. Dette har spesielt vært viktig i utformingen av teoridelen til forskningsrapporten. Denne teoridelen ble utformet ved at datamaterialet fra informantene i målgruppe 1 ble sammenlignet med eksisterende litteratur på områdene “teknologisk utvikling”, “automatisering” og “kunstig intelligens”. Empiri og eksisterende teori resulterte dermed i et teorigrunnlag for drøfting av problemstillingen.

Det ble også sentralt å sammenligne empirien fra målgruppe 2 med eksisterende litteratur på området “rekruttering”. Dette med utgangspunkt i at vi gjennom datainnsamlingen ønsket å kartlegge en typisk rekrutteringsprosess med tilhørende suksesskriterier og fallgruver. For å ha mulighet til å besvare problemstillingen på en god måte, var det avgjørende at empiri til en viss grad stemte overens med eksisterende teori på området. Det var viktig for oss å kartlegge hva som var likt, hva som var nytt og hvorfor. På den måten klarte vi skape en nyansert og reell fremstilling av en typisk rekrutteringsprosess - som vi mente var kritisk for å skape tyngde i konklusjonen.

3.6 Etiske avveininger

3.6.1 Informert samtykke

Informert samtykke handler om at den som undersøkes skal delta frivillig og at den undersøkende kjenner til de farer og gevinster deltakelsen medfører (Jacobsen 2015, 42). Det var viktig for oss å etterleve dette prinsippet for å holde et ryddig og profesjonelt forhold til våre informanter, særlig fordi alle informantene var representanter for store aktører i norsk næringsliv. Vi var derfor nøye med å skape en felles avklaring sammen med informantene om hva informasjonen skulle brukes til og hvor mye av informasjonen vi fikk lov til å bruke. Samtykkeskjemaet ble utarbeidet i forkant av datainnsamlingen (se Vedlegg III) og sørget for at informantene samtykket til at vi fikk bruke informasjonen i vår oppgave og at vi fikk ta opp lyd under intervjuet.

3.6.2 Konfidensialitet

Det var også viktig for oss å avklare hvorvidt informantene ønsket at vi skulle behandle informasjonen konfidensielt. Vi satte en generell standard for konfidensiell databehandling, også kunne heller informantene gi beskjed dersom de ønsket å bli nevnt i oppgaven. Det ble også undertegnet taushetserklæring under noen av intervjuene etter ønske fra informantene. For å forhindre at utenforstående har mulighet til å identifisere enkeltpersoner eller bedrifter i forskningen, er informantenes kjønn, alder, og andre opplysninger utelatt i materialet.

3.7 Dataanalyse

Dataanalyse handler i følge Johannesen, Tuft og Christoffersen (2016, 29) om å redusere, forenkle og få mening ut av det komplekse datamaterialet. En viktig del av dataanalysen i Grounded Theory er teoretisk sensitivitet og forholdet mellom kreativitet og metode. Dataanalysen har bidratt til høy læring underveis i forskningsprosessen, og har gitt oss økt evne til å forstå- og identifisere hva som er viktig og mindre viktig. Gjennom grundig dokumentasjon og datainnsamlingsprotokoll har vi sørget for å skape mening ut av datamaterialet. Det har også lagt grunnlaget for koding av datamaterialet til analysen, og kvalitetssikret at materialet bidrar til å besvare problemstillingen.

3.7.1 Dokumentasjon og transkribering

I henhold til Grounded Theory skal forskerne føre en systematisk datainnsamlingsprotokoll for å sikre riktig, konkret og fyldig dokumentasjon av datamaterialet. En slik datainnsamlingsprotokoll består av *kodenotater*, *teorinotater* og *operasjonelle notater* (Johannesen, Tuft og Christoffersen 2016, 193).

Det har vært viktig for oss å holde god oversikt over datamaterialet som ble samlet inn, ettersom datainnsamlingen ble gjennomført på kort tid og bestod av et rikt og fyldig materiale. Ettersom vi har vært to forskere involvert i datainnsamling og analyse, har det vært viktig å koordinere og samkjøre våre teorinotater med tolkninger fra intervju og ideer som har oppstått underveis. Vi gjorde også en del valg underveis som har bidratt til å endre problemstillingen og gjennomføringen - og det har i disse situasjonene vært kritisk med gode operasjonelle notater som vi kunne se tilbake på for å sikre riktig retning.

Ettersom vi gjennomførte dybdeintervjuene med båndopptak, har vi også dokumentert materialet underveis i form av *transkriberinger*. En transkribering er i følge Jacobsen (2015, 201) en skriftlig fremstilling av informasjonen som er samlet inn i intervjuet. Vi utførte transkriberingen umiddelbart etter alle intervjuene, og den ble utført av den forskeren som hadde ledet intervjuet. Forskeren som hadde observert og tatt notater under intervjuet, sørget for å dele sine tanker, ideer og tolkninger før transkriberingen begynte. Intervjuene ble skrevet ut i sin helhet, og teorinotatene tilhørende intervjuet ble lagt ved transkriberingen.

3.7.2 Koding

Koding er i følge Johannesen, Tufte og Christoffersen (2016, 187) forklart som klassifisering av begreper. En klassifisering er en inndeling av lignende data, som deretter plasseres i samme kategori - og hvor kategorier videre danner tilhørende underkategorier.

Kodingsprosessen er den delen av forskningsprosessen som bidrar til å skape mening av datamaterialet, og som danner grunnlag for analysen.

Ettersom datainnsamling og analyse er en parallell prosess i Grounded Theory, har vår koding blitt gjort underveis i prosessen. Kodingen startet allerede i forkant av datainnsamlingen, ved at forskerne forsøkte å identifisere egenskaper ved temaet gjennom eksisterende teori. Dette er i følge Johannesen, Tufte og Christoffersen (2016, 187) kjennetegnet på den første delen av kodingsprosessen, nemlig *åpen koding*. Åpen koding bidro til at vi som forskere fikk etablert teoretiske begreper som kunne brukes i datainnsamlingen for å sikre riktig informasjon.

Underveis i analysen av datamaterialet merket vi at de teoretiske begrepene fungerte godt, og det ble besluttet at disse skulle fungere som *kjerne kategorier*. Da kjerne kategoriene var satt, kunne vi starte med å kartlegge nye kategorier, underkategorier og egenskaper ved kategoriene, og spesielt kartlegge forbindelsene mellom dem. Vi forsøkte å holde en åpenhet

til materialet under definering av kategorier og underkategorier, slik at datamaterialet fikk tale for seg selv.

Kjernekategori 1: Automatisering ved hjelp av kunstig intelligens

KJERNEKATEGORI	KATEGORI	UNDERKATEGORI	EGENSKAPER VED UNDERKATEGORI
AUTOMATISERING VED HJELP AV KUNSTIG INTELLIGENS	FORUTSETNINGER	Type oppgave Tillit Ressurser Gode data Behov	* Mekaniske oppgaver/Kognitive oppgaver * Aksept, Åpenhet, Endringsvilje * Store prosesser, Mange deltakere * Interne data, Eksterne data * Kvalitet, Effektivitet, Kontroll
	MULIGHETER	Konkurransefortrinn Objektivitet Kommunikasjon Beslutninger	* Digital, Innovativ, Kandidater, Redusere feilansettelser * Kvalifikasjonsprinsippet, redusere magedølelse, øke mangfold * Tilbakemeldinger, oversikt, økt kapasitet * Faktabasert, Informasjonskapasitet, Forutse
	UTFORDRINGER	Etikk Brukervennlighet Ressurskrevende Relasjonsbygging	* Personvern, Verdier, Manipulering * Integrasjon med andre systemer, Feil, Misforståelser, Kandidatopplevelse * Kvalitetssikring, Forarbeid, Vedlikehold, Oppdatering, Måling * Mellommenneskelig kontakt, Følelser, Kompleksitet, Bakenforliggende årsaker

Figur 4: Kjernekategori 1

Kjernekategori 2: Rekruttering

KJERNEKATEGORI	KATEGORI	EGENSKAPER VED KATEGORIEN
REKRUTTERING	Forutsigbarhet	Helhetlig prosess, Tidsplan, Behovsanalyse, Forventningsavklaring
	Beslutningskvalitet	Beslutningstakere, Kvalifiserte kandidater, Match til organisasjon, Feilansettelser
	Kommunikasjon	Involvere, Engasjere, Tilbakemelding, Employer Branding
	Måling	ROI, KPI
	Struktur	Rolleavklaring, Oppfølging, Styring, Rammeverk, Seleksjonsmetoder
	Tilgjengelighet	Synlig, Responsiv, Digital, Enkel
	Naturlighet	Menneskelig kontakt, Fokus på person
	Effektivitet	Kvalifiserte kandidater, Samspill mellom deltakere, Fremdrift
	Objektivitet	Like forutsetninger, Magefølelse, Diskriminering, Mangfold, Human Bias
	Trygghet	Riktig valg, Riktig disponering av ressurser, Turnover, Onboarding

Figur 5: Kjernekategori 2

3.8 Undersøkelsens kvalitet

I kvalitativ metode benyttes begrepene *reliabilitet* og *validitet* som kriterier for å kvalitetssikre forskningen. Med dette menes det hvorvidt resultatene er til å stole på og hvorvidt de kan betraktes som gyldige (Kvale og Brinkmann 2009, 249).

3.8.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om forskningsresultatenes *konsistens* og *troverdighet*, og behandles ofte i sammenheng med hvorvidt resultatet kan reproduseres på andre tidspunkt av andre forskere (Kvale og Brinkmann 2009, 250). Det å benytte semistrukturert intervju som datainnsamlingsmetode i kombinasjon med uerfarne forskere i gjennomføring, kan ha medført *intervjueffekter*. Med dette menes det at vi som intervjuere kan ha påvirket informantene ved å for eksempel stille *for* ledende spørsmål (Jacobsen 2015, 242). For å forhindre dette forsøkte vi så godt det lot seg gjøre å holde oss til intervjuguiden. I tillegg hadde vi ingen personlig kjennskap til informantene på forhånd, noe som gjorde det mulig å opprettholde en nøytral og likestilt holdning. Vi har gjennom denne metodedelen av forskningsrapporten gitt en grundig beskrivelse av refleksjoner og valg som er gjort underveis i forskningen, slik at andre forskere har muligheten til å re-teste vår forskning ved å benytte lik fremgangsmåte.

3.8.2 Validitet

Validitet forstås som forskningsresultatenes gyldighet, og omhandler det å måle det vi faktisk ønsker og har til hensikt å måle (Ringdal 2013, 96). *Begrepsvaliditet* og *overførbarhet* er videre sentrale momenter for at forskningsresultatet kan betraktes som valid. Begrepsvaliditet handler om relasjonen mellom det generelle fenomenet som undersøkes og de generelle dataene. Vi brukte som nevnt tidligere mye tid på å definere de teoretiske begrepene vi skulle benytte i datainnsamlingen ved hjelp av målgruppe 1. Vi var nøye med å få informantene til å definere begrepene, for deretter å fortløpende kvalitetssikre disse opp mot eksisterende litteratur mellom datainnsamlingen. Dette ga oss et godt grunnlag for å sikre begrepsvaliditeten når vi startet datainnsamling i målgruppe 2.

Overførbarhet skiller mellom *intern-* og *ekstern validitet*. Intern validitet handler om å beskrive et fenomen på riktig måte og hvorvidt denne beskrivelsen er gyldig overfor de som undersøkes. Ekstern validitet dreier seg derimot om hvorvidt funnene fra en undersøkelse kan generaliseres til andre enn de man har undersøkt (Jacobsen 2015, 237). I vår forskning har vi benyttet Grounded Theory som design for oppnå dyp forståelse for temaet. Vi valgte å fokusere på få enheter i datainnsamlingen, og nærhet til datamaterialet for å oppnå dybde og

høy intern validitet. Det er derfor ikke ekstern validitet for funnene i oppgaven, og konklusjonen kan ikke generaliseres utover utvalget.

3.8.3 Kommentar til metode

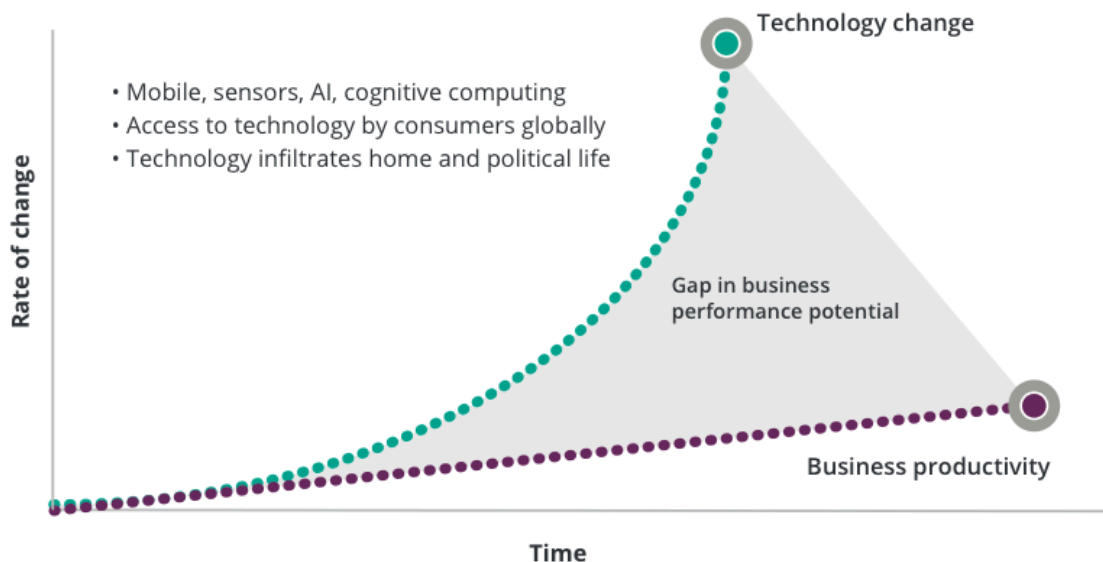
Denne gjennomgangen av metodisk fremgangsmåte, har vist hvordan vi forskere har tatt en rekke bevisste valg om å følge, fravike, eller delvis fravike fra forskningsdesignet Grounded Theory. Disse valgene er beskrevet og begrunnet, og vi er bevisst hvilken effekt de kan ha hatt på resultatet av forskningen.

4.0 Teori

4.1 Teknologi i eksponentiell vekst

En spesiell egenskap ved teknologi og den 4. industrielle revolusjon er utviklingens *eksponentielle vekst*. Eksponentiell vekst representerer en vekst hvor endringen i en størrelse er proporsjonal med størrelsen selv (Store Norske Leksikon). Menneskets evne til å produsere, lagre, prosessere og overføre digitalt kodet informasjon har økt eksponentielt de siste århundrene. Det globale volumet av data og evnen til å utnytte det, dobler seg omtrent hvert år. Et resultat av dette er at mengder som i utgangspunktet er beskjedne, til slutt blir enorme og u håndterbare (Pajarinen, Rouvinen og Ekeland 2014, 4). Brynjolfsson og McAfee (2014, 40) mener at menneskehetens største mangel er evnen til å forstå teknologiens eksponentielle funksjon og hvilken effekt den gir i form av økt effektivitet og reduserte kostnader.

Bersin m.fl. (2017, 3-4) forklarer teknologiens eksponentielle vekst ved at teknologi utvikler seg i et raskere tempo enn hva mennesker og bedrifter gjør med like forutsetninger. Dette er illustrert i Figur 6:



Figur 6: Eksponentiell vekst

Data fra US Bureau of Labor Statistics har vist at bedrifters produktivitetsvekst er svært lav i forhold til hvor langt teknologien er kommet, og i forhold til hvor mange teknologiske hjelpemidler som er tilgjengelige. Det er vist at produktivitetsveksten etter 2008, har vært på sitt laveste nivå siden 1970-tallet (Bersin m. fl. 2017, 8). Problemet for bedrifter blir med andre ord at de ikke klarer å holde lik vekstfart, og at teknologiens vekst er betraktelig raskere enn bedrifters produktivitetsvekst. Bedrifter med lav produktivitet taper derfor raskere til konkurrenter som evner å øke vekst i takt med teknologi (Bersin m. fl 2017, 8).

4.2 Potensiale for automatisering

For å oppnå en forståelse for hvordan automatisering av arbeidsprosesser kan gjennomføres, presiserer Author, Levy og Murnane (2003) viktigheten av å forstå hvilke arbeidsoppgaver som har potensiale for automatisering. De har utarbeidet en “task-model” som vurderer arbeidsoppgaver opp mot fire dimensjoner; hvorvidt oppgaven er *rutine* eller *ikke-rutine*, og hvorvidt den er *kognitiv* eller *manuell*. Rutineoppgaver forklares som en avgrenset og definert oppgave som følger bestemte regler og rutiner. Ikke-rutineoppgaver forklares som oppgaver som er situasjonsbetinget og som i større grad endres over tid. Videre beskrives kognitive oppgaver som arbeidsoppgaver som krever kompleks problemløsning, intuisjon og kreativitet. Manuelle oppgaver beskrives til slutt som arbeidsoppgaver som krever fysikk, muskelkraft og som ikke samvarierer med situasjon og omgivelser (Author, Levy og Murnane 2003, 1282-1286).

For å relatere dette til arbeidsprosesser i ulike yrker, presenterte Author, Levy og Murnane (2003, 1286) følgende modell:

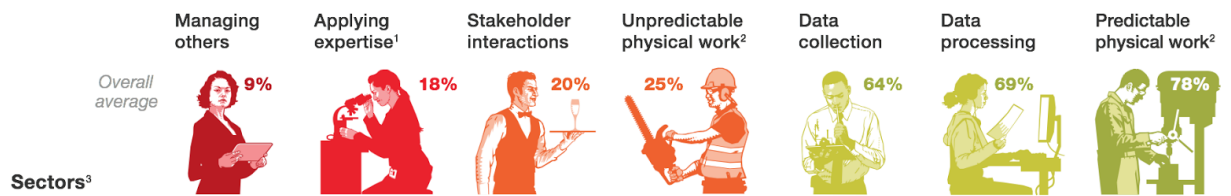
	Kognitive oppgaver	Manuelle oppgaver
Rutineoppgaver	Sekretærer, Regnskapsførere, Bankrådgiver	Fabrikkarbeidere, Snekkere, Mekanikere
Ikke-rutineoppgaver	Kirurger, Ledere, Teknikere	Servicemedarbeidere, Renholdsarbeidere, Vaktmestere, Vektore

Figur 7: Eksempler på yrker i Author, Levy og Murnanes “task-model”

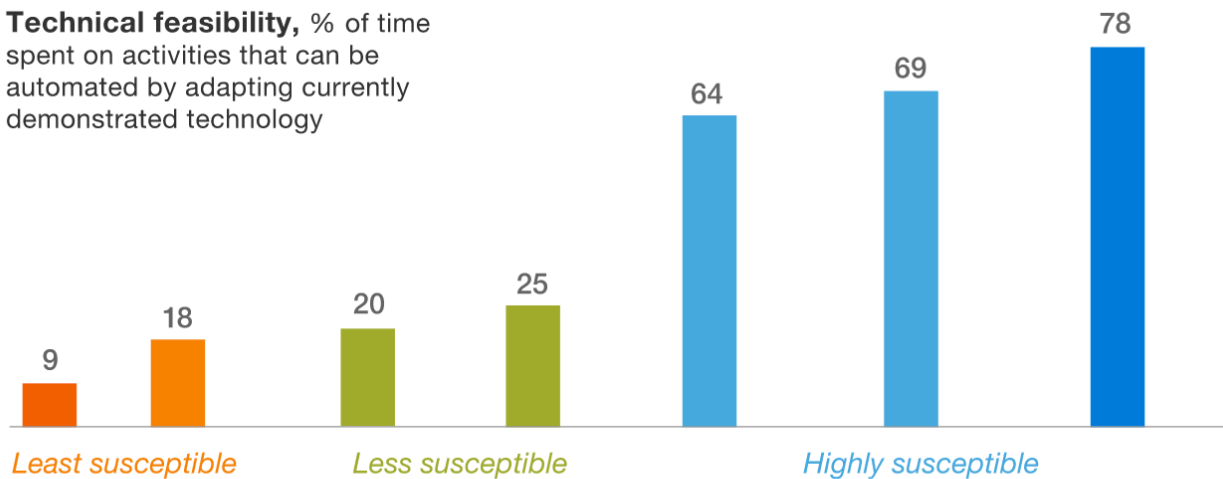
4.3 Automatisering av fremtidens arbeidsliv

I følge studiene til Autor, Levy og Murnane (2003) vil digitalisering og automatisering utgjøre en stor del av fremtidens arbeidsliv. Da studiene ble avsluttet i 2003 konkluderte de med at teknologi i hovedsak ville påvirke rutinearbeid, og ha potensiale for å erstatte mennesket i kognitive og manuelle rutineoppgaver. De fant derimot ikke potensiale for å erstatte mennesket i ikke-rutineoppgaver. Frey og Osborne (2013, 23) har derimot tatt dagens økende mengde av data, informasjon og analyser i betraktning, og konkludert med et høyt potensiale for å erstatte mennesker med maskiner i jobber som inneholder ikke-rutineoppgaver på et høyere kognitivt nivå. Frey og Osborne (2013) har også uttalt at det allerede er teknologisk mulig å automatisere omtrent hver eneste oppgave, såfremt man har data som gjør det mulig å se mønstre.

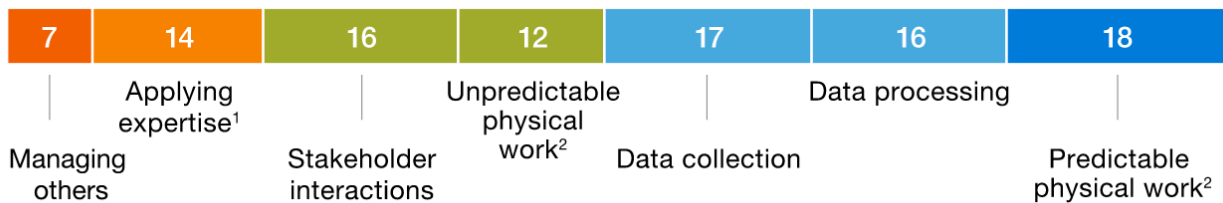
Den norske rapporten “Computerization and Future of Jobs in Norway” tar for seg automatisering av det norske arbeidslivet, og har undersøkt hvilke yrker som har høyest sannsynlighet for å bli berørt av kognitive teknologier og robotisering. Rapporten konkluderer med at cirka en tredjedel av Norges arbeidsstyrke står i fare for å bli erstattet av teknologi i løpet av de neste 10-20 årene (Pajarinen, Rouvinen og Ekeland 2014). De kommenterer også at fremtiden ikke handler om mennesket *mot* maskin, men om mennesker og maskiner som arbeider *sammen* for å øke det profesjonelle og private livet (Pajarinen, Rouvinen og Ekeland 2014). En lignende undersøkelse ble utført av McKinsey i USA, og resultatene viste at hele 45% av arbeidsoppgavene som amerikanerne får betalt for å gjennomføre, kan automatiseres med allerede eksisterende teknologi. Det er derimot liten sannsynlighet for at kognitive teknologier og roboter vil *erstatte* hele yrkesgrupper og stillinger i nærmeste fremtid (Chui, Manyika og Miremadi 2016).



Technical feasibility, % of time spent on activities that can be automated by adapting currently demonstrated technology



Time spent in all US occupations, %



Figur 8: Automatiseringspotensiale for arbeid i USA

Som man kan se av figur 8 (Chui, Manyika og Miremadi 2016), er det stort potensiale for å automatisere arbeidsoppgaver som omfatter *datainnsamling*, *dataprosessering* og *forutsigbart fysisk arbeid*. I følge Chui, Manyika og Miremadi (2016) blir en tredjedel av arbeidsdagen på tvers av alle yrker i USA brukt på å samle inn, behandle og analysere data. De er dermed blant arbeidsoppgavene som opptar mest av arbeidstiden, og begge aktivitetene har et automatiseringspotensiale som overstiger 60%.

Stewart, De og Cole (2015) presenterer fire mekanismer for å beskrive hvordan automatisering påvirker arbeid og behovet for arbeidskraft:

<p>1. Teknologi <i>substituerer</i> arbeid, øker produktivitet og kapasitet og reduserer kostnader</p>	<p>2. Sektorer med teknologisk innovasjon ekspanderer rask, og krever økt arbeidskraft</p>
<p>Eksempel: Jordbruk og fabrikkarbeid</p>	<p>Eksempel: Ingeniører og forskning</p>
<p>3. Teknologi <i>komplementerer</i> arbeid, og leder til forbedrede resultater som deretter utvider arbeid, og genererer nye behov for arbeidskraft</p>	<p>4. Lavere produksjonskostnader og priser gjør det mulig for forbrukerne å bruke mer penger på fritid - som igjen skaper nye behov for arbeidskraft</p>
<p>Eksempel: Medisin, konsulentvirksomheter</p>	<p>Eksempel: Underholdning, trening</p>

Figur 9: Teknologiens påvirkning på arbeidskraft

Stewart, De og Cole (2015) mener at teknologi stimulerer behovet for arbeidskraft positivt, heller enn negativt. Samtidig mener Tkachenko (2016) at bedrifter i Norge og i andre land med høye lønninger alltid vil streve etter å *bytte ut* ansatte med maskiner, automatisere prosesser og redusere kostnader ettersom teknologien kun bli mer tilgjengelig og rimelig for hver dag som går.

World Economic Forum presenterte i 2016 en rapport som predikerer at to tredjedeler av jobbene som vil gå tapt i løpet av de neste fire årene er rutinejobber innen kontor, administrasjon og produksjon. Det vil derimot skapes cirka 2 millioner nye jobber innen teknologi-, data- og ingeniørfag (World Economic Forum 2016). I følge Bessen (2015) bidrar innovativ teknologi til å forflytte arbeidere til nye jobber, og til å *frigjøre* arbeidere fra administrative og repeterbare oppgaver - heller enn å erstatte dem. Når teknologi og automatisering penetrerer yrker der man tradisjonelt har klart seg uten, vil det stilles nye krav til ansatte og stillinger må redesignes for å passe inn i det nye arbeidslivet. Det vil også medføre et behov for annen type kompetanse (Tkachenko 2016).

4.4 Talent for overlevelse

Schwartz m. fl (2017, 122) mener at det er få mennesker som klarer å rette fokuset mot den nye rollen mennesket vil få dersom deler av arbeidet automatiseres. Hvis mennesket frigjøres fra manuelle, repeterbare og administrative oppgaver, vil vi få mer tid til å fokusere på relasjonsbygging og kundeopplevelser for å øke verdiskapning. Forskning fra Oxford University og O*Net jobs database har vist at selv om arbeidsoppgaver i økende grad blir automatisert, blir de essensielle menneskelige egenskapene ved arbeidet bare *mer* viktig.

Empati, kommunikasjon, overtalelse, personlig service, problemløsning og strategisk beslutningstaking er kompetanser som blir mer verdifulle enn noensinne (Schwartz m.fl. 2017, 120).

Knowles-Cutler og Lewis (2016) mener vi bør automatisere arbeid og humanisere jobber. Det ordinære og manuelle ved arbeidet bør overføres til maskiner, mens man må gi *meningen* med jobben tilbake til menneskene. Videre mener de det er usannsynlig at maskiner og kunstig intelligens vil være i stand til å utføre kompleks sosial interaksjon eller arbeide med bruk av kreativitet og persepsjon. Chui, Manyika og Miremadi (2016) støtter opp om dette ved å beskrive jobber med lavt automatiseringspotensiale som arbeid med ledelse og utvikling av mennesker.

En undersøkelse gjennomført av US Occupational Information Network i 2016 identifiserte 120 ulike ferdigheter, evner og kunnskapsområder som har markert seg som kritiske etter utviklingen av teknologiske verktøy i arbeidslivet. Øverst på listen finner man ferdigheten til å *levere personlig service* og å *skape mellommenneskelige relasjoner*. Videre følger *evnen til å forstå muntlig språk*, *problemløsning*, *evne til å uttrykke seg muntlig*, *evne til aktiv lytting*, og *kritisk tenkning* (Knowles-Cutler og Lewis 2016, 9).

4.5 Produktivitetsfremmende arbeidskraft

Mens mange vil overdramatisere den negative effekten som kunstig intelligens har på arbeidslivet, mener Schwartz m. fl (2017) at det er få som klarer å se det positive bidraget. Automatisering ved hjelp av kunstig intelligens vil bidra til å *skape* nye muligheter, *øke* produktivitet og effektivitet, *reduere* kostnader og gi mennesker *mulighet* til å fokusere på menneskelige sider ved arbeidsoppgavene sine. I følge Laurent, Chollet og Herzberg (2015) vil det også bidra til raskere og mer informerte beslutninger for ledere, som igjen har en direkte og målbar effekt på avkastning.

Perkins (2016) mener teknologi og automatisering har blitt attraktivt for bedrifter, grunnet den potensielt høye kostnadsbesparelsen ved å erstatte arbeidskraft med teknologi. Mange store selskaper sliter med å skape vekst og å øke fortjeneste, på tross av at etterspørsel øker. Først og fremst vil en lisens for et intelligent system med sannsynlighet koste mindre enn et ansatt menneske. Samtidig vil man også oppnå en rekke ikke-finansielle fordeler som for eksempel økt forutsigbarhet, mindre feil i arbeidet og en konsistent ytelse. Perkins (2016) mener automatisering først og fremst bør brukes for å øke produktiviteten i allerede eksisterende

arbeidsstyrke gjennom å avlaste mennesket fra enkle, repeterbare og manuelle arbeidsoppgaver. Det vil være naturlig at mennesket starter med å monitorere og administrere de automatiserte og intelligente systemene, før det over tid vil skifte til at systemet klarer seg selv og kan bidra til å øke arbeidskapital og arbeidskapasitet på lengre sikt (Perkins 2016).

4.6 Rekruttering

Rekruttering kan i følge Iversen (2015, 11) beskrives som en prosess eller et sett med aktiviteter som har til mål å tiltrekke og ansette kvalifiserte individer til en bestemt stilling. Rekruttering innebærer aktiviteter knyttet til å sikre rett kompetanse, til rett stilling og til rett tid (Iversen 2015, 11). Å ansette de riktige menneskene anses som kritisk for at virksomheten skal lykkes. Dårlige ansettelser kan medføre frustrasjon, fortvilelse, effektivitetstap og høye kostnader for virksomheten. Suksessfaktoren ligger i å *tiltrekke seg* og *identifisere* de beste talentene gjennom en systematisk og profesjonell rekrutteringsprosess – for deretter å opptre konkurransedyktig i et arbeidsmarked hvor kampen om de beste hodene er enorm (Iversen 2015, 10).

4.6.1 Rekrutteringsprosessen

Gjennom datainnsamlingen har vi vært i kontakt med flere rekrutterere og har i den forbindelse fått kartlagt virksomhetens rekrutteringsprosess. Under sammenlikning med eksisterende litteratur og gjennomgang av teori innen rekruttering, har vi også vært innom en rekke kilder som presenterer den “generelle rekrutteringsprosessen”. Både Ørjasæter og Thon (2017), Skorstad (2015) og Iversen (2015) presenterer i sine bøker en rekrutteringsprosess fra start til slutt som inneholder tilsvarende aktiviteter og begreper som informantene utleverte i datainnsamlingen. På grunnlag av dette har vi utarbeidet en rekrutteringsprosess som er representativ for informantene i oppgaven, som er kvalitetssikret opp mot eksisterende teorier, og som representerer teori knyttet opp mot praksis. Figur 10 illustrerer de viktigste arbeidsoppgavene i rekrutteringsprosessen, varigheten på de ulike stegene og hvem som har hovedansvar for gjennomføring og oppfølging.

1) Behovsanalyse/ kravspesifikasjon	<p>Varighet: ca 1 uke. Ansvarlig: HR med rekrutterende leder Hovedoppgaver for HR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avdekke behov og avgrense rolle • Avdekke innhold og krav til rolle • Utforme stillingsbeskrivelse med arbeidsoppgaver • Definere kompetanser/kritiske kompetanser • Lage kontrollspørsmål ut i fra kompetanser • Sette tidsplan for videre prosess • Fordele ansvar
2) Stillingsutlysning/ sourcing	<p>Varighet: ca 2 uker Ansvarlig: HR Hovedoppgaver for HR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utforme stillingsannonser (tekst og format) • Finne relevante medier/kanaler for publisering • Få annonsen godkjent fra rekrutterende leder • Publisere annonsen • Være tilgjengelig og følge opp henvendelser fra søkere
3) Screening	<p>Varighet: ca 2 uker Ansvar: HR Hovedoppgaver for HR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjennomgang av søknader og CV • Screening på definerte kriterier • Utelukke ikke-kvalifiserte kandidater • Identifisere kvalifiserte kandidater • Sette opp en long-list med kvalifiserte kandidater • Gi avslag til ikke-kvalifiserte kandidater • Opprette kontakt med kandidater som skal videre i prosessen
4) Seleksjon	<p>Varighet: ca 2 uker Ansvar: HR og rekrutterende leder Hovedoppgaver for HR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjennomføre valgte seleksjonsmetoder (intervju, tester, case, referansesjekk) • Lese resultater fra eventuelle tester • Følge opp kandidater underveis • Støtte rekrutterende leder i seleksjon • Gi avslag til ikke-kvalifiserte kandidater • Sørg for at tidsplan holdes • Sørg for at rekrutterende leder holder seg til kravspesifikasjonen • Veilede rekrutterende leder til å ansette den best kvalifiserte kandidaten (beslutning)
5) Ansettelse	<p>Ansvar: HR Hovedoppgaver for HR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gi tilbud til valgt kandidat • Gi avslag til finalkandidater som ikke får jobben

Figur 10: Rekrutteringsprosessen

4.6.2 Suksesskriterier i en rekrutteringsprosess

I følge Lai (2013, 112) er rekrutteres største frykt å ansette feil person, og det er kritisk å få gjennomført en vellykket rekrutteringsprosess. Først og fremst peker Lai (2013, 112) på viktigheten av å gjennomføre en grundig *behovsanalyse*. En behovsanalyse danner grunnlaget for gjennomføring og gir informasjon om hvilken kandidat man ser etter. Behovsanalysen gir også informasjon om hvilke arbeidsoppgaver kandidaten er ment å gjennomføre i arbeidet, og gir grunnlag for *kravspesifikasjonen* til stillingen. Kravspesifikasjonen gir videre objektive evalueringskriterier, og beslutningskriterier når man til slutt skal velge kandidat (Thon 2017, 97).

Videre mener Lai (2013, 112) at det er avgjørende å holde seg tro til kravspesifikasjonen gjennom *hele* prosessen: ved utforming av intervjuguide, ved screening av CV og søknad, ved gjennomføring av intervju, ved tester og case - og ikke minst ved den endelige beslutningen. Ved å holde seg til kravspesifikasjonen vil rekruttereren øke sannsynligheten for å opptre *objektivt og rettferdig* overfor kandidaten. En rettferdig prosess som behandler alle kandidater likt, vil øke objektivitet ved at beslutninger baseres på fakta fremfor skjønn (Bjaalid og Mikkelsen 2014, 138).

I følge Lai (2013, 114) er rekruttering en kompleks og krevende aktivitet som omfatter mange delbeslutninger og fordrer høy kompetanse for å gi et godt resultat. Et viktig suksesskriterie for å sikre at investering av tid og ressurser gir ønsket resultat, er å utforme en strukturert og oversiktlig plan for prosessen, fordele ansvar mellom beslutningstakere og ikke minst sørge for å følge definerte krav og planer. Thon (2017, 97) mener også at involvering og arbeid med å engasjere rekrutterende ledere i prosessen utgjør et viktig suksesskriterie.

Fredriksen og Sørebo (2013) anser det å *tiltrekke kvalifiserte kandidater* som et av de viktigste suksesskriteriene i rekrutteringsprosessen. Det handler om å utforme en stillingsannonse som *treffer* de riktige kandidatene, og å velge gode kanaler som når målgruppen (Thon 2017, 97). Thon (2017, 97) presiserer også viktigheten av å markere seg som en attraktiv arbeidsgiver for å påvirke kandidatenes tiltrekningskraft mot stillingsannonsen. Dersom stillingsannonsen bidrar til å oppfordre ikke-kvalifiserte kandidater til å søke, vil risikoen for feilansettelser være stor (Thon 2017, 97).

Det er i følge Iversen (2015, 14) en godt dokumentert sammenheng mellom bruk av gode rekrutteringsmetoder og økonomisk gevinst for virksomheten. I følge Thon (2017, 97) er det avgjørende å velge seleksjonsmetoder som er godt koblet til seleksjonskriteriene i kravspesifikasjonen slik at validitet og sannsynlighet for å treffe riktig kandidat øker. Vurdering av kandidatens egnethet for jobben, bør gjøres opp mot objektive kriterier i kravspesifikasjonen. Lai (2013, 93) presiserer viktigheten av å velge seleksjonsmetoder som evner å predikere kandidatens jobbatferd og som øker treffsikkerheten. Thon (2017, 97) mener derimot at rekruttering er en utfordrende oppgave fordi det ikke er mulig å forutse fremtidig atferd med 100% sikkerhet.

4.6.3 Fallgruver i en rekrutteringsprosess

I følge Lai (2013, 85) ligger en av de største fallgruvene innen rekruttering i menneskets begrensning til å håndtere komplekse problemer. Man bruker ofte metoder man har for hånden eller som man kommer på i øyeblikket. Menneskets rasjonalitet og evne til å vurdere ulike løsninger, påvirker også kvaliteten på løsningen man kommer frem til.

I rekrutteringssammenheng gjenspeiles dette i menneskets begrensede ressurser, begrensede mentale kapasitet og manglende evne til å rette oppmerksomhet mot kun én oppgave (Lai 2013, 85). Det bidrar til å skape en rekke ubevisste “effekter” eller “human biases” som videre gir begrensninger og fallgruver for rekrutteringsprosessen. Skorstad (2015) og Ørjasæter (2017) beskriver disse effektene som blant annet; glorie- og djeveleffekten, bekreftelseeffekten, likhetseffekten, stereotypi- og diskrimineringseffekten.

Glorie- og djeveleffekten er beskrevet som situasjonen hvor rekruttereren blir påvirket av en *god* eller *dårlig* egenskap, og lar denne egenskapen bestemme at alle andre trekk med kandidaten også vil være bra eller dårlig (Ørjasæter 2017, 76). *Bekreftelsesfellen* viser til hvordan rekrutterere umiddelbart lar seg *sjarmere* eller *begrense* av førsteinntrykk, og kun ser det positive eller negative ved kandidaten videre i prosessen (Ørjasæter 2017, 76). Studier har vist at det i gjennomsnitt kun tar fire minutter før rekrutterere beslutter hvorvidt en kandidat er egnet eller ikke (Schmidt 1976, som skrevet i Skorstad 2015, 70).

Likhetseffekten forklarer menneskets tendens til å foretrekke mennesker som ligner oss selv. Dette fører i følge Skorstad (2015, 73) til store begrensninger for organisasjoner med tanke på fornyelse. Til slutt er *stereotypi- og diskrimineringseffekten* også en utbredt fallgruve innen rekruttering. Effekten beskriver hvordan rekrutterere *generaliserer* visse egenskaper og

atferder fra en gruppe til enkeltpersoner. Stereotypier danner utgangspunktet for fordommer som kan føre til at gode kandidater ikke engang får delta i prosessen - og på den måten skaper stereotypier en direkte diskriminerende effekt på jobbsøkere (Skorstad 2015, 79). I følge Riach og Rich (2002) finner hele 90% av diskrimineringen sted allerede før jobbintervjuet i forbindelse med behandling av søknad og CV (Skorstad 2015, 254).

Videre utgjør også *magefølelse* og *intuisjon* en stor begrensende faktor i rekruttering. I følge Skorstad (2015, 65) viser forskning at beslutninger basert på magefølelse og intuisjon gir svært tilfeldige resultater. Problemet ligger i at mesteparten av grunnlaget for beslutningen kan knyttes til egenskaper ved rekruttereren, fremfor egenskaper ved kandidaten. Det betyr at den objektive informasjonen om kandidaten forsvinner til fordel for rekrutterernes subjektive fortolkning. Hvem som ansettes vil i større grad avhenge av *hvem som vurderer* informasjonen, fremfor hvilken objektiv kompetanse kandidaten besitter (Skorstad 2015, 65). Ørjasæter (2017, 77) mener også at magefølelse og intuisjon bidrar til at rekrutterere i større grad velger kandidater som *passer inn*, fremfor de som er *best kvalifisert*. Samtidig påpeker Ørjasæter (2017, 78) viktigheten av magefølelse i forbindelse med å velge kandidater som passer inn i det psykososiale arbeidsmiljøet og organisasjonskulturen.

Skorstad (2015, 61) viser til at rekrutteringsprosesser ofte mister objektivitet på grunn av mange beslutningstakere i prosessen. Dersom flere personer er involvert, vil en uklar plan, uklar kravspesifikasjon og uklar forventningsavklaring medføre at rekruttererne får en *ulik oppfatning* av kandidaten og dermed baserer seg på *ulike kriterier* ved beslutning. I motsetning mener Lai (2013, 112) at man ved å nettopp inkludere flere beslutningstakere i prosessen, vil øke objektiviteten ved endelig beslutning. Mange deltakere kan også bidra til *forhastede beslutninger* og i følge Bjaalid og Mikkelsen (2014, 140) oppstår slike beslutninger ofte når rekruttererne preges av tidspress og ønsker å “bli ferdig” med prosessen.

4.6.4 Etikk i rekruttering

En etisk god rekrutteringsprosess handler om å holde seg til *kvalifikasjonsprinsippet*. Det beskrives som at den kandidaten som er best kvalifisert for stillingen, får jobben. Kvalifikasjonsprinsippet kan kun opprettholdes med en klar kravspesifikasjon og klare kriterier for vurdering (Bjaalid og Mikkelsen 2014, 172). Videre må metoden som benyttes for å måle kriteriene, oppfattes som *transparent* og *rettferdig* for kandidaten. Dette innebærer å være tydelig overfor kandidatene på hvordan vurderingskriteriene fra kravspesifikasjonen

og metodene vil vektlegges. Det gjør det lettere for kandidatene å forson seg med resultatet, dersom de vet at prosessen har gått riktig for seg (Bjaalid og Mikkelsen 2014, 171).

4.6.5 Kunstig intelligens i rekruttering

Kombinasjonen av seleksjonsmetoders begrensede evne til å predikere kandidaters egnethet, og ledes fallgruver i beslutningssituasjon - har gjort det vanskelig for rekrutterere å sikre gode ansettelser. Dette har stimulert frem en rekke studier som har undersøkt intelligente maskiners evne til å predikere egnethet i rekruttering. Blant annet har et forskningsarbeid publisert av Hoffmann, Kahn og Li (2015) undersøkt forskjellen på beslutninger gjort av mennesker og av intelligente maskiner. De fant at i situasjoner hvor algoritmer var brukt for å bestemme egnethet for jobben, så ble kandidatene 15% lengre i jobben enn de kandidatene som ble ansatt uten bruk av algoritmer. De konkluderte med at utøvelse av skjønn fra ledere i beslutninger er sterkt korrelert med dårligste utfall. Kuncel, Ones og Klieger (2014) gjennomførte også en lignende forskning hvor det ble vist at bruk av algoritmer i rekruttering utkonkurrerer menneskelige beslutninger med minst 25%. De mener at algoritmer er mer presise enn menneskers intuisjon til å predikere fremtidig arbeidsprestasjon. Det gjelder også i de tilfeller der mennesker har mer informasjon enn algoritmene, og forklarer dette med at mennesker ofte vektlegger irrelevante sider ved kandidaten, som ikke berører saken. Danieli, Hillis og Luca (2016) mener at rekruttering i bunn og grunn handler om å predikere fremtidig arbeidsprestasjon og at algoritmer bør involveres i rekruttering ettersom de er bygget for å predikere, basert på en sammenlikning av datamateriale fra ulike kilder (Danieli, Hillis og Luca 2016).

5.0 Presentasjon av funn

Under koding av datamaterialet ble det trukket ut funn knyttet til forskningsspørsmålene og problemstillingen. Funnene er samlet i en SWOT-lignende modell for å lettere illustrere funn knyttet til de *mulighetene* og *utfordringene* som automatisering ved hjelp av kunstig intelligens vil gi, og *styrker* og *svakheter* ved rekrutteringsprosessen i dag.

Rekrutteringsprosessen som ble utformet er også presentert, samt nøkkeltall tilhørende informantenes rekrutteringsprosesser. Det er funn fra disse tabellene og tidligere presentert teori som danner utgangspunktet for analysen i forskningen.

5.1 Kjernekategori 1: Muligheter og utfordringer knyttet til bruk av kunstig intelligens i rekrutteringsprosessen

MULIGHETER	UTFORDRINGER
<ul style="list-style-type: none"> • Økt konkurransefortrinn: <ul style="list-style-type: none"> ○ Innovativ og digital ○ Omdømme ○ Kostnadseffektiv ○ Kvalifiserte søkere ○ Treffe kandidater på nye steder • Økt objektivitet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rettferdig prosess ○ Eliminerer magefølelse ○ Kvalifikasjonsprinsippet • Økt struktur: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tilbakemelding ○ Oversikt ○ Oppfølging ○ Trygghet • Bedre beslutninger: <ul style="list-style-type: none"> ○ Faktabasert ○ Økt informasjonskapasitet ○ Standardisert ○ Tilfredsstiller flere behov 	<ul style="list-style-type: none"> • Etikk: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verdier ○ Personvern ○ Konfidensialitet • Svakere relasjonsbygging: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mellommenneskelig kontakt ○ Følelser ○ Personlig inntrykk ○ Kultur ○ Kompleksitet og nyanser • Brukervennlighet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kunstig ○ Manipulering ○ Feil/misforståelser ○ Kandidatopplevelsen • Ressurskrevende: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kvalitetssikring ○ Styring ○ Integrering ○ Oppfølging ○ Gode data ○ Måling

Figur 11: Funn i kjernekategori 1

5.2 Kjernekategori 2: Rekruttering

Rekrutteringsprosessen:

1) Behovsanalyse/ kravspesifikasjon	Varighet: ca. 1 uke. Ansvar: HR med rekrutterende leder Hovedoppgaver for HR: <ul style="list-style-type: none">• Avdekke behov og avgrense rolle• Avdekke innhold og krav til rolle• Utforme stillingsbeskrivelse med arbeidsoppgaver• Definere kompetanser/kritiske kompetanser• Lage kontrollspørsmål ut i fra kompetanser• Sette tidsplan for videre prosess• Fordele ansvar
2) Stillingsutlysning/ sourcing	Varighet: ca. 2 uker Ansvar: HR Hovedoppgaver for HR: <ul style="list-style-type: none">• Utforme stillingsannonsen (tekst og format)• Finne relevante medier/kanaler for publisering• Få annonsen godkjent fra rekrutterende leder• Publisere annonsen• Være tilgjengelig og følge opp henvendelser fra søkere
3) Screening	Varighet: ca. 2 uker Ansvar: HR Hovedoppgaver for HR: <ul style="list-style-type: none">• Gjennomgang av søknader og CV• Screening på definerte kriterier• Utelukke ikke-kvalifiserte kandidater• Identifisere kvalifiserte kandidater• Sette opp en long-list med kvalifiserte kandidater• Gi avslag til ikke-kvalifiserte kandidater• Opprette kontakt med kandidater som skal videre i prosessen
4) Seleksjon	Varighet: ca. 2 uker Ansvar: HR og rekrutterende leder Hovedoppgaver for HR: <ul style="list-style-type: none">• Gjennomføre valgte seleksjonsmetoder (intervju, tester, case, referansesjekk)• Lese resultater fra eventuelle tester• Følge opp kandidater underveis• Støtte rekrutterende leder i seleksjon• Gi avslag til ikke-kvalifiserte kandidater• Sørg for at tidsplan holdes• Sørg for at rekrutterende leder holder seg til kravspesifikasjonen• Veilede rekrutterende leder til å ansette den best kvalifiserte kandidaten (beslutning)
5) Ansettelse	Ansvar: HR Hovedoppgaver for HR: <ul style="list-style-type: none">• Gi tilbud til valgt kandidat• Gi avslag til finalekandidater som ikke får jobben

Figur 10: Rekrutteringsprosessen

Nøkkeltall for rekrutteringsprosessen

	Antall årsverk	Antall rekrutteringsprosesser per år	Antall søkere per stilling	Antall ansettelser per år	Rekrutteringsprosessens varighet	Antall beslutnings-takere
Bedrift X1	5 500	200	80-1000	150	4 uker	4
Bedrift X2	3 500	90	80-300	65	6 uker	3
Bedrift X3	1 117	48	40-200	50	8 uker	4
Bedrift X4	18 000	264	5-600	240	6 uker	4
Bedrift X5	2 900	480	50-250	350	9 uker	6
Bedrift X6	11 007	360	5-3000	330	5 uker	3
Bedrift X7	188	48	100-1000	50	6 uker	3
Gjennom snitt	≈ 6032	≈ 213		≈ 176	≈ 7 uker	≈ 4

Figur 12: Nøkkeltall for rekrutteringsprosessene

Styrker og svakheter ved dagens rekrutteringsprosess

STYRKER	SVAKHETER
<ul style="list-style-type: none"> • Høy relasjonsbygging <ul style="list-style-type: none"> ○ Emosjonelle bånd ○ Avdekke kognitiv dissonans ○ Overensstemme verdier ○ Kultur ○ On-boarding ○ Avdekke motivasjon ○ Employer branding ○ Naturlig • God kravspesifikasjon <ul style="list-style-type: none"> ○ Behov ○ Forventningsavklaring ○ Eierskap ○ Objektivitet ○ Flere beslutningstakere ○ Ulike kontaktpunkter • Høy fleksibilitet og mulighet for tilpasning <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleksjonsmetode etter behov og stilling ○ Beslutningstakere etter behov ○ Forutsigbarhet ○ Helhet ○ Rettferdighet 	<ul style="list-style-type: none"> • Lite struktur <ul style="list-style-type: none"> ○ Ikke standardisert ○ Ikke-kvalifiserte kandidater ○ Måling ○ Evaluering ○ Engasjere ○ Samspill • Lite effektiv <ul style="list-style-type: none"> ○ Tid ○ Kostnader ○ Mange involverte ○ Endringer • Svakt beslutningsgrunnlag <ul style="list-style-type: none"> ○ Tidspress ○ Magefølelse ○ Lite trygghet ○ Manipulering • Svak kommunikasjon <ul style="list-style-type: none"> ○ Involvering ○ Flere beslutningstakere ○ Tilbakemelding ○ Tilgjengelighet ○ Synlighet ○ Mister søkere

Figur 13: Funn i kjernekategori 2

6.0 Analyse av funn

6.1 Del I: Automatisering ved hjelp av kunstig intelligens i rekruttering

Grunnlaget for denne delen av analysen er hentet fra teoridel 4.1 og fra empirien som ble samlet inn hos målgruppe 1. Der eksisterende teori fra litteratur har vært mangelfull og ikke gitt mulighet for analyse, har innsamlet empiri og forskernes fortolkning dannet grunnlag for analyse alene.

6.1.1 Forutsetninger for automatisering

Proessen med å automatisere rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens hadde i følge informantene en rekke forutsetninger som måtte legges til grunn. Først og fremst ble et godt begrunnet *behov* trukket frem som en forutsetning. Med dette mente informant N1 følgende: *“Virksomheten må ha et behov om å endre rekrutteringsprosessen slik den er i dag, med et ønske om å oppnå høyere kvalitet, effektivitet og kontroll”*. Det forutsetter at virksomheten har innsett sine svakheter og utfordringer, og på grunnlag av dette ønsker å bruke kunstig intelligens til å styrke prosessen. Informant N4 mente: *“Når det gjelder automatisering i rekruttering, så er det styring av prosessen og muligheten til å forutse suksess som ofte utgjør det største behovet hos dagens virksomheter”*.

Informant N1 la til: *“For mange bedrifter blir rekrutteringsprosessen en overveldende stor prosess med mange deltakere og kandidater, og som blir tidkrevende og ressurskrevende både for individet og organisasjonen”*. Informant N1 utdypet videre: *“Store og ressurskrevende rekrutteringsprosesser er helt avhengig av å automatiseres for å sikre seg rett kandidat, i stedet for å velge den første og beste”*. Dette kan forstås som at automatisering ved hjelp av kunstig intelligens også forutsetter *store rekrutteringsprosesser* med et *høyt tids- og ressursbruk*, som avhenger av høy effektivitet og kvalitet for å treffe riktig kandidat.

Gode data ble også trukket frem som en essensiell forutsetning. Informant N2 beskrev dette som: *“Den eneste måten kunstig intelligens kan lære på, er gjennom gode og fyldige data fra organisasjonen og tilgang på eksterne data i markedet”*. Informant N4 presiserte i tillegg: *“Hvilke data som kommer ut, er helt avhengig av hvilke data man legger inn”*. Kunstig intelligens er avhengig av gode data for å gi merverdi og for å ha muligheten til kontinuerlig læring og utvikling. For at et intelligent system skal evne å overgå mennesket i gjennomføring av rekrutteringsprosessen, forutsetter det også en kombinasjon av en rekke ulike data fra flere kilder. Informant N5 beskrev dette som: *“Gjennom å kombinere historiske data,*

fremtidsrettet data, interne data og eksterne data kan kunstig intelligens sørge for å skape nye mønstre, og identifisere nye behov for kompetanse som vi mennesker aldri ville hatt mulighet til å se”.

Videre ble *aksept* og *tillit* definert som en forutsetning for automatisering av rekrutteringsprosessen. Med dette mente informant N4: *“Organisasjonen må være åpen for endring, og beslutningstakerne som skal ta dette i bruk må akseptere systemet og være komfortabel med å bruke teknologi som et effektivitetsfremmende arbeidsverktøy”.* Videre mente informant N4: *“Brukerne må stole på systemet og ha tillit til det arbeidet den utfører. Det handler om å gi slipp på sine egne menneskelige overbevisninger om at kunstig intelligens ikke kan måle seg med mennesker”.*

Til slutt ble det pekt på forutsetningen om visse *typer av oppgaver*. Med dette mente informantene at det kun var enkelte oppgaver i rekrutteringsprosessen som hadde potensiale for å automatiseres med kunstig intelligens, og at dette satt begrensninger for hvor langt automatiseringen kunne strekkes. Informant N2 beskrev dette som: *“Jeg antar at det først og fremst kun er potensiale for å automatisere forutsigbare, repeterbare og manuelle oppgaver som for eksempel sourcing og screening”.* Videre la N2 til: *“Sourcing og screening er primært to oppgaver som handler om å samle inn data og å prosessere data ut fra forhåndsdefinerte kriterier og krav”.* Automatisering av slike oppgaver er også støttet av teoriene til Author, Levy og Murnane (2003), Perkins (2016) og Chui, Manyika og Miremadi (2016). De konkluderte alle med et høyt potensiale for automatisering av forutsigbare manuelle og kognitive oppgaver innen databehandling og dataprosessering, som følger et bestemt sett av forhåndsdefinerte regler og rutiner.

Samtidig består rekrutteringsprosessen også av andre oppgaver som ikke følger et sett forhåndsdefinerte regler og rutiner. Informant N2 beskrev dette som:

“De første fasene i rekrutteringsprosessen er forutsigbare og med standardiserte arbeidsoppgaver, mens de selekterende fasene mot slutten av prosessen har lav forutsigbarhet og avhenger mer av situasjon og mellommenneskelige relasjoner”.

Seleksjon er en oppgave som fordrer høy sosial interaksjon, som er situasjonsbetinget og som endres over tid - og vil i følge Chui, Manyika og Miremadi (2016) og Author, Levy and

Murnane (2003) ha et lavt potensiale for automatisering. Schwartz m. fl. (2017) mener også at automatisering ved hjelp av kunstig intelligens ikke egner seg for oppgaver som innebærer strategisk beslutningstaking, og at det å fatte endelig beslutning om ansettelse i en rekrutteringsprosess er en oppgave som bør forbli menneskelig - også i tiden som kommer.

6.1.2 Muligheter ved kunstig intelligens

Automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens handlet i følge våre informanter om å gjøre prosessen enklere og mer effektiv både for rekrutterere og kandidater. Det handlet også om å bruke data og algoritmer for å *forstå behovet* for ny kompetanse, slik at man forutser hvem man trenger, før man faktisk trenger dem. Dette innebærer bruk av kunstig intelligens for å analysere kandidatprofiler og for å selektere kandidater i rekrutteringsprosessen.

I følge informantene ville automatisering ved hjelp av kunstig intelligens i første omgang bidra til å *øke effektiviteten* i rekrutteringsprosessen. Informant N2 beskrev dette som at prosessen vil ta kortere tid og kreve mindre ressurser: *“Kunstig intelligens har en informasjonskapasitet som overstiger menneskets, og som gjør det mulig å utføre analyser av tekst som for eksempel i søknader og CV-er på kun få sekunder, i motsetning til minutter eller timer hos mennesket”*. Informant N4 beskrev videre muligheten til å spare tid gjennom mer kvalifiserte kandidater i prosessen:

“Ved hjelp av automatisering og kunstig intelligens får man raskt og tidlig i prosessen en god avklaring og vurdering av kandidatens profil, motivasjon, personlighet og holdning. Dette gjør at man ikke trenger å bruke tid på kandidater som ikke er kvalifisert for jobben”.

Dette mente informantene dannet grunnlaget for en tids- og ressursbesparelse i rekrutteringsprosessen som videre støttes av teoriene til Schwartz m.fl. (2017). Ved å avlaste mennesket fra repeterbare, manuelle og forutsigbare oppgaver som for eksempel screening av søknader og CV, vil det gi mennesket mulighet til å spare inn og omdisponere tid. Dette støttes også av teoriene til Perkins (2017) som beskriver hvordan automatisering først og fremst bør brukes for å øke produktivitet gjennom å avlaste mennesket fra tidkrevende oppgaver. Samtidig presiserte informant N6: *“Kunstig intelligens er en engangsinvestering som ikke trenger lønn eller ferie og som aldri blir syk. Den kan jobbe døgnet rundt, og er mer enn dobbelt så effektivt som mennesker med like forutsetninger”*.

Videre uttalte informant N4: *“Det er fristende å si at hovedfordelen er å spare tid, men jeg mener at den største fordelen er at man over tid får bedre og bedre ansettelse”*. Å ansette de riktige menneskene er en kritisk suksessfaktor for mange virksomheter, og det var høy enighet blant informantene om at automatisering ved hjelp av kunstig intelligens ville bidra til *bedre ansettelse* og dermed *færre feilansettelser*. I følge informant N2 oppnås dette ved hjelp av *mer informerte beslutninger* underveis i prosessen, basert på fakta og behovsanalyser - fremfor antakelser og følelser. Det vil også gi muligheten til å kontrollere opplysninger og informasjon i søknader og CV opp mot eksterne databaser for å øke validitet. Lai (2013) og Bjaalid og Mikkelsen (2014) støtter begge opp om det å ta gode og informerte beslutninger som suksesskriterier i rekrutteringsprosessen. Det støttes også av studiene til Kuncel, Ones og Klieger (2014) som viste hvordan intelligente beslutninger gir en mer presis prediksjon av fremtidig jobbprestasjon.

Informant N2 utdypet: *“Kunstig intelligens vil ha evnen til å integrere informasjon fra flere ulike hold, og man kan sitte igjen med en forståelse for hva virksomheten trenger nå, og hva den trenger i fremtiden”*. Dette dannet i følge informantene grunnlaget for *bedre beslutninger*, både for hvilke kandidater som får delta i prosessen og hvilken kandidat som til slutt får jobben. Perkins (2016) støtter dette ved å beskrive kunstig intelligens som mer forutsigbar i ytelse og med mindre feil, og som utgangspunkt for fremtidig vekst gjennom bedre beslutninger.

Videre la informant N2 vekt på følgende: *“Kunstig intelligens gjør det mulig å treffe de riktige søkerne i de riktige kanalene og å engasjere passive søkere”*. Gjennom analyser av big data kan kunstig intelligens predikere hvilke kanaler som bør brukes til å lyse ut stillingen for å treffe kvalifiserte søkere, samt oppdage kanaler hvor det finnes potensielle passive søkere. Dette vil i følge informantene føre til at man lettere kan forutse gode ansettelse ved hjelp av økt utvalg og økt sannsynlighet for å treffe riktig kandidat. Thon (2017) støtter opp om dette ved å beskrive hvordan man må unngå “dårlige” kanaler som treffer ikke-kvalifiserte søkere, slik at man øker sannsynligheten for riktig person til jobben.

Økt objektivitet var videre en av de største mulighetene som informantene la vekt på.

Informant N5 beskrev dette som: *“Å bruke kunstig intelligens i rekruttering vil bidra til at kvalifikasjonsprinsippet blir overholdt”*. Dette begrunnet informantene med utgangspunkt i det intelligente systemets evne til å veilede beslutningstakere til beslutninger som

tilfredsstillere flere behov enn kun den rekrutterende lederen. Ved å matche kandidaten opp mot virksomhetens strategier, visjoner, mål og verdier har systemet mulighet til å sikre at den mest kvalifiserte og passende kandidaten får jobben.

Informant N5 la videre til: *“Kunstig intelligens vil bidra til en mer rettferdig prosess hvor alle får like muligheter og blir vurdert på samme objektive kriterier”*. Dette støttes av teoriene til Bjaalid og Mikkelsen (2014) som peker på viktigheten av en *rettferdig* og transparent rekrutteringsprosess. Kunstig intelligens lar seg ikke styre av følelser, fordommer eller magesfølelse, men baserer seg på objektive kriterier i kravspesifikasjonen for å forutse jobbprestasjon. Dette støttes av Thon (2017) som et suksesskriterie for å vurdere kandidatens egnethet til stillingen, og av beslutningsstudiene til Hoffmann, Kahn og Li (2016). Informantene presiserte at kunstig intelligens i større grad enn mennesker har mulighet til å handle ut fra forhåndsdefinerte krav, men at systemet også kan ende opp med å lære av menneskelige feil eller human biases. Med dette mente informant N3 at:

“Systemet lærer kontinuerlig av menneskets handlemåte og tankemønstre, og dersom mennesket over tid handler basert på egne følelser, tanker og fordommer, og ikke ut fra definerte krav og bestemmelser - så vil systemet også adoptere disse følelsene og tankene, og handle deretter”.

Det var også høy enighet om at kunstig intelligens vil bidra til *økt struktur* i rekrutteringsprosessen. Dette utdypet informant N3 ved: *“Et slikt system vil bidra til å skape oversikt over prosessen og skape et sikkert rammeverk for gjennomføring”*. Teoriene til Lai (2017) støtter opp om god struktur som et suksesskriterie i rekrutteringsprosessen, og informant N3 la videre også vekt på systemets evne til å sikre oppfølging og tilbakemelding til kandidater: *“Dersom kandidatene blir fulgt opp og blir gitt en objektiv tilbakemelding på forhåndsdefinerte krav, skaper det også en tryggere prosess for deltakerne og arrangørene”*. Dette ble forstått som at kunstig intelligens har kapasitet til å følge opp den enkelte søker, samt muligheten til å gi en god og velbegrunnet tilbakemelding til kandidater som ikke blir vurdert som kvalifisert for stillingen. Det vil videre ha potensiale for å styrke omdømme i form av at kandidaten sitter igjen med et positivt inntrykk etter å ha blitt sett og ivaretatt gjennom hele prosessen.

Informantene mente også at kunstig intelligens vil bidra til at man som arbeidsgiver fremstår som digital, fremoverlent og *innovativ*. De la vekt på at det vil øke attraktiviteten i arbeidsmarkedet og sannsynligheten for å tiltrekke seg mer kvalifiserte søkere. Dette støttes av teoriene til Fredriksen og Sørebo (2013) som et viktig suksesskriterie i rekruttering, og som bidrar til å øke virksomhetens konkurranseposisjon.

6.1.3 utfordringer ved kunstig intelligens

Samtidig som kunstig intelligens skaper nye muligheter i rekrutteringsprosessen, skaper det også en rekke nye utfordringer som både virksomheter og brukere må ta stilling til.

Informantene beskrev slike utfordringer som “hensyn” man må vurdere både i forkant og underveis ved en eventuell implementering. Informant N3 uttalte: *“Mange er ikke klar over hva automatisering og kunstig intelligens innebærer. Man er kun opptatt av ordet “digitalisering” og ønsker å digitalisere alt mulig bare fordi alle andre gjør det”*.

I følge informantene er det avgjørende at automatisering av arbeidsprosesser med kunstig intelligens forblir *menneskestyrt* og at man er tydelig på hva man bruker systemene til og hvorfor. Informant N3 mente: *“Det er viktig at mennesker beholder kontrollen og sørger for å skape en bærekraftig teknologisk utvikling som er styrt av- og skapt for mennesker”*. Med dette legges det til grunn at kunstig intelligens krever høy styring og kontroll fra mennesker både for å kvalitetssikre, vedlikeholde og oppdatere systemet. Perkins (2016) støtter opp om dette ved å presisere viktigheten av å monitorere og administrere systemet før det klarer seg selv. Informant N5 beskrev dette som:

“Det vil være en kontinuerlig læringsprosess som i startfasen krever oppfølging og støtte på lik linje med en vanlig ansatt, men som over tid vil øke eget læringstempo helt til den blir feilfri og overgår menneskets evne til å lære”.

Informant N2 la også til at den eneste måten maskiner lærer på er gjennom gode data og feedback fra oss mennesker. Dette fordrer et grundig arbeid med innsamling av data, og involvering fra både de som styrer og bruker systemet for å kontinuerlig utvikle og forbedre.

Informantene beskrev også *måling* som en utfordring knyttet til kunstig intelligens. Informant N2 mente det kan bli vanskelig å måle effekten av de beslutningene som blir tatt av intelligente systemer, ettersom vi ikke vet hva som kjennetegner en god ansettelsesbeslutning og hvilke resultater den skal medføre. Det kan i følge informantene medføre at toppledere i

virksomheter ikke ser nytten av kunstig intelligens i rekrutteringsprosessen, ettersom de ofte er interessert i å se direkte effekt og avkastning på kapital. Laurent, Chollet og Herzberg (2015) mener derimot at systemets evne til å gi raskere og mer informerte beslutninger vil ha en direkte og målbar effekt på avkastning, samt en indirekte effekt på avkastning gjennom å frigjøre medarbeiderne fra tidkrevende arbeidsoppgaver.

Det ble også uttrykt en bekymring med hensyn til *brukervennligheten* av kunstig intelligens i rekrutteringsprosessen. Alle informantene var enig med at et slikt system i de fleste tilfeller vil øke brukervennligheten for både søkerne og brukerne, men at det også kan by på en rekke utfordringer. Først og fremst mente informant N1: *“Et slikt system kan fremstå som mer kunstig i motsetning til menneskelig rekruttering”*. Med dette mente informant N1 at det å kommunisere med et intelligent system i rekrutteringsprosessen, kan føre til at kandidatene mister muligheten til å bli kjent med menneskene i organisasjonen underveis. Videre kom det frem at brukervennligheten også kan bli påvirket av systemets manglende evne til å fange opp situasjoner der kandidaten har misforstått eller gjort noe feil. Dette mente informantene kunne bli reelt i situasjoner hvor for eksempel kandidater manipulerer søknad, CV eller intervju. Selv om kunstig intelligens har muligheten til å analysere informasjon opp mot andre databaser for å kontrollere troverdighet og validitet, vil ikke systemet ha evnen til å gjennomskue manipulasjon dersom kandidatene lærer seg hvordan systemet tenker og handler.

Systemets utfordringer vil i følge informantene også komme til uttrykk gjennom en redusert mulighet til å *bygge relasjoner* til kandidatene, ettersom den mellommenneskelige kontakten begrenses. Informant N3 beskrev dette som: *“For mange rekrutterere er den mellommenneskelige relasjonen til kandidaten helt avgjørende for en vellykket prosess, og de setter stor pris på muligheten til å bli kjent med kandidatene underveis”*. Samtidig mente informant N3: *“Selv om systemet ikke klarer å gjøre akkurat dette, så vil den jo forhindre bruk av magesfølelse og andre kjente fallgruver i rekruttering som er knyttet til den mellommenneskelige kontakten”*. Informantene beskrev også hvordan systemet ikke har muligheten til å avdekke bakenforliggende årsaker til kandidatens atferd, og at systemet ikke gir rom for en *“dårlig dag”*. Det presiserte informant N4 ved: *“Kunstig intelligens har ikke mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål, og derfor ikke muligheten til å følge opp svakheter hos kandidaten som for eksempel vage eller delvise svar”*.

Informant N2 pekte videre på utfordringer knyttet til det å *miste kvalifiserte kandidater* tidlig i prosessen. Ettersom systemet kun selekterer på forhåndsdefinerte objektive kriterier og krav, vil ikke systemet ha muligheten til å gjøre unntak fra disse slik mennesker kan. Dette eksemplifiserte informant N2 ved:

“Rekrutterere kan fravike kravspesifikasjonen dersom de merker at kandidaten for eksempel ikke har den riktige personligheten for stillingen, men har utdannelsen og erfaringen som trengs eller noen spesielle trekk som de ønsker. Her er det menneskets dømmekraft som spiller inn, og en slik dømmekraft vil ikke systemet ha”.

Derimot presiserte informanten at slike avvik fra kravspesifikasjonen ofte utgjør grunnlaget for feilansettelser, og dette støttes av teoriene til Lai (2013), Skorstad (2015) og Ørjasæter (2017). Informant N5 mente vi står overfor et dilemma som rekrutterere må ta stilling til: *“Skal vi la rekruttereren vurdere en kandidat som en helhet og samtidig risikere at han ikke er objektiv - eller skal vi la systemet vurdere og risikere at den ikke legger merke til disse spesielle trekkene ved kandidaten?”.*

Til slutt ble det pekt på utfordringer knyttet til det *etiske* perspektivet ved bruk av kunstig intelligens. Informant N3 beskrev dette som: *“Med en gang vi bruker et system til å “plukke mennesker” blir det sentralt å fokusere på hvilke verdier og etisk grunnlag som ligger i bunn”.* Det kom frem at flere av informantene hadde utfordringer med å utvikle systemer med evnen til å uttrykke og etterleve menneskelige verdier i arbeidet, som for eksempel *“stolthet”*. Det var også enighet om at økt bruk og behandling av data byr på en rekke problemstillinger. Dette beskrev informant N4 som: *“Når organisasjoner sitter på store mengder data om sine medarbeidere om både deres privatliv og jobbprestasjon - er det også sannsynlighet for at dette kan lekkes ut og deles med mennesker som ikke er ment å se det”.* Ettersom rekrutteringsprosessen er preget av høy datainnsamling og databehandling, var informantene bevisst på det faktum at intelligente systemer må ha mulighet til å overholde personvern og konfidensialitet i behandling av personopplysninger. Det var få av informantene som hadde funnet en løsning på denne utfordringen per i dag, men det ble tydelig uttrykt at dette utgjorde et viktig fokusområde for tiden fremover.

6.2 Del II: Rekrutteringsprosessen

Grunnlaget for denne delen av analysen er hentet fra teoridel 4.2 og empirien som ble samlet inn i målgruppe 2.

6.2.1 Styrker

Dagens rekrutteringsprosess betraktes først og fremst som sterk på grunnlag av *høy mellommenneskelig kontakt*. Dette ble beskrevet ved at beslutningstakerne møter kandidatene fysisk flere ganger i løpet av prosessen og får mulighet til å skape relasjoner og emosjonelle bånd til dem. Informant X1 uttrykte: *“Det viktigste for oss er å signalisere tydelig for kandidaten hvordan det er å jobbe hos oss. Da vet de hva de går til, og vi ser raskt hvem som identifiserer seg med oss”*. Informantene beskrev også hvordan de brukte fysiske møter til å avdekke og overensstemme verdier og forventninger mellom kandidaten og organisasjonen. Det var også tydelig at informantene verdsatte det å gi kandidaten en “følelse” av hvordan det var å jobbe der og en kjennskap til organisasjonen gjennom prosessen. For å oppnå dette mente informantene det var kritisk å ha beslutningstakere involvert i prosessen som representerte selskapet og utleverte selskapets verdier på en god måte. Dette støttes av Ørjasæter (2017) som nevner tydelig forventningsavklaring og overensstemmelse av verdier som et suksesskriterium ved ansettelser.

Flere av informantene påpekte også styrken og viktigheten av høy relasjonsbygging med samtlige kandidater i forbindelse med *employer branding*. De argumenterte på lik linje med Thon (2017, 97) viktigheten av å markere seg som en attraktiv arbeidsgiver på markedet, hvor informant X3 fortalte: *“Vi ønsker at selv om en kandidat får avslag, skal de sitte igjen med et positivt inntrykk av selskapet og at det likevel var hyggelig å treffe oss”*. Informantene beskrev dette som avgjørende for å opprettholde og øke posisjonen i arbeidsmarkedet. Thon (2017) mener dette også bidrar til å styrke senere rekrutteringsprosesser i form av at man i større grad *tiltrekker seg kvalifiserte kandidater* og minsker risikoen for feilansettelser.

Videre påpekte informantene styrken i det å stille de riktige spørsmålene for å bli kjent med kandidaten, og for å avdekke kognitiv dissonans og motivasjon for stillingen. Med dette ble det forstått som at informantene la vekt på menneskets evne til å forstå kompleksiteten og de små nyansene blant kandidatene. Informant X3 beskrev dette som: *“Det er ikke nødvendigvis den som sjarmerer deg mest i intervjuet som er best til jobben. En som er tilbaketrukket og som ikke kommer helt frem vil kanskje være en mer egnet kandidat til jobben*. Informantene

argumenterte også for bruk av dette til å utelukke feilkilder og manipulering. Informant X3 illustrerte dette ved: *“Det er flere som mener de er eksperter på Xcel, men så avslører vi jo gjennom intervjuet at de overhodet ikke er det”*.

Fokus på å utarbeide en *god behovsanalyse* utmerket seg også som en styrke ved dagens rekrutteringsprosess. I følge Lai (2013) danner behovsanalysen selve grunnlaget for en vellykket rekrutteringsprosess. Informant X5 beskrev dette som: *“I den første fasen er det utrolig viktig å definere behovet ved å avdekke innholdet og krav til rollen. Jo mer vi er kjent med- og klarer å avgrense rollen, jo mer faktagrunnlag har vi å jobbe med i resten av prosessen”*. Informantene la vekt på viktigheten av en *felles* behovsdefinering og forventningsavklaring mellom beslutningstakere for å utforme en god kravspesifikasjon. De mente videre at dette bidro til å skape eierskap til kravspesifikasjonen hos de involverte beslutningstakerne, og til å skape felles oppfatning av kandidatprofilen man leter etter. Informantene mente også at en god kravspesifikasjon som er skapt i fellesskap bidrar til å øke objektiviteten i en rekrutteringsprosess med *flere beslutningstakere* ved at alle holder seg tro til denne underveis.

Flere beslutningstakere skulle i seg selv også bidra til å øke objektiviteten i form av å dempe individuelle og subjektive fortolkninger. Videre ville flere beslutningstakere også gi kandidaten flere kontaktpunkter med organisasjonen, som igjen påvirker relasjonsbygging og mellommenneskelig kontakt. Thon (2017) støtter bruk av en god kravspesifikasjon som utgangspunkt for objektive evalueringskriterier, mens Skorstad (2015) påpeker at flere beslutningstakere i prosessen ofte bidrar til å redusere objektiviteten.

Fleksibilitet og mulighet for å *tilpasse* rekrutteringsprosessen ble også forstått som en styrke. Med dette mente informantene at det var viktig å kunne endre rekrutteringsprosessen og tilpasse den etter hvem man ser etter og hvilken type stilling man rekrutterer til. Informant X5 beskrev dette som:

“Vi er nøye med å velge seleksjonsmetoder som passer kravspesifikasjonen. Hvis vi for eksempel skal ansette en produktutvikler, kjører vi gjerne et case hvor kandidaten skal utvikle et nytt produkt. Hvis vi derimot skulle ansatt til en administrativ stilling, ville ikke case vært hensiktsmessig”.

Det å koble seleksjonsmetoder opp mot seleksjonskriteriene i kravspesifikasjonen er i følge Thon (2017) og Lai (2013) avgjørende for å sikre validitet og for å øke treffsikkerhet. Informantene anså det også som en styrke å bruke flere seleksjonsmetoder i kombinasjon med flere beslutningstakere, for å øke muligheten til å predikere kandidatens jobbatferd. Dette mente informantene førte til mer forutsigbarhet i prosessen, som ble forklart ved at man hele veien var sikret involvering av kvalifiserte kandidater. Det bidro også til å fremstille prosessen som transparent, rettferdig og objektiv.

6.2.2 Svakheter

På tross av at flere informanter uttrykte høy forutsigbarhet og mulighet for tilpasning som en styrke ved dagens rekrutteringsprosess, var det likevel tydelig at rekrutteringsprosessen manglet *struktur* og *standardisering*. Dette ble beskrevet som at rekrutteringsprosessen ofte kunne variere fra gang til gang, og at det ikke var håndfaste rutiner som ble fulgt. Det ble heller ikke utført direkte måling eller evaluering av prosessen, som medførte at ingen av informantene satt med data på hva som kjennetegnet gode eller dårlige rekrutteringsprosesser og ansettelsesbeslutninger hos dem. Det var også flere av informantene som beskrev hvordan rekrutteringsprosessen kunne variere i lengde og antall involverte fra gang til gang. Informant X1 beskrev dette som: *“Enhver rekrutteringsprosess skreddersys etter behov og til den aktuelle stillingen, for å sørge for at vi treffer en riktig og kvalifisert kandidat”*.

Å bruke tid på ikke-kvalifiserte søkere ble beskrevet som en stor svakhet hos våre informanter. Informant X7 uttrykte: *“Det er viktig at vi bruker tid på de som kommer nederst i trakta og som passer jobben, fremfor å sløse bort mye tid på de som ikke passer jobben. Vi får 2000 CV-er i uka og bruker mye tid på å få vekk ting som ikke er relevante for oss”*. Flere av informantene uttalte seg videre om hvordan *tid* utgjorde den største, men samtidig den knappeste ressursen i rekruttering. Informant X2 beskrev dette som: *“Når vi får en bestilling fra leder, så er det ofte sånn at lederen gjerne skulle ansatt denne personen i går og ikke om 6 uker”*. Som presentert i figur 12 varer informantenes rekrutteringsprosess i gjennomsnitt 7 uker, og repeteres gjennomsnittlig 213 ganger i løpet av et år. I tillegg uttrykte informantene et behov for å involvere opp til 4 beslutningstakere i *hver* prosess, for å ha mulighet til å håndtere en søkermasse som kunne variere fra 5 til 3000 søkere. Dette forstås som at tidspress utgjør en stressende faktor for informantene, ettersom de til enhver tid er avhengig av å levere kvalitet med en knapp tidsmargin. Informantene uttrykte et sterkt behov for forbedring, ettersom de oppfattet prosessen som *ressurskrevende* og *lite effektiv*, og hvor effektivitet ofte

måtte gå på bekostning av kvalitet. I følge Lai (2013) vil mangel på struktur og dårlig tidsplanlegging i gjennomføring av prosessen utgjøre en svakhet, og videre hindre at investering av tid og ressurser gir ønsket resultat.

Informant X5 uttalte videre: *“Selv om rekruttering koster mye penger, så koster det absolutt mye mer å rekruttere feil kandidat”*. Flere av informantene beskrev hvor vanskelig det var å skape et godt beslutningsgrunnlag for å velge riktig kandidat, ettersom dette krever god tid og mye ressurser i form av *flere beslutningstakere og ulike seleksjonsmetoder*. Informantene påpekte at de var klar over at et godt beslutningsgrunnlag forutsetter objektivitet og rettferdighet, men at dette var vanskelig å opprettholde gjennom prosessen. Dette kom blant annet frem ved uttalelser om hvor vanskelig det var å få alle involverte beslutningstakere til å følge de objektive kriteriene i kravspesifikasjonen under seleksjon. Det medførte videre at beslutninger ofte ble basert på skjønn og magefølelse. Bjaalid og Mikkelsen (2014) beskriver beslutninger basert på magefølelse og skjønn som en stor fallgruve, ettersom det ikke bidrar til en objektiv og rettferdig beslutning. Lai (2013) presiserer også viktigheten av å la kravspesifikasjonen utgjøre det sterkeste beslutningsgrunnlaget i prosessen.

Informantene la ikke skjul på at de brukte magefølelsen i beslutningssituasjonen. Informant X6 begrunnet behovet for dette med: *“Jeg har veldig gode erfaringer med å høre på magefølelsen. Er det noe som skurrer i det kandidaten sier, er det som regel noe der”*. I motsetning til dette påpeker Skorstad (2015) at man ved bruk av magefølelse og intuisjon ikke får bedre resultater, men heller svært tilfeldige. Ørjasæter (2017) støtter også dette ved å argumentere for at magefølelse bidrar til at man i større grad velger kandidater som passer inn, fremfor de som er best kvalifisert. Likevel støtter Ørjasæter (2017) bruk av magefølelse for å avdekke hvorvidt kandidaten vil passe inn i arbeidsmiljøet og organisasjonskulturen.

Informant X6 mente det også var svært krevende å holde seg objektiv i prosessen på grunnlag av human biases: *“Dette blir gjerne vanskelig når man møter kandidater som er like seg selv og som har de samme interessene som seg selv”*. Denne fallgraven omtaler Skorstad (2015, 73) som likhetseffekten. Informant X2 uttalte også: *“Uansett hvor mye man tenker over det, så blir man farget av uryddige og dårlige CV-er. Man sitter da med et dårlig inntrykk av kandidaten allerede tidlig i prosessen”*. Dette forklares av Ørjasæter (2017, 76) som djeveleffekten. Det var tydelig at våre informanter var klar over slike subjektive fortolkninger

av kandidater, og at dette var noe de ønsket å redusere eller i beste fall eliminere for å oppnå et sterkere beslutningsgrunnlag og en mer objektiv og rettferdig prosess.

Mangel på tid medførte også svakheter innen *kommunikasjon*. Informant X2 beskrev dette som: *“Det er ofte tid som er årsaken til at det blir en dårlig rekrutteringsprosess, og dårlig kommunikasjon internt utgjør en stor del av det.* I første omgang handlet dette om manglende kommunikasjon mellom beslutningstakerne i prosessen, blant annet mellom HR og rekrutterende leder. Informant X7 uttalte: *“Mange ledere ser ikke behovet for å ansette nye, de sier de ikke har tid til det”*. Dette ble forstått som at HR på den ene siden hadde vanskeligheter med å få kommunisert godt nok med lederne for å skape engasjement og involvering i prosessen. På den andre siden ble det forstått som at lederen ikke prioriterte tid til prosessen og gjorde det vanskelig å planlegge en felles retning og forståelse for behov. I følge Thon (2017, 97) er det en betydelig svakhet dersom man ikke evner å engasjere rekrutterende leder i rekrutteringsprosessen, ettersom lav involvering gjør det vanskelig å skape fremdrift mot et felles mål.

Informant X6 uttalte også: *“Jeg er avhengig av å ha ledere som ser viktigheten ved å oppnå gode kandidatopplevelser, og det er det ikke alltid lederne tar seg tid til. Jeg har ikke tid til å detalj-oppfølge alle lederne når jeg har ansvar for så mange”*. Det ble forstått som at flere av informantene mente at tid også utgjorde en begrenset ressurs i forbindelse med *kandidathåndtering*. Informant X6 uttrykte: *“Det er så og si umulig å gi alle kandidater gode tilbakemeldinger slik som bemanningen vår er. De får ofte sen tilbakemelding og de får sjeldent en personlig tilbakemelding. Dette skulle jeg gjort i en optimal verden”*. I følge Ideal (2016) utgjør dårlig kandidathåndtering en svekkende faktor for prosessen, ettersom man risikerer å redusere søkerens engasjement. Det var også flere informanter som beskrev hvor krevende det var å finne tid til å besvare kandidatens spørsmål i løpet av prosessen, og å være tilgjengelig dersom kandidatene trengte dem. Samtidig var det tydelig at informantene var bevisst på hvor kritisk kandidathåndtering er, og hvor ødeleggende svak kommunikasjon kan være.

Det ble i tillegg forklart hvor vanskelig det var å oppnå *god synlighet* i ulike kanaler og medier i forbindelse med stillingsutlysning og employer branding. Dette beskrev informant X5 som: *“Det hender at vi ikke får en ansettelse i slutten av prosessen fordi vi ikke har fått de riktige kandidatene til å søke. Det er en stor utfordring å finne ut hvor man skal søke etter*

kandidater for å treffe de vi ønsker". Det virket som om flertallet av informantene hadde liten oversikt over hvilke kanaler de brukte, og at de gjerne brukte samme kanaler hver gang. På tross av at de selv beskrev hvordan behovet for kompetanse har endret seg de siste årene, hadde de ikke løst utfordringen med å finne nye kanaler for å treffe akkurat denne kompetansen. Det medførte at de ofte mottok samme søkere gang på gang, og dermed gikk glipp av gode kandidater. Fredriksen og Sørebo (2013) støtter dette ved å presisere viktigheten av å tiltrekke seg kvalifiserte søkere og å utforme en stillingsannonse som treffer de riktige kandidatene. Flere av informantene fortalte at de konkurrerte i et tøft marked og var avhengig av å få inn gode kandidater. Informant X2 kommenterte: *"Dersom vi skal få til dette og ha muligheten til å konkurrere med de beste, så vet vi at det krever at vi rekrutterer på en annen måte i fremtiden"*.

6.2.3 Rekrutterernes syn på automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens

Det fremkom under datainnsamling at samtlige informanter i målgruppe 2 hadde en positiv holdning til å benytte kunstig intelligens for å automatisere deler av rekrutteringsprosessen. Det var tydelig at informantene ikke anså kunstig intelligens som en trussel, men at de så potensialet for nye løsninger som rekruttererne både hadde behov for, og ønsket å ta i bruk. Informant X7 beskrev dette som: *"Vi ønsker gjerne å gjøre ting annerledes og er åpen for nye løsninger så lenge vi føler det gjenspeiler den vi er"*. Informantene så også et stort potensiale for kunstig intelligens, så lenge det ble tatt hensyn og ivaretatt en fornuftig arbeidsfordeling mellom mennesket og det intelligente systemet. Informant X2 utdypet dette ved: *"Jeg tror vi kan oppnå mye, men det er også mye vi vil miste. Vi må finne en god balanse og gjøre en vurdering av hva som er viktig for oss mennesker som skal jobbe sammen med systemet"*. Det var også flere av informantene som mente det ville være positivt dersom kunstig intelligens overtok deler av arbeidet, ettersom de da ville få tid til å arbeide med mer interessante arbeidsoppgaver. Informant X5 beskrev dette som: *"Da vil jeg plutselig ha tid til å jobbe med det jeg liker best, nemlig å være i kontakt med mennesker og å reklamere for bedriften som en god arbeidsgiver"*. Det ble også forstått som at informantene hadde en rekke arbeidsoppgaver de gjerne ønsket å jobbe mer med, men som de på grunnlag av dårlig tid og ressurser aldri følte at de fikk gjort på en god og ønskelig måte. Informantene var forberedt på at rekrutterernes arbeid vil skifte og at rekruttereren vil få en ny rolle i fremtidens arbeidsliv. Samtidig påpekte informant X3: *"Jeg tror likevel at vi blir nødvendige siden det er en del*

arbeid med relasjoner i rekrutteringsarbeid som er veldig viktige, og som jeg tror en robot aldri vil ha muligheten til å ta over”.

7.0 Oppsummering

Dagens rekrutteringsprosess er kjennetegnet ved en høy grad av mellommenneskelig kontakt mellom involverte beslutningstakere og kandidater. Dette viste seg å være avgjørende for å bli godt kjent med kandidaten og for å la kandidaten bli kjent med organisasjonen og kulturen. Det var også nødvendig for mennesket å være fysisk tilstede for å analysere situasjonen og for å avdekke kompleksiteten og nyansene ved hver kandidat. På den ene siden utgjorde involvering av flere beslutningstakere et suksesskriterie i form av å skape gode kravspesifikasjoner og beslutningsgrunnlag. På den andre siden viste det seg å medføre en tids- og ressurskrevende prosess preget av lite struktur. Det viste seg også at flere beslutningstakere gjorde det vanskelig å holde seg til de objektive kriteriene i kravspesifikasjonen, og at sjansen for bruk av magefølelse og subjektive fortolkninger økte. Videre kom det også frem at det gikk mye tid og ressurser tapt i arbeidet med å selektere ut og håndtere ikke-kvalifiserte kandidater. Dette viste seg videre å påvirke employer branding og kandidatopplevelsen negativt, samt sannsynligheten for å ende opp med den riktige og mest kvalifiserte kandidaten.

Gjennom analysen har det også kommet frem en rekke forutsetninger som må være tilstede for å automatisere rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens. Det ble først pekt på at det må foreligge et behov for å øke kvalitet, effektivitet og kontroll i rekruttering. Videre forutsettes det store tids- og ressurskrevende rekrutteringsprosesser som avhenger av høy effektivitet og kvalitet. Det ble også vist til et behov for gode interne og eksterne data innen rekruttering. Til slutt forutsetter det også høy endringsvilje blant brukere og administratorer, og at disse både aksepterer og har tillit til det intelligente systemet. Det ble i tillegg vist at rekrutteringsprosessen har et potensiale for å bli automatisert ved hjelp av kunstig intelligens i de arbeidsoppgavene som er preget av forutsigbarhet, repetisjon og administrasjon. Det var derimot ikke like høyt potensiale for å automatisere arbeidsoppgaver som avhenger av situasjon og som innebærer strategisk beslutningstaking.

En automatisert rekrutteringsprosess ved hjelp av kunstig intelligens vil åpne for en rekke muligheter for organisasjoner. Det ble først og fremst beskrevet hvordan dette kan bidra til å

øke effektiviteten i form av at mer arbeid blir gjort raskere. Det vil også gi rekruttererne et bedre beslutningsgrunnlag som sikrer at kvalifikasjonsprinsippet blir overholdt. Dette oppnås gjennom mer informerte og objektive beslutninger, som videre sikrer en rettferdig prosess. Det åpner også for muligheten til å treffe flere kvalifiserte søkere i nye og mer målrettede kanaler, samt engasjere passive søkere. Videre vil kunstig intelligens også legge til rette for en mer strukturert kandidathåndtering gjennom å sikre god tilbakemelding og oppfølging i prosessen.

Samtidig som at det intelligente systemet vil sikre at det kun er kvalifiserte kandidater som får delta i prosessen, medfører det også utfordringer. Ettersom kunstig intelligens kun selekterer på objektive forhåndsdefinerte kriterier, åpner det for at organisasjonen kan miste kvalifiserte kandidater tidlig i prosessen. Kunstig intelligens gir heller ikke rom for mellommenneskelig kommunikasjon og reduserer muligheten for beslutningstakerne til å bygge relasjoner med kandidaten. Videre vil det intelligente systemet også kreve høy styring og kontroll fra administratorene, som må bruke mye tid og ressurser på å monitorere systemet før det klarer seg selv. Det vil også by på utfordringer knyttet til måling av effekt ettersom det ikke finnes en definisjon på hva som kjennetegner en god beslutning i rekrutteringssammenheng. Til slutt ble det også fokusert på de etiske utfordringene som bruk av kunstig intelligens medfører i forhold til personvern og konfidensiell behandling av personopplysninger.

8.0 Konklusjon

Gjennom analysen har det kommet frem at bruk av kunstig intelligens i rekruttering vil omfatte automatisering av deler av rekrutteringsarbeidet, og spesielt forutsigbare og repeterbare oppgaver med høyt volum som for eksempel søknadshåndtering og screening. Selv om rekrutteringsprosessen ved første øyekast ser ut til å være avhengig av mennesket, er det et flertall av rekrutteringsprosesser som farges av menneskelig skjønn og forhåndsoppfatninger.

Det fremkommer tydelig av analysen at de mulighetene som kunstig intelligens gir til rekruttering, vil overlape svakhetene ved dagens rekrutteringsprosess. Dette sees blant annet ved at kunstig intelligens bidrar til å spare tid og øke effektivitet og kvalitet i rekruttering gjennom standardisert oppgaveløsning og et mer informert beslutningsgrunnlag. På tross av dette kjennetegnes dagens rekrutteringsprosess av en rekke styrker som kunstig intelligens har

utfordringer med å oppnå. Dette kommer spesielt frem i form av de mellommenneskelige kontaktpunktene og relasjonene som rekrutterere kan skape til kandidatene. Kunstig intelligens bidrar også til å reise nye utfordringer som ikke utgjør svakheter ved prosessen i dag. Likevel er det et stort forbedringspotensial i dagens rekrutteringsprosess som kunstig intelligens vil ha en stor positiv innvirkning på.

På bakgrunn av dette vil vi konkludere med at virkningen av å automatisere rekrutteringsprosessen med kunstig intelligens er *økt effektivitet* og *tidsbesparelse*, *økt kontroll* og *økt kvalitet* på ansettelser. Så lenge automatisering ved hjelp av kunstig intelligens blir gjort riktig og med hensyn - har det også en stor direkte virkning på kandidatopplevelse og verdiskapning. Selv om implementering av kunstig intelligens vil være en ressurskrevende prosess i starten, vil den over tid sørge for å gi avkastning på både investert kapital og ressurser.

Kunstig intelligens skal ikke substituere rekrutterere for å øke produktivitet og kapasitet, men *komplementere* rekruttereren i arbeidet og lede til forbedrede resultater og verdiskapning. Dette utgjør arbeidsoppgaver som rekrutterere per i dag uttrykker et ønske om å løse på en ny og mer effektiv måte. Kunstig intelligens vil også la rekruttererne beholde de arbeidsoppgavene i rekrutteringsprosessen hvor de selv mener de utgjør en viktig ressurs, og hvor de menneskelige sidene ved arbeidet er kritisk. Kunstig intelligens er et effektivitetsfremmende verktøy som gir virksomheter mulighet til å overleve og oppnå konkurransefortrinn i fremtidens komplekse arbeidsmarked. Det gir fremtidens rekrutterere både tid og mulighet til å skape verdi og mening med arbeidet, i de situasjoner der kunstig intelligens ikke kan erstatte mennesket (enda ☺).

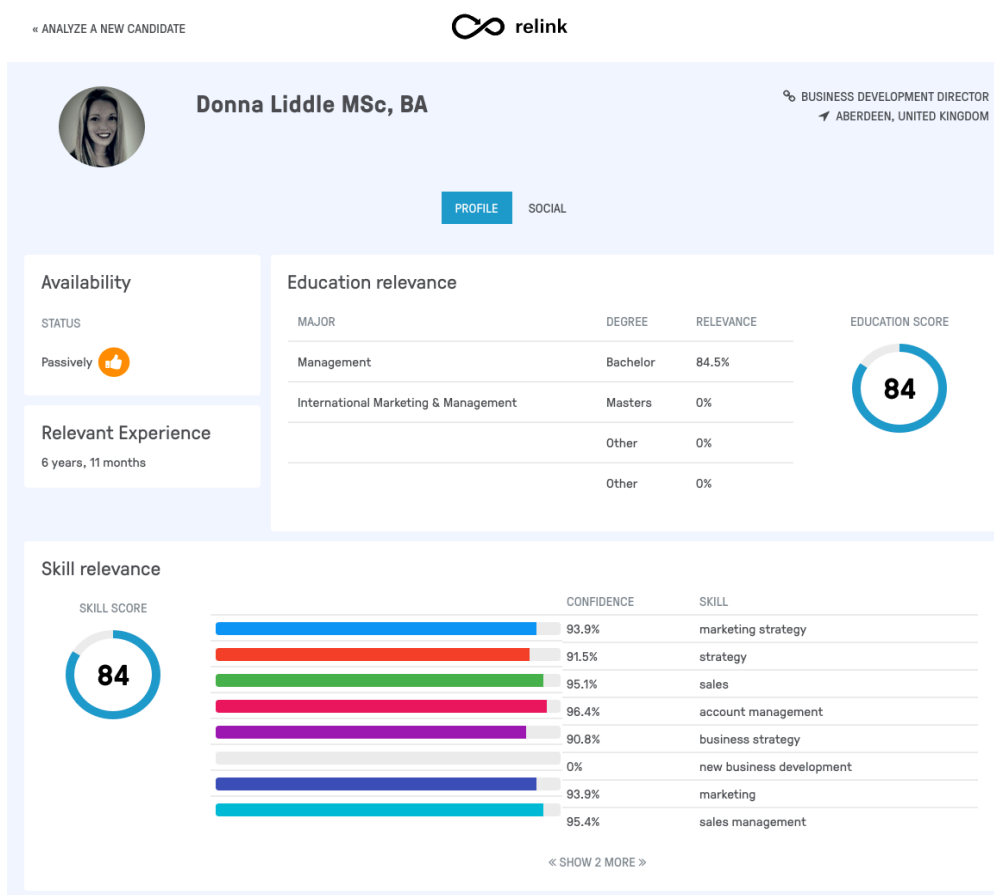
9.0 Oppgavens anvendelsesområder og anbefaling

Som beskrevet innledningsvis i oppgaven tok bakgrunnen for valgt problemstilling utgangspunkt i den pågående samfunnsdebatten om automatisering av arbeidslivet. Som det fremkommer av problemstillingen, har oppgaven blitt brukt til å avdekke virkningen av å automatisere rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens. Et potensielt anvendelsesområde av våre funn vil være å gi innsikt i de sentrale elementene som bør vurderes og tas hensyn til i forkant av implementering. Dette er spesielt tiltenkt en nytteverdi for organisasjoner og rekrutteringsteam, men også for de som finner bruk av kunstig

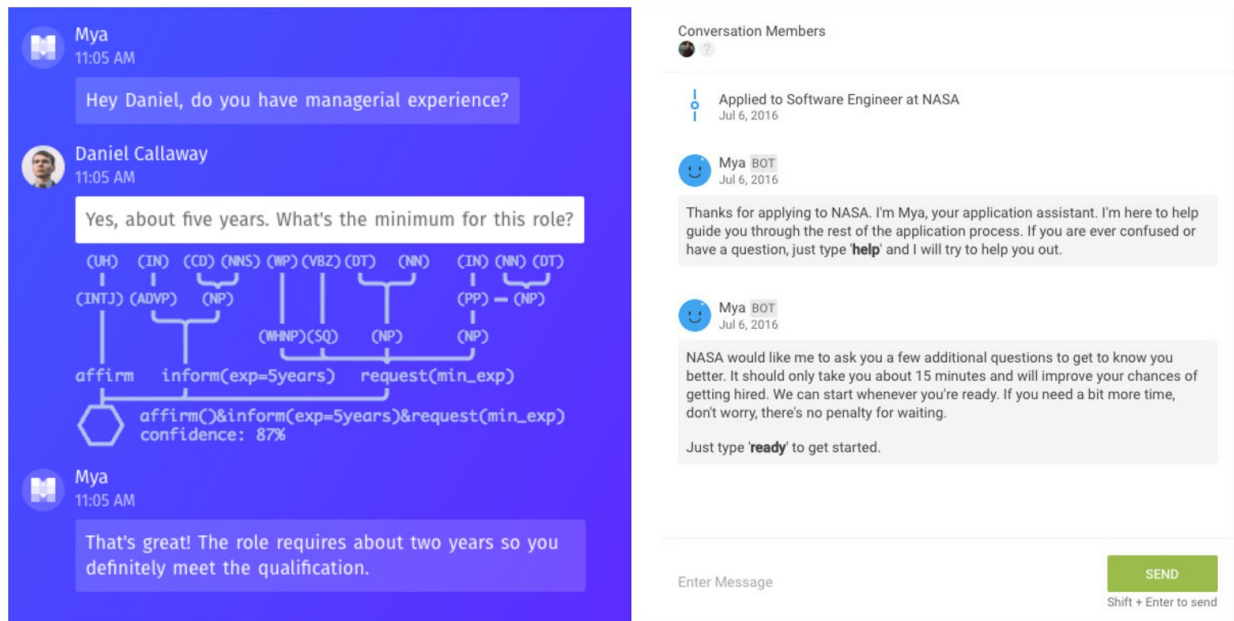
intelligens i arbeidsprosesser interessant. Vår oppgave vil fungere som et rammeverk for hvilke avveininger og betraktninger som bør gjøres i forbindelse med automatisering ved hjelp av kunstig intelligens. Den fungerer også som et fremtidsbilde av rekruttering, og er skapt med hensikten om å “åpne øynene” hos rekrutterere. Det er avgjørende at rekrutterere forstår hva som venter, ettersom kunstig intelligens vil utgjøre en betydelig del av arbeidslivet raskere enn vi tror.

For å øke innsikten ytterligere ønsker vi avslutningsvis å komme med noen praktiske eksempler på rekrutteringssystemer med kunstig intelligens. På tross av at bruk av teknologi i rekrutteringsprosessen ikke er fremmed for mange virksomheter i dag, er vi overbevist om at mange ikke har kjennskap til systemer med kunstig intelligens. Slike systemer er under utvikling per dags dato, men vil innen kort tid bli introdusert til rekrutteringsmarkedet.

1. Intelligent screening: Ved hjelp av algoritmer, big data analyse og maskinlæring kan kunstig intelligens kalkulere ut relevansen av kandidaters utdanning, erfaring og kompetanse for en spesifikk jobb. Systemet vil presentere kandidatens egnethet for jobben med en prosentvis sannsynlighet opp mot forhåndsdefinerte kriterier (Stanova 2017). Et eksempel på et slikt system er Relinks intelligente rekrutterer Marlowe:



2. Intelligent kandidathåndtering: Chatbots er et intelligent kandidathåndteringssystem som sørger for å være tilgjengelig for kandidaten under søknadsprosessen gjennom ulike pre-kvalifiseringsspørsmål, tilbakemeldinger, oppdateringer og veiledninger for veien videre i prosessen (Web 2017). Chatbots fungerer som en enkel digital samtale i form av chat, og er tilgjengelig for kandidaten hele døgnet. Et studie av en slik chatbot har vist en økning i rekrutterernes effektivitet med 38%, samt økning i kandidatenes engasjement med over 150% (Efron 2016). Et eksempel på en slik chatbot er Firstjob Incs intelligente Mya:



(Skjermdump fra <https://trymya.io/>)

3. Intelligente videointervju: Intelligente videointervju er en påkobling av kunstig intelligens til dagens eksisterende videoteknologi. Intelligent intervjueteknologi kan ta opp intervjuer fra kandidatene hvor som helst og når som helst - og vurdere faktorer som ordvalg, språkmønstre, kroppsspråk og ansiktsuttrykk for å kalkulere ut et prosentvis anslag på hvor egnet kandidaten er for stillingen (Min 2016). Et eksempel på et intelligent videointervju-system er Intervyo: http://www.intervyo.com/en_US/.

10. Refleksjon

I følge Johannessen, Tuft og Christoffersen (2016, 74) vil det å trekke konklusjoner som sier noe om utvikling over tid, når man kun har data fra én periode, være en typisk fallgrube i forskning. Temaet for denne forskningen er i kontinuerlig utvikling og er preget av en eksponentiell vekst. Ettersom vår forskning forsøker å forutsi noe om hvordan utviklingen av temaet vil bli i fremtiden, er vi bevisst på at våre konklusjoner vil svekkes av at vi kun har samlet data i en begrenset periode. Videre kan funnene også ha blitt svekket på grunn av mangelfull teori til å støtte del I av analysen, ettersom det eksisterer lite forskning på området. Dette kan videre ha påvirket troverdigheten, men vi valgte å stole på våre funn og lot empirien fungere som grunnlag for analyse alene.

Som uerfarne forskere er det også en viss risiko for at vi har gjort valg underveis som kan ha påvirket resultatet. Oppgaven tar for seg et stort og omfattende tema, og vi har vært klar over at tematikken måtte avgrenses underveis. Det er likevel mulig at vi som forskere ikke har begrenset oss nok, ettersom vi på grunn av vårt åpne sinn og nysgjerrighet ønsket å gi en så fylldig beskrivelse som mulig.

Ettersom informantene i vår forskning er hentet fra store organisasjoner med ressurskrevende rekrutteringsprosesser og mange involverte beslutningstakere, er det viktig å påpeke at forskningens funn og konklusjon i første omgang kun er gjeldende for dem. Vi tror likevel at våre funn og konklusjoner er av interesse for andre organisasjoner og mennesker som ikke er inkludert i forskningen.

Til videre forskning vil det være interessant å avdekke kandidatens opplevelse og oppfatning av å bruke kunstig intelligens i rekruttering, samt hvilke interesser og behov som må ivaretas hos dem. Det kan også være interessant å utføre kvantitativ forskning rettet mot å måle *direkte effekt* av å automatisere rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens. Dette vil bli aktuelt når intelligente systemer tas i bruk, og når man konkret kan måle tidsbesparelse og økt kvalitet på ansettelser. I kombinasjon med vår forskning vil dette utgjøre et enda mer nyansert bilde av rekruttering med kunstig intelligens, som både organisasjoner og rekrutterere kan benytte som beslutningsgrunnlag i forkant av en eventuell implementering.

11.0 Litteraturliste

- Abbot, Lydia, Ryan Batty og Stephanie Bevegn. 2016. *Global Recruiting Trends 2016*. LinkedIn rapport. 01/16. Lesedato: 22. Januar 2017:
https://business.linkedin.com/content/dam/business/talent-solutions/global/en_us/c/pdfs/GRT16_GlobalRecruiting_100815.pdf
- Askheim, Ole Gaut og Tor Grenness. 2008. *Kvalitative metoder. For markedsføring og organisasjonsfag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Autor, Davy, Frank Levy and Richard J. Murnane. 2003. "The skill content of recent technological change: An empirical exploration", *Quarterly Journal of Economics*, 118(4): 1279-1333. Business Source Complete (11415119)
- Belleghem, Steven Van. 2015. *When digital becomes human: the transformation of customer relationships*. London: Kogan Page.
- Bersin, Josh, Bill Pelster, Jeff Schwartz og Bernard van der Vyver. 2017. "Introduction - Rewriting the rules for the digital age". I *Deloitte Global Human Capital Trends 2017 Rewriting the rules for the digital age*, 2-5. Deloitte University Press.
- Bessen, James. 2015. "Toil and Technology". *Finance and Development*, 52(3): 16-19.
- Bjaalid, Gunhild og Aslaug Mikkelsen. 2014. "Rekruttering, utvelgelse og strategisk bemanningsplanlegging". I Mikkelsen og Laudal (red.) *Strategisk HRM 2 - HMS, etikk og internasjonale perspektiver*, 139-189. Oslo: Cappelen Damm
- Brynjolfsson, Erik og McAfee Andrew. 2014. *The second Machine Age - Work, progress and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: W.W. Norton & Company.
- Chui, Michael, James Manyika og Mehdi Miremadi. 2016. *Where machines could replace humans and where they cant yet*. McKinsey rapport. 07/16. Lesedato 26. Februar 2017: <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet>

- Danieli, Oren, Andrew Hillis og Michael Luca. 2016. "How to hire with algorithms". *Harvard Business Review*, 17. oktober.
- Deloitte. Kan det automatiseres? 2017. Lesedato: 27. April 2017: http://info.deloitte.no/kan-det-automatiseres.html?utm_campaign=content-marketo-lp-20170328-technology-kan-det-automatiseres&utm_medium=web&utm_source=deloitte.no
- Efron, Louis. 2016. "How A.I. Is About To Disrupt Corporate Recruiting". *Forbes blog*, 12. juli. Lesedato: 30. April 2017: <https://www.forbes.com/sites/louisefron/2016/07/12/how-a-i-is-about-to-disrupt-corporate-recruiting/#2540665f3ba2>
- Frey, Carl Benedikt og Osborne Michael. 2013. *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation*. Oxford Martin programme rapport. 09/13. Lesedato: 10. Januar 2017: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Fredriksen, Jan Ivar og Øystein Sørebo. 2013. "Rekruttering av medarbeidere: Fra intuisjon til strategisk forankring". *Magma*, (3). Lesedato: 26. april 2017: <https://www.magma.no/rekruttering-av-medarbeidere-fra-intuisjon-til-strategisk-forankring>
- Gaarder, Asle. 2016. "Vil robotic process automation ta over jobbene våre?". *Utbrudd blogg*, 30. Mars. Lesedato: 3. Februar 2017: <https://utbrudd.bouvet.no/2016/03/30/vil-robotic-process-automation-rpa-ta-over-jobbene-vare/>
- Hoffmann, Mitchell, Lisa B. Kahn og Danielle Li. 2015. *Discretion in Hiring*. National bureau of economic research rapport. 11/15. Lesedato: 15. Januar 2017: http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/16-055_32146994-78d3-42f0-bb05-c30329cf4aef.pdf
- Ideal. 2016. AI recruiting. Lesedato: 22. Januar 2017: <https://ideal.com/ai-recruiting/>

- Iversen, Ole I., 2015. *Rekrutterings- og intervjuetknikk. Om bruk av effektive rekrutteringsmetoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Iversen, Sven Kinden. 2017. “Kognitiv databehandling - hvordan kan denne endre HR og medarbeideropplevelsen” *HR Norge*, 9. februar. Lesedato: 28. April 2017:
<https://hrnorge.no/hr-tema/strategisk-hr/hr-teknologi/kognitiv-databehandling-hvordan-kan-denne-endre-hr-og-medarbeideropplevelsen>
- Jacobsen, Dag Ingvar. 2015. *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 3. Utg. Oslo: Cappelen Damm
- Johannesen, Asbjørn, Per Arne Tufte og Line Christoffersen. 2016. *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 5. Utg. Oslo: Abstrakt forlag.
- Knowles-Cutler, Angus og Harvey Lewis. 2016. *Talent for survival - essential skills for humans working in the machine age*. Deloitte rapport. 09/16. Lesedato: 20. Januar 2017:
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Growth/deloitte-uk-talent-for-survival-report.pdf>
- Kuncel, Nathan R, Deniz S. Ones og David M. Klieger. 2014. “In hiring, algorithms beats instinct”. *Harvard Business Review*. 1. Mai.
- Kuncel, Nathan R, David M. Klieger, Brian S. Connelly og Deniz S. Ones. 2013. “Mechanical versus Clinical Data Combination in Selection and Admissions Decisions: A Meta-Analysis”. *Journal of Applied Psychology*, 98(6): 1060-1072.
- Kvale, Steinar og Svend Brinkmann. 2009. *Det kvalitative forskningsintervju*. 2. Utg. Oslo: Gyldendal forlag.
- Lai, Linda. 2013. *Strategisk kompetanseledelse*. 3. Utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Laurent, Patrick, Thibault Chollet og Elsa Herzberg. 2015. “Intelligent Automation Entering The Business World”. *Deloitte Inside Magazine*, 1. april.

- Min, Ji-A. 2016. "3 ways recruitment automation will change recruitment forever". *Ideal blogg*, 27. oktober. Lesedato: 22. Januar 2017: <https://ideal.com/3-ways-recruitment-automation-will-change-recruiting-forever/>
- Pajarinen, Mika, Petri Rouvinen og Anders Ekeland. 2014. *Computerization and the Future of Jobs in Norway*. Kunnskapsdepartementet rapport. 05/14. Lesedato: 3. Januar 2017: <https://nettsteder.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2014/05/Computerization-and-the-Future-of-Jobs-in-Norway.pdf>
- Pang, Bo og Lillian Lee. 2008. "Opinion mining and sentiment analysis". *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2(1-2): 1-135.
- Perkins, Ben. 2016. "Augmentation through automation". *Deloitte Inside Magazine*, 1. Juli.
- Ringdal, Kristen. 2013. *Enhet og mangfold*. 3. Utg. Bergen: Fagbokforlaget
- Runde, Marius. 2016. "En ny epoke for digital rekruttering". *Barona blogg*, 1. september. Lesedato: 20. Januar 2017: <http://barona.no/blogger/en-ny-epoke-for-digital-rekruttering/>
- Russel, Stuart og Norvig Petter. 1995. *Artificial intelligence - a modern approach*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Schwartz, Jeff, Laurence Collins, Heather Stockton, Darryl Wagner og Brett Walsh. 2017. "The future of Work - The augmented workforce." I *Deloitte Global Human Capital Trends 2017 Rewriting the rules for the digital age*, 119-128. Deloitte University Press.
- Skorstad, Espen. 2015. *Rett person på rett plass. Psykologiske metoder i rekruttering og lederutvikling*. 2. Utg. Oslo: Gyldendal forlag.
- Stanova, Ludmila. Dear recruiter we are not taking your job. *Relink Blogg*. 5. Januar. Lesedato: 16. Februar 2017: <https://relinklabs.com/dear-recruiter-we-are-not-taking-your-job-1-1>

Stephan, Michael, David Brown og Robin Erickson. 2017. "Talent Acquisition - Enter the cognitive recruiter." I Deloitte Global Human Capital Trends 2017 *Rewriting the rules for the digital age*, 39-48. Deloitte University Press.

Store Norske Leksikon. Eksponentiell vekst. Lesedato: 10. Januar 2017:

https://snl.no/eksponentiell_vekst

----- . Automatisering. Lesedato: 10. Januar 2017: <https://snl.no/automatisering>

Stewart, Ian, Debapratim De og Alex Cole. 2015. *Technology and people - the great job-creating machine*. Deloitte rapport. 08/15. Lesedato: 20. Januar 2017:

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/finance/deloitte-uk-technology-and-people.pdf>

Thon, Andreas. 2017. "Seleksjon". I Johansen og Sætersdal (red.) *Hr og Personalledelse*, 93-118. Bergen: Fagbokforlaget

Tkachenko, Alisa. 2016. "Rekruttering i fremtiden" *Magma*, (3). Lesedato: 23. Januar 2017:

<https://www.magma.no/rekruttering-i-fremtiden>

Turing, Alan. 1950. "Computing machinery and intelligence". *Mind academic Journal*, 49:433-460.

Waber, Ben. 2013. *People analytics - How social sensing technology will transform business and what it tells is about the future of work*. New Jersey: Pearson Education

Webb, Noel. 2017. "Chatbots in recruiting: What you need to know". *Business2Community blogg*, 10. februar. Lesedato: 30. April 2017:

<http://www.business2community.com/human-resources/chatbots-recruiting-need-know-01774939#em214qh8pgel4CJ7.97>

Whitby, Blay. 2008. *Artificial intelligence - a beginners guide*. England: OneWorld Publications

World Economic Forum. 2016. "Future of Jobs - Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution". World Economic Forum Rapport. 01/16.

Lesedato: 10. November 2016: <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>

Ørjasæter, Elin. 2017. "Rekruttering: Hva skjer i praksis". I Johansen og Sætersdal (red.) *Hr og Personalledelse*, 73-92. Bergen: Fagbokforlaget

INTERVJUGUIDE 1

Denne intervjuguiden er utarbeidet til bruk på våre informanter som har kompetanse innenfor HR-systemer, rekrutteringsystemer og bruk av kunstig intelligens i systemutvikling. Intervjuguiden er semistrukturert, og vi regner med at oppfølgingsspørsmål vil forekomme.

Hensikt: Kartlegge hvordan bruk av kunstig intelligens i rekrutteringsprosessen skaper muligheter og utfordringer (suksesskriterier og fallgruver).

Tema: Automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens

Forskningsspørsmål: Hvordan kan bruk av kunstig intelligens i rekruttering bidra til å skape nye muligheter og hvilke eventuelle utfordringer vil dette medføre?

1. Introduksjon og rammesetting

- Hvem er vi, navn og bakgrunn
- Informasjon om forskningen og problemstillingen
- Bakgrunn og formål med intervjuet
- Gjennomgang av samtykkeskjema
- Informere om lydopptak og be om samtykke
- Undertegne samtykkeskjema

2. Generelle spørsmål

- Hva jobber du med og hva er stillingen din?

3. Teknologi

- Hvilke/-t automatisert/-e HR-verktøy tilbyr dere i dag?
 - Hva er opprinnelsen trigget av? Inspirasjon?
- Hvordan ser du for deg utviklingen av softwaren fremover? (ca. 5 års tidsperiode)
- Hvordan vil du beskrive dagens teknologiske utvikling?
- Hvordan vil du koble sammen deres HR-system og den teknologiske utviklingen?
 - Ser dere nye muligheter i systemet deres?
- Har dere målt noe effekt av systemet deres?
 - Fått tilbakemeldinger?

- Hva anser du som deres hovedutfordring med tanke på aksept og implementering av systemet i bedrifter?

4. Automatisering

- Kan du forklare hva du legger i begrepet “automatisering”?
- Hvilke muligheter for automatisering av rekrutteringsprosessen finnes det på markedet i dag?
- Hvilke muligheter ser du i automatisering av HR prosesser?
- Hvilke utfordringer mener du oppstår ved automatisering av arbeidsprosesser?

5. Kunstig intelligens

- Hvordan vil du definere “kunstig intelligens”?
 - Hva innebærer “kunstig intelligens” for deg?
- Bruker dere elementer av kunstig intelligens i deres systemer?
 - Hvis ja:
 - Hvilke erfaringer har dere gjort dere med det?
 - Hvis nei:
 - Er dette noe dere undersøker eller planlegger å benytte i deres systemer?
- Er du kjent med forutsetninger for bruk av kunstig intelligens?

6. Automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens

- Hvilke erfaringer har du gjort deg med hensyn til dagens rekrutteringsprosesser?
 - Styrker/svakheter
- Hvordan mener du teknologi kan bidra til å endre måten man i dag gjennomfører en rekrutteringsprosess på?
 - Med fokus på automatisering og kunstig intelligens
- Hva vil du trekke frem som de største *mulighetene* ved å automatisere rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens?
- Hvilke *utfordringer* anser du som mest aktuelle ved automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens?
- Hvordan tror du effekten av automatisering ved hjelp av kunstig intelligens kan måles?
- Hvordan tror du at kunstig intelligens vil forandre rekruttererens rolle?

7. Oppsummering

- Kan du peke på de viktigste *mulighetene* ved automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens?
 - Kan du peke på de mest sentrale *utfordringene* ved automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens?
 - Er det noe du ønsker å tilføye til slutt?
-

INTERVJUGUIDE 2

Denne intervjuguiden er utarbeidet til bruk på våre informanter som har kompetanse innenfor rekruttering og rekrutteringsprosesser. Intervjuguiden er semistrukturert, og vi regner med at oppfølgingsspørsmål vil forekomme.

Hensikt: Kartlegge hvordan rekrutteringsprosessen gjennomføres i dag, samt hvilke fallgruver og suksesskriterier som ligger til grunn. Skal også kartlegge tidsbruk, effektivitetstap og forbedringspotensialer i dagens rekrutteringsprosess.

Tema: Automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens

Forskningsspørsmål: Hvordan gjennomføres rekrutteringsprosessen i dag, og hvilke styrker og svakheter ser rekrutterere og HR ved denne i dag?

1. Introduksjon og rammesetting

- Hvem er vi, navn og bakgrunn
- Informasjon om forskningen og problemstillingen
- Bakgrunn og formål med intervjuet
- Gjennomgang av samtykkeskjema
- Informere om lydopptak og be om samtykke
- Undertegne samtykkeskjema

2. Generelle spørsmål

- Hva jobber du med og hva er stillingen din?
- Kan du si kort om hva arbeidet ditt innebærer?
- Kan du gi et anslag på hvor mange rekrutteringsprosesser du deltar i per måned eller år?
- Kan du gi et anslag på hvor mange ansettelser dere gjennomfører per måned eller år?
- Kan du gi et anslag på hvor mange søkere dere har til per stilling i selskapet?

3. Bedriftens rekrutteringsprosess i dag

- Hvordan foregår deres rekrutteringsprosess i dag?
 - Benytter dere HR-systemer i deler av prosessen?
- Hvor mye tid vil du anslå at du bruker i rekrutteringsprosessen fra start til slutt?
 - Hvilken fase vil du trekke frem som mest tidkrevende?
 - Anser du at du har “nok tid” til å finne den rette kandidaten?
- Hvor mye ressurser vil du anslå at du bruker i rekrutteringsprosessen fra start til slutt?
 - Hvilken fase vil du trekke frem som mest ressurskrevende?
 - Føler du at du har de ressursene du trenger for å gjennomføre en “optimal” rekrutteringsprosess?
- Hvilke screeningkriterier bruker dere for å avgjøre hvilke kandidater som får ta del i prosessen?
 - Hva legger dere til grunn videre i prosessen?
- Hva vektlegger dere tyngst i gjennomføringen av en rekrutteringsprosess?
- Kan du gi et anslag på hvor mange rekrutteringsprosesser du selv føler er vellykket?
- Kan du gi eksempel på en rekrutteringsprosess hvor du har følt at du ikke hadde god nok tid eller ikke strakk til for kandidaten/kandidatene?
 - Hva mener du selv var årsaken til dette?
 - Hva tror du selv kunne bidratt til at denne prosessen hadde blitt bedre?

4. Styrker/svakheter ved dagens rekrutteringsprosess

- Hva anser du som det mest krevende å gjøre “riktig” i rekrutteringsprosessen?
- Hva anser du som de viktigste suksesskriterier for en vellykket rekrutteringsprosess?
- Hva anser du som de største fallgruvene i en rekrutteringsprosess?
- Hvordan ville en ideell rekrutteringsprosess vært for deg?
 - Tid, ressurser, antall aktører involvert

5. Automatiserte rekrutteringsprosesser

- Er du kjent med automatiserte rekrutteringsverktøy?
 - Bruker dere slike verktøy i dag?
- Hva anser du som fordelaktig ved å automatisere rekrutteringsprosessen?

- Hvilke ulemper ser du ved å automatisere rekrutteringsprosessen?
- Hva ville vært de største “driverne” for å implementere en automatisert rekrutteringsprosess hos dere?

6. Bruk av kunstig intelligens i rekrutteringsprosessen

- Er du kjent med begrepet “kunstig intelligens” og hva bruk av kunstig intelligens i HR-systemer omfatter?

Fremtidsscenario

Se for deg at du som en rekrutterer i fremtiden skal starte en rekrutteringsprosess. Du mottar en bestilling fra rekrutterende leder, og legger inn all informasjonen om stillingen i din kognitive rekrutteringsportal. Deretter ber du rekrutteringsroboten din om å hente inn analyser fra bedriften i forhold til hva bedriften trenger av ansatte i fremtiden, og analysere behovet opp mot stillingens krav. Du får deretter ut en ferdig profil av ønsket kandidat som er tilpasset leders behov og virksomhetens behov. Deretter ber du rekrutteringsroboten din om å starte search-prosessen. Roboten legger ut stillingen på relevante kanaler, henter inn kandidater fra andre kilder og engasjerer passive søkere til stillingen. I tiden mens stillingen ligger ute er roboten tilgjengelig for spørsmål fra kandidatene 24/7. Roboten kan svare på de fleste spørsmål relatert til stillingen og organisasjonen. Her kan kandidatene sende inn spørsmål via en chatbot og få raskt svar fra roboten. Dersom roboten ikke kan svare på spørsmålet, ber han kandidaten vente litt mens roboten sender en beskjed til deg for å få svaret. Du trenger kun å forklare roboten svaret en gang, også vil roboten huske det for alltid. Når søknadsfristen går ut, vil roboten ha satt opp en liste med de mest aktuelle kandidatene som passer kandidatprofilen basert på sammenligninger, analyser og screening. Deretter sender roboten ut en invitasjon til et videointervju hvor kandidatene blir tilsendt tre spørsmål som er utformet i forkant, og som kandidatene blir bedt om å svare på gjennom video. Kandidatene får like spørsmål, lik tid til å svare på spørsmålene og kun én sjanse til å spille inn svaret sitt. Deretter leser roboten gjennom besvarelsene - tolker språk, ordvalg, ansiktsmimikk, kroppsspråk etc. opp mot forskning på hvilke trekk vellykkede mennesker har/mennesker som presterer godt på jobb. Deretter får du tilbake en liste med topp 20/50 kandidater for jobben. Du ber deretter roboten om å sende ut personlighetstest/evnetest/jobbttest etc til kandidaten - eventuelt spill. Kandidatene besvarer

testen, og roboten leser resultatene. Roboten sammenlikner resultatene opp mot eksterne databaser, tolker resultatene og gir deg en validitet opp mot jobbprestasjon som er høyere enn hva et menneske kan klare. Deretter sitter du igjen med kanskje topp 5 eller 10 kandidater som du på dette tidspunktet vet at: passer jobben, passer bedriften og passer profilen til en arbeidstaker som er motivert, som yter og som presterer godt over tid i en organisasjon.

- Hva er dine umiddelbare tanker om dette?
- Hvilke umiddelbare *styrker* ser du ved en slik rekrutteringsprosess?
- Hvilke umiddelbare *svakheter* ser du ved en slik rekrutteringsprosess?
- Hvor i rekrutteringsprosessen mener du selv at du som menneske er helt nødvendig for å gi et god resultat?
- Hva er dine umiddelbare tanker dersom jeg sier at alt dette er mulig å gjennomføre med kunstig intelligens i dag?
 - Er dette noe du kunne tenke deg å ta i bruk i din rekrutteringsprosess?
 - Hvis Ja: hvorfor?
 - Hvis Nei: hvorfor ikke?

7. Oppsummering

- Kan du peke på de største *styrkene* du ser ved rekrutteringsprosessen i dag?
 - Kan du peke på de største *svakhetene* du ser ved rekrutteringsprosessen i dag?
 - Hvordan stiller du deg til bruk av kunstig intelligens for å automatisere rekrutteringsprosessen?
 - Er det noe du ønsker å tilføye til slutt?
-

SAMTYKKESKJEMA

Tema for forskningsprosjektet:

Automatisering av rekrutteringsprosessen ved hjelp av kunstig intelligens.

Navn og kontaktinformasjon på forskerne:

Kristine Angeltvedt (tlf: 92834046)

Johanne Bollingmo (tlf: 47837111)

Bachelor i HR og Personalledelse

Høgskolen Kristiania

Kirkegata 24-26

0153 OSLO

Vennligst sett kryss

1. Jeg godkjenner at jeg har lest og forstått bakgrunnen for forskningen, og at jeg har hatt muligheten til å stille spørsmål knyttet til dette.
2. Jeg forstår at min deltakelse er frivillig og at jeg har rett til å trekke meg fra forskningen dersom jeg ønsker det, uten å oppgi en grunn.
3. Jeg godtar å ta del i forskningen.
4. Jeg godkjenner at mine sitater blir brukt konfidensielt.
5. Jeg godkjenner at de data jeg bidrar med kun blir lagret for bruk i denne oppgaven.
6. Jeg godkjenner at dette intervjuet blir tatt opp på lydbånd.

Navn på deltaker

Dato

Signatur

Navn på forsker

Dato

Signatur

Navn på forsker

Dato

Signatur