



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Kan Kunstig Intelligens erstatte
regnskapsføreres profesjonelle skjønn?

**Diako Mohammadi, Tore Brandsøy og
Mohammed Jamal Mehjez**

Økonomi og Administrasjon

Veileder Willy Myhre

Innleveringsdato 14.05.19

Forord

Denne oppgaven markerer avslutningen på et spennende og krevende bachelorløp i Økonomi og Administrasjon som har strekt seg over en periode på tre år. Det endelige resultatet gjenspeiler vår utvikling gjennom tre studieår på Høyskolen på Vestlandet, og er et produkt av en problemstilling som vi selv anser som relevant for regnskapsbransjens fremtid. Temaet vi skriver om har vi alle tre hatt stor interesse for. Alle vi tre hadde hørt om kunstig intelligens, men visste aldri helt hva det var. Dette var egentlig bakgrunnen for at vi ville gå i dybden på dette fenomenet.

Vår største takk går til Willy Myhre som har vært veilederen vår. Takk for de inspirerende veiledningene vi har hatt, takk for at du har kommet med konstruktiv kritikk, takk for at du har hatt troen på oss og motivert oss til å gjøre det til en best mulig bachelor oppgave. Uten deg hadde vi aldri sett på de ulike vinklingene av problemstillingen. Takk for hjelpsom rådgivning fra start til slutt. Kunnskapen din om regnskap har vært til stor nytte for gjennomføringen av denne oppgaven, og du har gjennom hele denne perioden holdt oss på rett spor hvor vi har fulgt den røde tråden i oppgaven.

Vi retter også en stor takk til alle som har bidratt på vår vei. En særlig oppmerksomhet rettes mot dem som lot seg intervju og ga oss verdifull informasjon på ulike temaer som vi hadde lite kunnskap om. Videre fortjener også Ove Ellingsen ekstra oppmerksomhet for sitt engasjement, hvor han har kommet med gode råd og innspill. Vi vil også takke Hans Christian som jobber for regnskap Norge, hvor han ga oss mye verdifull data på fenomenet kunstig intelligens. Stor takk til Martin Solberg med sine innspill angående regnskapsbransjens framtid. Vi vil også takke Mona Nytnun for å ha gitt oss mer forståelse for ulike skjønsmessige vurderinger innen regnskap, som ga oss selvtillit til å gå i dybden på temaet og problemstillingen vår.

For at vi skulle klare å gjøre denne oppgaven så bra og spennende som mulig, var det viktig for oss å finne et tema som vi så på som interessant og relevant for fremtiden. Vi hadde ikke en plan fra start, men med en gang vi fant en relevant problemstilling, løsnet det, og vi så at temaet vi skrev om var interessant, noe som var en nøkkelfaktor for å lykkes. Som gruppe har vi hatt et godt samarbeid, vi har jobbet regelmessig sammen gjennom hele prosessen. Dette har ført til et jevnt og strukturert arbeid gjennom hele perioden, selv om vi kom litt seint i

gang. Det har vært en veldig lærerik prosess å jobbe med denne oppgaven, og det har uten tvil åpnet øynene våre angående fremtiden.

Avslutningsvis vil vi takke våre informanter. Uten dere hadde ikke noe av dette latt seg gjennomføre. Takk for deres engasjement, og bruk av tid til å gjøre vår forskning spennende og innholdsrik.

Sammendrag

Hvordan kan kunstig intelligens påvirke måten vi fører regnskapet på? Kunstig intelligens er et fenomen det er forsket relativt lite på i sammenheng. Etter å ha satt oss inn i teori kom vi frem til at vi ville gjennomføre kvalitativ casestudie, og formulerte følgende problemstilling:

Kan kunstig intelligens erstatte regnskapsførerens profesjonelle skjønn?

Formålet med studien er å kartlegge spesielt fagspesialisters oppfatning av om det er mulig for kunstig intelligens å ta ulike valg basert på skjønn, som et menneske gjør. Vi har bestemt oss for å gå i dybden på kunstig intelligens, og se om en maskin kan ta de nødvendige vurderinger ved utarbeidelse av regnskapet. Studien vår har også som formål å undersøke hvordan kunstig intelligens kan gjennomføre jobben til regnskapsfører mer nøyaktig samtidig som tidsbruken går ned.

Vi har gjennomført dybdeintervjuer med informanter hvor vi har intervjuet et helt vanlig regnskapsselskap, et selskap som driver med kunstig intelligens ved gjennomføring av regnskapet sitt og et selskap som bare driver med rent kunstig intelligens. Vi har også intervjuet Regnskap Norge som driver med omfattende kvalitets- og informasjonsarbeid innenfor regnskap. Basert på dette har vi gjort interessante funn som kan belyse hvilken rolle kunstig intelligens per dags dato spiller for regnskapsførere.

Vi har funnet ut ved nærmere analyse av innhentet teori i sammenheng med informasjonen vi fikk gjennom intervju av fagfolk, at regnskapsføreryrket vil forandre seg i fremtiden ved implementering av kunstig intelligens i regnskapsbransjen. Kunstig intelligens kommer ikke til å ta over yrket, men det vil være et godt verktøy for regnskapsførere. Kunstig intelligens vil kunne bli brukt til å utføre analyser av regnskap og utføre manuelle oppdrag slik som kontering og tolking, fenomenet vil gjøre det mer presist og effektivt enn mennesker. Muligheten ved bruken av kunstig intelligens til å ta ulike skjønnsmessige vurderinger eksempelvis av et varelager har vi kommet frem til er ikke mulig per dags dato, men basert på informantenes syn og vurderinger vil det fullt være muligheter i fremtiden ved videre utvikling av kunstig intelligens og maskinlæring.

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	6
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA	6
1.2 PROBLEMSTILLING MED TILHØRENDE TILLEGGSPØRSMÅL	7
1.3 AVGRENSNING	8
1.4 DISPOSISJON OG STRUKTUR FOR OPPGAVEN	8
2.0 INNLEDENDE TEORI	9
2.1 INTRODUKSJON	9
2.3 REGNSKAPSSYSTEM	9
2.4 INTERNKONTROLL	11
2.5 VARELAGER	12
2.6 AUTOMATISERING	13
2.7 KUNSTIG INTELLIGENS	14
2.7.1 ALGORITME	16
2.7.2 COMPUTER VISION	16
2.7.3 EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE	17
2.8 DEFINISJON AV MASKINLÆRING	17
2.9 DYP LÆRING	17
3.0 METODE	19
3.1 PROBLEMSTILLING	19
3.2 HVA ER METODE	19
3.3 SEKUNDÆR OG PRIMÆRDATA	20
3.4 FREMGANGSMÅTEN VÅR	20
3.5 BEDØMME VALG AV METODE	21
3.6 TIDLIGERE ERFARING	22
3.7 KVALITATIV METODE	23
3.8 KVALITATIVT INTERVJU SOM METODE	24
3.9 DATAINNSAMLING	24
3.9.1 DYBDEINTERVJU	24
3.9.2 INTERVJUGUIDE	25
3.9.3 GJENNOMFØRING AV DYBDEINTERVJU	25
3.9.4 INFORMERT SAMTYKKE	26
3.10 KRITIKK KVALITATIV METODE	26
3.11 UNDERSØKELSENS KVALITET	27
3.11.1 RELIABILITET	27
3.11.2 VALIDITET	28
3.11.3 KOMMENTAR TIL METODE	29
4.0 ANALYSE OG FUNN	30
4.1 INTRODUKSJON	30
4.2 GENERELL ANALYSE AV STUDIENS INTERVJUOBJEKTER	30
4.3 REGNSKAPSBRANSJENS UTVIKLING	31
4.4 ULEMPER VED BRUK AV KUNSTIG INTELLIGENS	33

4.5	FORDELER VED BRUK AV KUNSTIG INTELLIGENS	34
4.6	KAN KUNSTIG INTELLIGENS TA ULIKE VURDERINGER BASERT PÅ SKJØNN	36
4.7	MULIGHETER VED KUNSTIG INTELLIGENS	37
5.0 OPPSUMMERING		39
6.0 KONKLUSJON		41
LITTERATURLISTE:		43
VEDLEGG 1- INTERVJUGUIDE 1		47
VEDLEGG 2- INTERVJUGUIDE 2		49
VEDLEGG 3- SAMTYKKESKJEMA		0

Tabelliste:

Tabell 1: 8 definisjoner

Tabell 2: Presentasjon av informanter

1.0 Innledning

Det har gjennom historien vært tre industrielle revolusjoner hvor det er blitt skapt maskiner som kan overgå muskelkraft. Ifølge World Economic Forum (Hutt, 2016) er vi for øyeblikket på vei inn i vår fjerde industrielle revolusjon. Denne revolusjonen er kjent for at maskiner og andre teknologiske verktøy skal overgå menneskers mentale kraft; evnen til å bruke hjernen for å forstå og skape omgivelser. Den fjerde industrielle revolusjonen bygger på en digital automatisering, men vil krysse nye grenser. Tidligere har vi hatt full forståelse for maskiners kapabiliteter, men i nyere tid har det skjedd store forandringer. Maskiner kan nå ta egne beslutninger, kurere kreft og styre biler på egen hånd. Det er dette som blir beregnet som den fjerde industrielle revolusjon, bruken av kunstig intelligens.

Den industrielle revolusjon har i hovedsak hatt fokus på å få maskiner til å gjøre jobben for oss på kortere tid samtidig som det er mer presist. Vi har i dag kommet til et punkt der flere arbeidsprosesser, arbeidsoppgaver og hele arbeidsstillinger, enten er, eller vil bli automatiserte. Det handler ikke lenger bare om å automatisere arbeid gjennom maskiner, men å finne teknologiske løsninger hvor en kan ta i bruk avanserte programmer som kan ta egne avgjørelser og lære av egne feil. Dette gjøres ved hjelp av kraftige datamaskiner, ved bruk av kunstig intelligens. Det jobbes hardt med å prøve og få maskiner og roboter til å kunne gjennomføre jobbene for oss, slik at vi mennesker slipper å jobbe. Dette fenomenet er fortsatt i en tidlig fase, men dette vil vokse til å bli noe revolusjonerende.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

På grunnlag av samfunnsdebatten om at maskiner og roboter kommer til å ta over menneskelige arbeidsplasser, bruker vi vår bacheloroppgave til å undersøke dette nærmere ved å trekke temaet ned på organisasjonsnivå. Dagens samfunn er veldig interessert i hvor langt teknologien er kommet, og hvor langt den kan gå. På bakgrunn av at kunstig intelligens er et samfunnsinteressant tema, skal vi se nærmere på om dette fenomenet kan ha innvirkning på fremtiden til regnskapsbransjen.

Vi skal se mer spesifikt på temaet innenfor regnskapsbransjen. Vi skal se om *Kunstig Intelligens og Automatisering* kan ta beslutninger ved hjelp av skjønn. Digitaliseringsbiten er

med fordi det blir sett på som hensiktsmessig ettersom dette har begynt å ta over store deler av arbeidslivet, ikke bare i regnskapsbransjen, men i nesten alle bransjer. To av tre som skriver bacheloren har også vært i praksis på regnskapskontor og opplevde at det var mye snakk om at dagens regnskapsfører kommer til å dø ut. Dette har gitt oss mer kjennskap til temaet, noe som vil støtte oss i utforskningen av ett nytt fremmed tema. Temaet for oppgaven blir derfor satt til å omhandle ``om kunstig intelligens kan ta hensyn til vurdering av skjønn ved utarbeidelse av et regnskap`` hvor vi har benyttet varelager som et eksempel i analysen. Dette fordi det kreves mye skjønnsvurderinger for å komme frem til virkelig verdi ved utarbeidelse av varelageret.

1.2 Problemstilling med tilhørende tilleggsspørsmål

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:

<<kan Kunstig Intelligens erstatte regnskapsførerens profesjonelle skjønn?>>

Vi har lagt til to tilleggsspørsmål for å sikre at problemstillingen vår blir besvart på best mulig måte. Spørsmålene er:

X1: klarer en maskin å ta ulike beslutninger etter skjønn?

X2: vil dagens regnskapsførere dø ut?

Det første spørsmålet er for å skape en forståelse for hvilke kapasiteter en maskin med kunstig intelligens har innenfor regnskap. Er det mulig for en kraftig maskin å ta ulike profesjonelle vurderinger som en regnskapsfører må i sine arbeidsoppgaver? Det skulle også gi et rammeverk for de muligheter og utfordringer kunstig intelligens kan gi for dagens arbeidsmarked og arbeidsplasser. Det er for å spesifikt se om kunstig intelligens kan tenke utenfor boksen, derfor vil vi se om den kan ta de ulike skjønnsmessige vurderinger som trengs ved utarbeidelse av et regnskap. Siste spørsmål er for å se om det faktisk er en mulighet for at kunstig intelligens kan ta over det meste av arbeidet til regnskapsfører, hvor regnskapsfører sitter mindre med manuelle oppgaver, og heller hjelper kundene med analyse og rådgivning

1.3 avgrensning

Vi har valgt å avgrense denne oppgaven til å ikke analysere ``manuelle`` oppgaver som en regnskapsfører gjennomfører. Dette fordi automatisering allerede spiller en stor rolle i dagens arbeidsliv. Manuelt arbeid blir nevnt, men vi går ikke dypt inn på dette. Derfor har vi valgt å avgrense denne oppgaven til å ha hovedfokuset på kunstig intelligens og innvirkningen dette fenomenet har på regnskapsbransjen fremtid. Vi bruker momentet varelager i analysen vår som eksempel, ettersom det trengs mye skjønnsmessige vurderinger ved utarbeidelse av et varelager, men vi går heller ikke inn i dybden på varelager, og har derfor valgt å utelukke dette momentet i analysen.

1.4 disposisjon og struktur for oppgaven

Dette avsnittet skal gi en oversikt over hva de ulike kapitlene inneholder. Oppgaven er delt inn i seks kapitler. Den første delen er introduksjon til selve oppgaven. I denne delen blir bakgrunn, problemstilling og avgrensning presentert. I kapittel to som er teoridelen av oppgaven, blir det presentert relevant teori og ulike begreper fra oppgavens hovedtema og problemstilling. Denne teorien danner grunnlag for analyse opp mot problemstillingen, og er presentert på grunnlag av vår antakelse om at begrepene i temaet er nye og ukjente for de fleste, ettersom kunstig intelligens fortsatt er i oppstartsfasen.

Videre følger metodisk fremgangsmåte for forskningsprosessen og teori knyttet opp mot problemstillingen. Etter dette presenteres funnene fra datainnsamlingen, som sammen med teori utgjør grunnlaget for analysen. I det femte kapitlet har vi oppsummert oppgaven, og vi har til slutt konkludert med hva vi er kommet frem til i kapittel seks.

2.0 Innledende teori

2.1 introduksjon

I denne delen gir vi en presentasjon av relevant teori og begrep for å avklare oppgavens elementer. Grunnet mangel på kunnskap om kunstig intelligens, bidrar denne teoridelen med økt forståelse av kunstig intelligens som et teknologisk fenomen. Vi starter med å gå inn på bakgrunn for regnskap og viktige lover og regler som en regnskapsfører må ta hensyn til. Videre går vi dypere inn på varelager og hvordan dette skal vurderes etter lover og regler. Dette gjør vi på grunn av at vi ser på varelager som et relevant eksempel hvor det kreves skjønnsmessige vurderinger. Til slutt går vi inn på kunstig intelligens og de ulike underkategoriene. Dette da for å se hvilke kapasiteter kunstig intelligens har.

2.2 Plikten til å utarbeide årsregnskap og utføre løpende bokføring.

Plikten til å utarbeide årsregnskap gjelder alle virksomheter som i regnskapsloven (lov om årsregnskap mv. 17. juli 1998: rskl.) er underlagt regnskapsplikt. Denne loven inneholder alle de sentrale bestemmelsene og regnskapsplikt.

Regnskapsplikten er etter rskl. §1-2 knyttet til foretaket, og dette innebærer at alle aktiviteter som drives av foretaket, skal inkluderes i regnskapet: eiendeler, gjeld, inntekter og kostnader som faller utenfor den egentlige virksomheten i foretaket. Virksomhet som foretaket har i utlandet omfattes også av regnskapsplikten (Schwencke, Haugen, Baksaas, Stenheim, Østli, 2019, s. 14).

Alle regnskapspliktige er bokføringspliktige (jf. Bokføringsloven §2 første ledd) for hele foretakets virksomhet. Bokføringsplikten gjelder i tillegg også for dem som har plikt til å levere næringsoppgave eller MVA-melding etter skatteforvaltningsloven (Schwencke, et al., 2019, s. 15).

2.3 Regnskapssystem

En mye brukt definisjon av regnskapssystemet er denne: *''Regnskapssystemet er de prosedyrer, registre, dokumenter og rutiner som er etablert for å behandle, lagre og rapportere resultatene av transaksjoner og øvrige disposisjoner, og for å gi en oversikt over foretakets eiendeler og forpliktelser (Moen & Havstein, 2009, s. 136).*

Regnskap kan forklares som et system for innsamling, måling og rapportering av økonomisk informasjon fra bedriften til brukerne (Kristoffersen, 2016, s. 12). Regnskapet skal med andre ord vise samtlige økonomiske transaksjoner en virksomhet har, og består i praksis av fire elementer resultat, balanse, kontantstrøm og noteopplysning. Regnskapet er nyttig for en lang rekke aktører som for eksempel ledelsen og styret, myndigheter, eiere, ansatte, leverandører, kunder, finansinstitusjoner og potensielle investorer. Organisasjoner med et regnskap som er ajourført og vist på en god måte skaper tillit overfor alle parter, som kunder og bank.

Oppgaven til et regnskapssystem kan forklares slik: å produsere spesifikasjoner og regnskapsrapporter som er egnet som beslutningsgrunnlag for de ulike regnskapsbrukerne (Moen & Havstein, 2009, s. 137). Med dette menes det at regnskapssystemet har både en informasjonsoppgave og en kontrolloppgave. For å sikre at den informasjonen som presenteres er fullstendig, nøyaktig, pålitelig og i samsvar med formelle krav:

- Pliktig regnskapsrapportering blir gjennomført innen gitte frister og i samsvar med de kravene lover og forskrifter fastsetter.
- Kontrollmyndighetene får nødvendige opplysninger og spesifikasjoner.
- Ledelsen får relevant, tilstrekkelig og aktuell informasjon som grunnlag for sine beslutninger.
- Opplysninger om den daglige driften er tilgjengelig for beslutningstakere på alle nivåer i foretaket.

Med hensyn til kontrollfunksjonen, må regnskapssystemet og regnskapsbehandlingen for øvrig sørge for at:

- Den informasjonen som blir gitt er korrekt og i samsvar med forhåndsdefinerte standarder og kvalitetskrav.
- Samtlige relevante økonomiske hendelser blir fanget opp og registrert.
- Bokføringen skjer fortløpende slik at den avgitte informasjonen er aktuell.
- Bokførte opplysninger er tilstrekkelig dokumentert, og at kontrollspor er etablert.
- Formelle krav til bokføring, dokumentasjon og oppbevaring er tilfredsstillende ivaretatt.
- En kan opprettholde registre og holde oversikt over eiendeler og gjeld (Moen & Havstein, 2009, s. 137).

2.4 Internkontroll

Internkontroll kan defineres som: *'' de strukturene og prosessene som er etablert for å styre og kontrollere en virksomhet- herunder også identifikasjon og styring av risiko- slik at den øker muligheten for at fastsatte mål nås innenfor rammen av disponible ressurser* (Gunn, Havstein & Kalvik, 2017, s. 68).

God internkontroll og korrekt regnskapsinformasjon er avgjørende for at eiere og ledelsen kan følge med på hva som skjer i virksomheten. Internkontroll er et sentralt verktøy slik at en skal kunne stole på regnskapsinformasjonen en mottar. Internkontroll er per definisjon en prosess, iscenesatt og gjennomført av foretakets styre, ledelse og ansatte, utformet for å gi en rimelig grad av sikkerhet for måloppnåelse innen følgende områder som Målrettet og kostnadseffektiv drift, Pålitelig rapportering og Overholdelse av lover og regler (Kristoffersen, 2017, s. 32).

Det er i nyere tid kommet en felles forståelse for begrepet internkontroll som omfatter ledelse, styring og kontroll i organisasjoner. COSO- rapporten - rammeverk for internkontroll, som er ett av flere rammeverk for internkontroll, har vært det viktigste bidraget til å gi innhold til begrepet. Dette rammeverket er i dag betraktet som en global standard utforming og vurdering av intern kontroll (Kristoffersen, 2014, s. 31).

Det benyttes tre målsettingskategorier relatert til ulike aspekter ved internkontroll:

1. Driftsmålsettinger – dreier seg om effektiviteten til organisasjonens drift, fokus på økonomiske driftsmessige prestasjonsmål.
2. Rapporteringsmålsettinger- kan omfatte krav om pålitelighet, rettidighet, åpenhet og andre vilkår fastsatt av myndighetene.
3. Etterlevelsesmålsettinger- relatert til overholdelse av lover og regler organisasjonen er underlagt (Kristoffersen, 2014, s. 32).

Målene skal sikre at organisasjonens overordnede mål blir realisert. De tre punktene representerer målsettinger virksomheten skal innrette sine aktiviteter mot, med vekt på kontrollaspekt. Av definisjon kan det leses at internkontroll skal bidra til å øke sannsynligheten for at fastsatte mål oppnås, men det kan ikke gi absolutt sikkerhet for måloppnåelse.

2.5 Varelager

Definisjon på varelager er fysiske eiendeler som er anskaffet eller tilvirket for videresalg (Kristoffersen, 2016, s. 298).

Varelager omfatter varer innkjøpt for salg i handelsbedrifter og varer tilvirket for salg i produksjonsbedrifter. Et varelager inngår i den normale driftssyklusen i et foretak, og klassifiseres som et omløpsmiddel, jf. Regnskapsloven §5-1. regnskapsmessig behandling av varer er ifølge oppstillingsplanen for resultatregnskap og balanse i regnskapsloven § 6-1 og §6-2 (Kristoffersen, 2016, s. 298). I de fleste handels- og produksjonsforetak utgjør varelageret en betydelig eiendel. Som for andre eiendeler er kvalitetskravene *eksistens, tilhørighet og riktig verdsettelse* det sentrale, og må derfor vektlegges når kontrollene skal utføres. (Moen & Havstein, 2009, s. 210). Brudd på kravene vil føre til at både varelager og egenkapital blir oppført med for høyt beløp i balansen.

Det er flere forhold som kan forårsake brudd på disse kvalitetskravene:

- Det har skjedd en feil i vareopptellingen slik at tellelistene inneholder varer som ikke er på lager.
- Balanseføringen bygger på registrert beholdning ifølge logistikksystemet, og den er høyere/lavere enn den faktiske beholdningen.
- Tellelistene inneholder varer som ikke er foretakets eiendom (for eksempel kommisjonsvarer).
- Tellelistene skiller ikke mellom kurante og ukurante varer.

Riktig verdsettelse oppnås når varene er vurdert etter laveste verdis prinsipp, slik regnskapsloven krever. Laveste verdis prinsipp defineres som en del av forsiktighetsprinsippet, og innebærer at varelageret skal vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi i samsvar med vurderingsreglene for omløpsmidler i regnskapsloven §5-2 (Kristoffersen, 2016, s. 299). Dette betyr at i bransjer med store prisvariasjoner vil verdsettelsen av varelageret kunne inneholde et betydelig element av skjønn. Ukuransen kan mange ganger være vanskelig å beregne, og det gjør at risikoen for at varelageret er feil verdsatt, kan være relativt høy.

Definisjon på ukurante varer er ``*varer som må selges til lavere pris enn anskaffelseskost*`` (Kristoffersen, 2016, s. 304). En vare trenger ikke å være skadet for å bli regnet som ukurant i økonomisk forstand. En prisreduksjon er ikke tilstrekkelig for at en vare blir ukurant. En vare er først økonomisk ukurant når den må selges med tap, når netto pris er lavere enn anskaffelseskost. Det kan være flere årsaker til ukurans i et varelager. Fysiske skader kan være skade på varen, uhell og produksjonsfeil. Det kan også spille inn økonomiske forhold som foreldede produkter, motesvingninger og for stor beholdning. Det kan være mange forskjellige årsaker til at en vare er ukurant. Vanlig årsak kan være økonomiske forhold og at det hele tiden kommer nye og bedre produkter på markedet. (Kristoffersen, 2016, s. 304).

Varelager skal telles ved årets slutt og dokumenteres med opptellingslister (BF § 6-1). Bokføringspliktige som fører et betryggende lagerregnskap kan likevel foreta opptelling på et annet tidspunkt, forutsatt at tilgang og avgang fra opptellingstidspunkt til 31.12. kan dokumenteres på en tilfredsstillende måte. (Moen & Havstein, 2009, s. 44).

Formålet med regnskapsføring av varelager er å gi et fornuftig uttrykk for periodens resultat. Beskrivelsen av den historiske inntjeningen skal gi grunnlag for å måle bedriftens inntjeningsevne. Korrekt resultatmåling oppnås gjennom periodisering av inntekter og kostnader. Opptjente inntekter resultatføres. Utgifter kostnadsføres for sammenstilling med opptjente inntekter. Et viktig mål med regnskapet er derfor å fordele utgiftene ved innkjøp av varer på periodens varekostnad og utgående beholdning (UB). For hver regnskapsperiode er inngående beholdning (IB) gitt ved varelagervurderingen ved slutten av forrige periode. Varekjøp er utgiften for de innkjøpene som er foretatt i perioden (Kristoffersen, 2016, s. 299).

2.6 Automatisering

Automatisering er ifølge Store Norske Leksikon forklart som teknikken til å få systemer til å fungere uten, eller med liten grad av menneskelig medvirkning (Andersen, 2018). Målet med Kunstig Intelligens og automatisering er å redusere behovet for menneskelig arbeidskraft, samtidig som det blir gjennomført mer presist arbeid som også kan utføre arbeidet raskere. Når det kommer til automatisering av arbeidsoppgaver i regnskapsbransjen, så er det i hovedsak automatisering av inngående og utgående faktura hvor disse blir sendt elektronisk. Selve bokføringsdelen vil også bli automatisert hvor debet og kredit blir gjort på automatikk, men den blir fortsatt kontrollert av flere parter. I løpet av et arbeidsår hvor en regnskapsfører

jobber med regnskapet til en kunde, vil det komme inn x antall inngående og utgående fakturaer (Moen & Havstein, 2009, s. 124). Hva slags verktøy bruker da regnskapsførere for å kunne lese av alle disse fakturaene presist på kortest mulig tid? I dag bruker de en tolk som leser fakturaene og kjenner igjen informasjonen som er på fakturaene. Denne tolken er ikke hundre prosent nøyaktig, så derfor kreves det også at det blir kontrollert før betalingene blir gjennomført.

2.7 Kunstig Intelligens

Kunstig intelligens er de datasystemer som kan gi en best mulig intelligent oppfattelse, resonnering og respons. Det kan være systemer som brukeren har glede av på en datamaskin, i produkter fra elektromarkeder eller de inngår i en mekanisk robot i en eller annen form (Jim Tørresen, 2013, s. 8). Et viktig element er evnen til å lære av eksempler og forbedre egen oppførsel gjennom utprøving av ulike konfigurasjoner av systemet. Her er det snakk om selvlærende systemer. Dette betyr at det er systemer som leser og tolker over flere tusen scenarioer, det spørres hvilke oppgaver den skal brukes til, men den er i stand til å lære av sine egne feil og gjennomføre oppgaven enda bedre neste gang. I (tabell 1) ser vi åtte ulike definisjoner på kunstig intelligens fordelt ut på to dimensjoner. Definisjonene på toppen er tankeprosesser og argumentasjon, og de på bunnen forklarer oppførsel. Definisjonene på venstre side måler suksess i forhold til menneskelige opptreden, mens de på høyre side måler mot ideelle ytelsesmål, kalt rasjonalitet (Haugeland, Bellman, Winston, Charniak & McDermott, Kurzweil, Nilsson, Rich & Knight, Poole et al., Referert i, Russel & Norvig, 2016, s. 1).

Tabell 1: 8 definisjoner

<p><u>Menneskelig tenkning:</u></p> <p>`` Den spennende nye innsatsen for å få datamaskiner til å tenke . . . <i>maskiner med tanker</i>, i full bokstavelig forstand`` (Haugeland, 1985).</p> <p>`` Automatiseringen av aktiviteter om som vi forener med menneskelig tenkning, aktiviteter som avgjørelser, problemløsninger og læring`` (Bellman, 1978).</p>	<p><u>Rasjonell tenkning:</u></p> <p>`` Studiet av mentale fakulteter ved bruk av beregningsmodeller`` (Charniak and McDermott, 1985).</p> <p>`` Studien av beregningene som gjør det mulig å oppfatte, begrunnelse og handling`` (Winston, 1992).</p>
<p><u>Menneskelig oppførsel:</u></p> <p>`` Kunsten å skape maskiner som utfører funksjoner som krever intelligens når de utføres av mennesker`` (Kurzweil, 1990).</p> <p>`` Studien av hvordan lage datamaskiner til å gjøre ting, som for øyeblikket, mennesker er bedre på`` (Rich and Knight, 1991).</p>	<p><u>Rasjonell oppførsel:</u></p> <p>`` Beregningsunderretning er studiet utformet av intelligente agenter`` (Poole et al., 1998).</p> <p>`` KI er opptatt av intelligent oppførsel i artefakter`` (Nilsson, 1998).</p>

Turing- testen er en kjent metode for å se om en maskin eller et program er i stand til å tenke som et menneske. Testen er kalt opp etter Alan Turing, en engelsk matematiker fra 40-50 – tallet (Nordal, 2018). Testen går ut på at et menneske kommuniserer med en datamaskin eller et annet menneske kun ved hjelp av tastatur og skjerm. Samtalene kan vare i flere timer, hvor kommunikasjonen kan være om hva som helst. Hvis mennesket ikke klarer å avgjøre om han kommuniserer med en maskin eller person, sier Turing at maskinen har bestått testen hvor maskinen kan beregnes som intelligent.

Ordet *intelligens* kommer fra det latinske ordet *intelligenta* som betyr ``å være forstandig. `` (Tørresen, 2013, s. 15). Harvard professor Howard Gardner skiller mellom syv ulike typer intelligens. Disse ulike intelligenstyper er språklig, matematisk, visuell, musikalsk, kroppslig, selvinnsikt og sosial intelligens (Utforska Sinnet, 2018). Begrepet intelligens kan altså forstås på mange ulike måter. Vi kommer til å fokusere på intelligens som omhandler å tolke mest mulig data, regne raskest og memorere mest mulig.

Fagområdet kunstig intelligens bygger på studier innen filosofi, psykologi, nevrovitenskap, matematikk, og senere datamaskinteknologi (Tørresen, 2013, s. 14). Dagens datamaskiner er på mange områder den menneskelige kapasitet overlegen innen områder som matematiske utregninger og søk i store datamengder. På den andre siden overgår vi datamaskiner innen de fleste områder av sansing og bevegelse. Våre mange sanser som syn, hørsel og lukt er viktige for vår oppfattelse av omgivelsene og for assosiering med det vi omgir oss med.

2.7.1 *Algoritme*

En algoritme er en serie med instruksjoner i en datamaskin. Algoritmen tar imot inndata, bearbejder dem, og gir fra seg et resultat i form av utdata. Algoritme kan defineres som ``*et sett med operasjoner som – hvis de følges- gir et bestemt resultat*`` (Apeland, 2015).

Algoritmene som brukes i kunstig intelligens, tar typisk imot rotete og kompliserte data, og bruker forskjellige matematiske metoder til å få mer orden på dataen. Denne type algoritme kan trenes til å gjenkjenne ulike mønstre i data den aldri har sett før. Algoritmer påvirker nesten alt vi gjør i vår hverdag, selv om man ikke tenker på dette som algoritmer. Dette kan være nettsider som kommer med filmtips, nettaviser som anbefaler hva du skal lese, eller maskiner som leger bruker til å undersøke blodet ditt.

2.7.2 *Computer Vision*

Computer Vision eller kunstig syn, er datamaskiners evne å gjenkjenne eller identifisere ulike objekter, hendelser eller aktiviteter i form av bilder. Denne type teknologi benytter bildebehandlings prosesser for å dekonstruere bildematerialet. Deretter knytter maskinen bildet opp mot objekter systemet kjenner fra før (Voicu, 2019). Denne type teknologi har mange forskjellige bruksområder som for eksempel ansikts gjenkjennelse (brukes i mobiltelefoner), analyse innen medisin og shopping (hvor forbrukerne tar bilder for produktinformasjon).

2.7.3 *Explainable Artificial Intelligence*

Forklarbar AI tar sikte på å skape en serie maskinlæringsteknikker som:

- Produsere flere forklarbare modeller, samtidig som du opprettholder et høyt læringsresultat.
- Gjør det mulig for menneskelige brukere å forstå, hensiktsmessig stole på og effektivt lede den fremvoksende generasjonen av kunstig intelligente partnere.

Nye maskinlæringssystemer vil kunne forklare sin begrunnelse, karakterisere deres styrker og svakheter, og formidle en forståelse av hvordan de vil oppføre seg i fremtiden. Strategien for å nå det målet er å utvikle nye eller modifiserte maskinlæringsteknikker som vil produsere flere forklarbare modeller. Disse modellene vil bli kombinert med state-of-the-art menneske-datamaskin grensesnitt teknikker som er i stand til å oversette modeller til forståelige og nyttige forklarings dialoger for sluttbrukeren (Dickson, 2018).

2.8 **Definisjon av maskinlæring**

Maskinlæring kan forklares som en viktig gren av den vitenskapelige disiplinen kunstig intelligens (Bjørkeng, 2018, s. 17). Dette omhandler algoritmer som gjør datamaskiner i stand til å lære fra empiriske data eller interaksjon med miljøet, og utvikle adferd basert på slik data. Maskinlæring er den grenen av kunstig intelligens som har gjort størst fremskritt de siste årene (Bjørkeng, 2018, s. 18). Denne underkategorien betegnes som en teknologi der algoritmer hjelper datamaskinen ved å tolke ulik data, ta til seg kunnskap, og bruke disse dataene til å gjennomføre handlinger. Med andre ord har maskinlæring som mål å lære fra data, for å blant annet kunne forutse hendelser og utfall. Maskinlæring er altså ikke ny teknologi, men baserer seg på statistiske modeller, matematisk optimalisering og algoritmer som har blitt brukt lenge.

2.9 **Dyp læring**

Dyp læring kan bli definert som en prosess som går ut på å trene opp såkalte dype kunstige nevralt nettverk (Tidemann, 2018). Dette er en helt sentral metode innenfor maskinlæring. Prinsippet med dette er at datamaskiner tilegner seg læring om noe de ikke kan eller vet om

fra før, på samme måte som et menneske er i stand til å resonnerer seg frem til løsninger. En maskin som dette må gjennomgå mange eksempler på det den skal forstå, med andre ord trenger den mengder med data og trening før den klarer å gjennomføre ulike oppgaver som gir best mulig resultat. I kunstig intelligens brukes nevralt nettverk av en datastruktur som er inspirert av den menneskelige hjernen (Tidemann, 2018). Betegnelsen dyp læring blir brukt når det blir gjennomført arbeid med mange lag av nevroner og synapser. Synapse er et kontaktsted mellom en nervecelle og en annen nervecelle, en muskelcelle eller en kjertelcelle (Jansen & Glover, 2018). Nevroner er det samme som nerveceller (Jansen, 2019).

Hvert enkelt nevron har en enkel prosesseringskraft. Nevronene påvirker andre nevroner via synapser. Hvor sterkt en nevron blir påvirket av en annen nevron avhenger av synapsen. Hele denne læreprosessen består av den synaptiske vekten. Dette gjøres ved å sende store mengder data gjennom det nevralt nettverket, hvor vekten blir justert underveis. For å forklare dette kan jeg bruke et eksempel: la oss si det blir presentert et bilde av en ananas, hvor du sier til nettverket << dette er en ananas >>. Om nettverket svarer << dette er et eple >>, så vil man justere vekten, slik at nettverket sier << ananas >>. Ved å vise store mengder ved bilder av ananas og eple, så vil nettverket etterhvert skille mellom disse to. Det som nettverket betegner som rett, er det vi mennesker definerer som rett, så det er vi som styrer regelsettet (Tidemann, 2018).

3.0 Metode

3.1 Problemstilling

Forskningens problemstilling karakteriseres som spennende, og har bidratt til å ivareta en åpen og nysgjerrig holdning gjennom forskningsprosessen. Formålet med problemstillingen var å skape forståelse for et tema hele samfunnet har lite kjennskap til, slik at vi kan opparbeide nok kunnskap, og se om dette vil utvikle seg i fremtiden. I dette kapitlet skal vi se på hva metode er og hva primærdata og sekundærdata er. Videre skal vi se på fremgangsmåten vår, og bedømme metodevalget vårt. Vi vil videre gå inn på tidligere erfaring før vi tar for oss kvalitativ metode. Vi avslutter metodekapitlet med å vurdere kvaliteten på den kvalitative metoden, hvor vi går inn på reliabilitet og validitet.

3.2 Hva er metode

Når en skal finne svar på et forskningsspørsmål må en innhente data om det en lurte på ved å bruke en bestemt metode. Metode kan bli definert som *“følge en bestemt vei mot ett mål”* (Johannes, Tufte & Christoffersen, 2016, s. 25). Når en skal undersøke et tema eller en problemstilling, trengs det en systematisk framgangsmåte for å innhente informasjonen en er ute etter. Metode er nettopp dette. Metode er redskapet vårt i møte med det en vil undersøke, metoden gir oss en oversikt over de alternative framgangsmåter og konsekvenser av å velge de enkelte alternativene. Ulike problemstillinger krever ulike framgangsmåter. Valg av beste metode å bruke for problemstillingen en har er viktig, da dette er med på å belyse det spørsmålet en har stilt på en best mulig måte.

Informasjonen vi innhenter i bacheloroppgaven blir referert til som data. Ordet data kommer fra det latinske ordet datum, som betyr noe som er gitt. Når virkeligheten observeres og på en eller annen måte registreres, er virkeligheten blitt data. I forskningen brukes også begrepet empiri som også er en form for data. Empiri kommer av det greske ordet empeira, som betyr forsøk eller prøve. Empiri er utsagn om virkeligheten som har sitt grunnlag i erfaring, ikke i synsing. Det er viktig å understreke at data og empiri ikke er selve virkeligheten, men en mer eller mindre en vellykket representasjon av virkeligheten (Johannes et al., 2016, s. 32).

I samfunnsvitenskapen kan en dele metodelæren inn i to hovedtyper, kvalitativ og kvantitativ metode. Begge disse er verktøy for innhenting av informasjon, men de er forskjellige i fremgangsmåten. Svært enkelt kan vi si at kvantitativ forskning kartlegger at noe skjer, mens kvalitativ forskning avdekker hvorfor det skjer (Johannes et al., 2016, s. 95). Både kvalitativ og kvantitativ metode er begge gode metoder til å belyse ulike problemstillinger, og hvilken metode som egner seg best, er avhengig av flere momenter som ressurser, tid, osv.

3.3 Sekundær og primærdata

Hovedskillet i type data som blir brukt i forskningen vår, går på primærdata og sekundær data. Primærdata samles inn av forskeren selv og er planlagt for prosjektets formål (Ringdal, 2018, s. 124). Det er data som er blitt hentet av forskeren for å belyse problemstillingen en har. Dataene som forskeren henter inn kan da skreddersys til forskningsproblemet han står overfor, i motsetning til når en bruker sekundærdata. Ved bruk av primærdata innhentes informasjonen en er ute etter fra en kilde. Dataene en er ute etter kan en få tak i ved bruk av metoder som intervju, observasjon eller spørreskjema (Ringdal, 2018, s. 124). I forskningen vår har vi tatt i bruk primærdata ved å samle inn informasjon gjennom å bruke personlige intervju som metode.

Sekundærdata er data det er gjort funn på tidligere. Det er da data som er blitt samlet inn av andre, og som ikke har direkte sammenheng med problemstillingen en tar for seg (Ringdal, 2018, s. 118). Primærdata er ofte det beste da en kan skreddersy dataene en henter inn, men det er ikke alltid dette er mulig på grunn av kostnader og andre problemer. Sekundærdata er dermed et godt valg også for forskerne til å hjelpe dem med løsning av problemstillingen. Vi har tatt i bruk sekundærdata i form av tidligere forskning som er blitt gjennomført av andre parter.

3.4 Fremgangsmåten vår

Etter samtale med gruppemedlemmene, og samtale med rettlederen vår, kom vi frem til en god og interessant problemstilling som vi mener er spennende og høyst interessant for fremtiden. Dette førte til at vi bestemte oss for å gjennomføre personlige intervjuer av mennesker med mye kunnskap innenfor dette fagfeltet. Før vi startet intervjuene måtte vi lage et samtykkeskjema, hvor den andre parten underskrev skjemaet.

Da dette var gjort var det bare å sette i gang med å finne ulike spørsmål som vi lurte på. Dette gikk fint, vi endte opp med seks hovedspørsmål der det er underpunkter på de fleste spørsmålene. Det inkluderer ikke spørsmål som navn, kjønn, alder og navn på virksomheten, ettersom dette ikke har en påvirkning for selve oppgaven.

Da intervjuguiden var klar, begynte vi å sende mailer til potensielle deltagere vi ville intervju. Vi nevnte i mailene vi sendte at vi helst ville ha samtaler med daglig leder eller noen med god kunnskap innenfor fagfeltet kunstig intelligens. På mailene vi sendte fikk vi svar fra tre potensielle deltagere, vi planla dato for intervjuene på Skype siden de hadde kontor i Oslo eller Bergen. Da alle avtalene var klare, sendte vi dem samtykkeskjemaet og intervjuguiden vår, slik at de kunne forberede seg litt før vi skulle intervju dem. Vi ba dem også underskrive samtykkeskjemaet og sende det tilbake til oss før vi skulle gjennomføre intervjuene.

Vi så på det som viktig at vi sendte dem intervjuguiden på forhånd, slik at de kunne forberede seg og gi oss best mulig svar på spørsmålene vi skulle stille dem. På denne måten kunne vi få mer utdypede svar fra deltagerne enn derom de ikke visste hva vi hadde tenkt å spørre dem om på intervjuet.

Totalt endte vi opp med å intervju tre personer hvor alle var fra ulike virksomheter. Arbeidsoppgavene deres var i bunn og grunn innenfor regnskap, men noen av dem hadde også fagfelt innenfor IT og kunstig intelligens. Deltagerne var både daglige ledere og vanlige tilsatte. Grunnet problemstillingen vår så vi det som viktig at vi fikk intervjuet noen med mye kunnskap og god bakgrunn innenfor regnskap og kunstig intelligens. Personene vi har intervjuet tilfredsstilte våre forventinger når det kom til kunnskap om regnskap og kunstig intelligens.

3.5 Bedømme valg av metode

Da vi skulle begynne på oppgaven med å velge metode, var valget ganske enkelt for oss. Vi fant ut at vi måtte ha en form for kvalitativt intervju hvor vi kunne stille mer åpne spørsmål for å få svar på problemstillingen vår, da temaet vi skriver om og problemstillingen ikke har noe fasit svar, og hvor vi var avhengig av fagspesialisters vurderinger og kunnskap innenfor fenomenet.

Med tanke på at vi har hatt begrenset med tid og økonomi til å gjennomføre denne forskningen, har vi kommet frem til at tre intervjuobjekter var tilstrekkelig med informanter til å besvare spørsmålene våre. Ved valg av hvilket intervju en velger å bruke, var det viktig for oss at intervjuet var hensiktsmessig og bidro til å besvare forskningsspørsmålene og derav problemstillingen vår. Fokuset vårt ved utvelgelse av informanter var å skaffe oss et relevant utvalg av informanter, fremfor å skaffe mange.

Ved arbeid med problemstillingen vår har vi brukt bøker fra biblioteket, litteratursøk på nettet og utført personlige semi-strukturerte intervju av tre personer som jobber med kunstig intelligens eller regnskap. Dette har vi gjennomført for å skaffe teori og empiri til å belyse problemstillingen vår. Vi har valgt å gjennomføre forskningen på denne måten, for gjennom bruk av disse kildene kunne vi få et godt innblikk i temaet kunstig intelligens, og dens praktiske og teoretisk nytte ved utarbeidelse av et regnskap. Grunnen til at vi har valgt å bruke personlige intervjuer som vår innsamling av primærdata er at kvalitativt intervju er en fleksibel metode. Ved bruken av intervju har vi muligheten til å få fyldige og detaljerte svar på det vi lurer på. Ved å ha en samtale med intervjuobjektene har vi muligheter til å stille gode oppfølgingsspørsmål på det vi lurer på, og vi kan også oppklare ting dersom det er noe informanten ikke skulle forstå. Kunstig intelligens er et stort og fortsatt ungt tema, og ved å ha et semi-strukturert intervju har vi muligheten til å gi informantene større frihet til å uttrykke seg enn det et strukturert spørreskjema ville tillatt.

3.6 Tidligere erfaring

Ingen av oss hadde tidligere erfaring med å utføre intervjuer i forbindelse med en viktig oppgave, og vi var veldig nervøse da vi skulle begynne på intervjuguiden og utføre intervjuene. Fokuset vårt når vi jobbet med intervjuguiden var å utføre den grundig og lese oss opp på metodeteori slik at vi stilte godt forberedt. For at vi skulle gjennomføre intervjuguiden og intervjuet på best mulig måte, brukte vi veiledning på kvalitativt intervju fra (Johannes et al., 2016, s. 145). Derfra fikk vi laget en intervjuguide som vi følte dekket det vi trengte for å kunne gjennomføre intervjuene på en metodisk måte.

Noe vi så på som viktig ved utarbeidelse av spørsmålene til intervjuguiden var, at før vi startet på den, måtte vi lese oss opp slik at vi hadde god kunnskap om temaene vi skulle snakke om under intervjuene. Dette fordi vi ville stille spørsmål som intervjupersonen ville oppleve som relevant, og som ville bidra til et bedre gjennomført intervju.

Planen vår var å følge intervjuguidens tema punkt for punkt, og med det ha et ryddig intervju som ville gjøre det enklere for oss når vi skulle gå gjennom intervjuene i etterkant. På denne måten ville det bli enklere for oss å sammenligne svarene til de forskjellige intervjuobjektene når vi skulle begynne på analysedelen av oppgaven vår. Vi merket underveis at dette ville bli vanskelig når vi stilte åpne spørsmål, og intervjuobjektene svarte på mange av spørsmålene våre på en gang. Vi prøvde å stille åpne spørsmål som informanten kunne prate mye om uten avbrytelse, da vi ikke ville gå glipp av noe informasjon som informanten kunne sitte på, vi ville ikke begrense hva de kunne komme med av informasjon.

Den største bekymringen vår ved gjennomføring av intervjuene var at det ikke skulle bli flyt i intervjuene, og at vi avbrøt informanten når de pratet. Etter hvert som intervjuene kom i gang så merket vi at dette gikk veldig bra, og underveis i intervjuet merket vi at improviseringen, oppfølgingsspørsmålene og flyten i intervjuet gikk greit.

3.7 Kvalitativ metode

Kvalitativ og kvantitativ metode er begge data om virkeligheten, men måten dataene blir fremstilt på, skiller disse to metodene fra hverandre. Når det kommer til kvalitativ metode, blir den framstilt ved bruk av ord. I kvalitativ metode er vi mindre opptatt av årsakssammenhenger og mer opptatt av å forstå eller beskrive hvordan vi mennesker oppfatter verden (Johannes et al., 2016, s. 95).

Ved bruk av kvalitativ metode er det rom for mer åpne forskningsspørsmål, noe som gjør at en kan forske på ting hvor det ikke er mye data fra før. Ved bruk av eksempelvis intervju som form for å samle inn data, er det rom for åpne spørsmål, og det er muligheter for mer fyldige og detaljerte beskrivelser av det en studerer (Johannes et al., 2016, s. 145). Etter gjennomføring av intervju må all data samles i tekst, transkriberes. Dette vil si at vi som gjennomførte intervjuene må skrive ned så nøyaktig som mulig alt som er blitt sagt ved gjennomgang av lydopptaket.

Når vi jobber kvalitativt, forsøker vi å få mye data av et begrenset antall informanter. Neste spørsmål blir da; hvor stort bør et kvalitativt utvalg være? En tommelfingerregel er at utvalget skal være stort nok til at vi kan belyse vår problemstilling. I teorien er det ingen øvre eller nedre grense for antall intervjuer ved kvalitativ metode (Johannes et al., 2016, s. 114). Ved gjennomføring av intervjuene merket vi oss underveis at de vi intervjuet hadde ganske like vurderinger, og med dette fant vi ut at vi hadde nok data til å komme frem til en konklusjon, selv om vi kunne tenkt oss flere informanter.

3.8 Kvalitativt intervju som metode

Kvalitative intervjuer er den mest brukte måten å samle inn egne data på. Det er en fleksibel metode som kan brukes nesten overalt, og gjør det mulig å få mer fyldige og detaljerte beskrivelser av det en studerer. De fleste informanter vil nok føle seg vel i et intervju, forutsatt at temaet ikke er sensitivt eller vrient. Intervju egner seg godt når forskeren har behov for å gi informantene større frihet til å uttrykke seg enn det et strukturert spørreskjema tillater. Menneskers erfaringer og oppfatninger kommer best fram når informantene kan være med på å bestemme hva som tas opp i intervjuet (Johannes et al., 2016, s. 145).

Intervju er ofte mer dialog enn rene spørsmål og svar, og svarene fra informantene utgjør data eller empiri. Det er flere intervjutyper å velge mellom. De vanligste er dybdeintervju og semistrukturert intervju. Dybdeintervju har som formål å få frem meninger og holdninger. Det handler om å få informanten til å reflektere rundt sin situasjon og sine erfaringer.

3.9 Datainnsamling

3.9.1 Dybdeintervju

Ved gjennomføring av intervju valgte vi å bruke dybdeintervju, hvor vi gikk for semi-strukturerte intervju. Et semi-strukturert eller delvis strukturert intervju har en overordnet intervjuguide som utgangspunkt, mens spørsmål, temaer og rekkefølge kan variere. Intervjueren kan bevege seg frem og tilbake (Johannes et al., 2016, s. 148). Med åpent semi-strukturert intervju har vi muligheten til å tilpasse spørsmålene til intervjuobjektene slik at vi kan stille spørsmål om temaer vi ønsker kunnskap om, samtidig som vi har muligheten til å gi informanten frihet til å ta opp temaer som han mener er relevant.

Dybdeintervjuene våre var åpne og eksplorative. Intervjuene varte mellom 30 og 45 minutter, og vi stilte alltid med en informant og to forskere. Formålet med intervjuet var å søke etter ny kunnskap rundt temaet vi studerte, og kanskje få noen vurderinger på problemstillingen vår basert på deres kunnskap og erfaring rundt temaene.

3.9.2 Intervjuguide

Det ble utformet to ulike intervjuguider for våre intervjuobjekter (se vedlegg I og II). Begge intervjuguidene omhandlet samme tema, men spørsmålene var stilt med ulik vanskelighetsgrad med tanke på informantenes bakgrunn. Dette kom av at vi ikke bare ville intervju personer med bakgrunn innenfor kunstig intelligens, men vi ville også høre fra regnskapsførere og få deres perspektiv, erfaring og kunnskap rundt temaet og problemstillingen vår. Intervjuguiden var semistrukturert og bestod av en liste med temaer og generelle spørsmål, mens rekkefølgen på spørsmålene kunne variere fra intervju til intervju. Selv om intervjuguiden inneholdt faste temaer, ble oppfølgingsspørsmål ofte stilt for å oppmuntre informanten til å utdype svarene sine videre.

Temaene ble valgt med den hensikt å gi svar på problemstillingen vår. Begge intervjuene inneholdt temaene «automatisering» og «kunstig intelligens» hver for seg, før det ble slått sammen for å se på automatisering ved bruk av kunstig intelligens.

3.9.3 Gjennomføring av dybdeintervju

Ettersom det ikke var noe tidligere kjennskap mellom forsker og informant fra før, var det viktig for oss å legge til rette for en god relasjon mellom oss og informantene ved gjennomføring av intervjuene. Dette kommer av at informasjonen som mottas under intervjuet, er avhengig av relasjonen mellom partene. Det finnes mange forhold som kan være med å påvirke et intervju, vi prøvde å ta hensyn til det da vi planla hvordan gjennomføring av intervjuene skulle foregå. Under kommunikasjon med informantene åpnet vi for å gjennomføre intervjuene på skype uten kamera slik at det ikke skulle være noe ubehag under intervjuet, og slik at de kunne ha fullt fokus på temaet. Ett intervju ble gjennomført på arbeidsplassen til informanten hvor hun hadde ordnet med avlukket møterom slik at det ikke var muligheter for å bli avbrutt eller påvirket av støy.

Vi kom frem til at det var best å stille med to forskere på hvert intervju. Vi avtalte på forhånd hvem som skulle styre intervjuet, og hvem som skulle observere og ta notater. Dette for å sikre at vi stilte gode oppfølgingsspørsmål og fikk informanten til å prate utdypende om alle temaene som vi hadde tenkt å ta opp. Her var begge forskerne med på underveis å oppmuntre og oppfordre informanten til å prate, gjennom eksempelvis å vise interesse eller stille gode oppfølgingsspørsmål (Johannes et al., 2016, s. 154).

Vi startet alltid intervjuene med å presenteres oss selv og bakgrunnen for bacheloroppgaven vår. Deretter gikk vi gjennom samtykkeskjemaet (se vedlegg III) sammen med informantene, og sørget for at informanten var kjent med innholdet. Da informanten hadde gitt samtykke til å delta i forskningen startet vi intervjuet.

3.9.4 *Informert samtykke*

Utgangspunktet for ethvert forskningsprosjekt er prinsippet om at forskeren må ha deltagerens samtykke. Ansvar for å informere betyr at forskeren skal gi forskningsdeltagerne tilstrekkelig med informasjon om for eksempel hvordan resultatet av forskningen skal brukes, og om følgene av å delta i forskningsprosjektet. Informasjonen skal gi deltagerne et grunnlag for å vurdere om de ønsker å delta i prosjektet (Thagaard, 2018, s. 23). Det var viktig for oss å etterfølge dette, da vi ville ha et profesjonelt forhold til våre informanter, og så ville vi at de skulle være trygge på å vite hva informasjonen de gir oss, vil bli brukt til. Vi hadde forberedt et samtykkeskjema (se Vedlegg III) som vi sendte til informantene, og før vi gjennomførte intervjuene gikk vi gjennom dette med dem for å passe på at alt var avklart før vi startet intervjuet.

3.10 Kritikk kvalitativ metode

Når en skal bedømme et forskningsprosjekt, ser en på hvor troverdig forskningsprosjektet er. Troverdighet gir et utgangspunkt for hvordan deltagerne og andre forskere kan vurdere fremgangsmåten i prosjektet og de resultatene vi kommer frem til. Reliabilitet, validitet og overførbarhet er sentrale begreper for å vurdere forskningsprosjektets troverdighet, og gir derfor også uttrykk for kvaliteten av prosjektet (Thagaard, 2018, s. 181).

Det er viktig at dataene som en samler inn gjennom valgt metode, blir bearbeidet riktig, kommer fra pålitelige kilder, og med dette kan brukes i argumentene en har. Videre er det viktig at det er relevant for det en forsker på, hvor en kan videreføre konklusjonene en kommer frem til, samt videre forskning på et senere tidspunkt.

Ved vurdering av kvalitativ metode er det viktig å påpeke at denne metoden må vurderes på en annen måte en kvantitativ metode. Ved kvalitative studier er det ikke snakk om enten- eller, men både- og. Med dette vil det være vanskeligere å være kritisk til dens reliabilitet og validitet, dette da det ofte er snakk om følelser og subjektive tolkninger. Når en bruker kvantitativ metode er det ofte snakk om bruk av strukturerte datainnsamlingsteknikker, eksempelvis spørreskjema, hvor det er muligheter for å kontrollere resultatene i etterkant. Dette vil ikke være like enkelt når en utfører kvalitativ metodeforskning, da det ofte er samtalen som styrer datainnsamlingen, det vil være umulig for en annen forsker å etterligne en annen kvalitativ forskers forskning.

3.11 Undersøkelsens kvalitet

3.11.1 Reliabilitet

Et grunnleggende spørsmål i all forskning er dataenes pålitelighet. På forskningsspråket betegnes dette som reliabilitet. Reliabilitet knytter seg til nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som brukes, måten de samles inn på, og hvordan de bearbeides (Johannes et al., 2016, s. 36). Vi knytter reliabilitet til at man gjør rede for hvordan innhentet data utvikles. Dette innebærer blant annet at en beskriver den kontakten en har etablert med deltagere i feltet, og de inntrykkene en har av forløpet i feltarbeidet. Reliabilitet er basert på at en redegjør for hvilke betydninger erfaringer i feltet har for hvordan en utvikler dataene (Thagaard, 2018, s. 181).

Med tanke på at vi skal basere vår analyse av forskningsspørsmålet hovedsakelig på data vi får fra intervjuene vi har gjennomført, da allerede skrevet teori rundt temaet var lite, så vil påliteligheten og nøyaktigheten av data vi samler inn være viktig for forskningen vår. Ved gjennomføring av intervju kan personen som blir intervjuet bli påvirket av opplevelsen av å bli intervjuet, og den som intervjuer informanten, noe som kan ha betydning for det som blir sagt i intervjuet.

Egen usikkerhet og manglende intervjutrening kan virke negativt på informantene, dette betegnes som intervju effekt, og kan være med å påvirke svarene man får i intervjuene (Johannes et al., 2016, s. 159). Med dette menes det at vi som intervjuere kan ha påvirket informantene ved eksempelvis å stille for ledende spørsmål. For at ikke informanten skulle bli påvirket av intervju effekter, prøvde vi å holde oss til intervjuguiden. Vi hadde også ingen tidligere personlig kjennskap til informantene våre, noe som gjorde at vi hadde en nøytral og likestilt holdning til hverandre. Vi mener at ingen av informantene våre ble påvirket på noen måte under intervjuene etter nærmere gjennomgang av lydopptakene. Alle kildene syntes å snakke åpent og fritt rundt spørsmålene som vi stilte dem.

3.11.2 Validitet

Å validere er å kontrollere (Kvale, Steinar & Brinkmann, 2015, s. 279). Validitet handler om gyldigheten av de resultatene vi kommer frem til, og hvordan vi tolker disse. Det er viktig at man går kritisk gjennom hva vi baserer våre tolkninger på. Silverman argumenterer for at vi kan styrke validiteten av prosjektene ved å legge vekt på teoretisk gjennomskiktighet (transparens) (Thagaard, 2018, s. 189).

Etter gjennomføring av muntlig intervju må en ha utført en transkripsjon, hvor en gjør en muntlig samtale om til en skriftlig tekst. Ved transkripsjon kan det bli utydigheter i overgangen på grunn av forskjellige momenter som kan påvirke tolkning av intervju, som igjen kan påvirke reliabilitet til dataene (Thagaard, 2018, s. 111). Etter hvert intervju vi gjennomførte, har to personer gått gjennom lydopptaket for å forhindre feiltolkninger av hva som har blitt sagt av intervju objektene. Vi har også gått nøye gjennom intervjuene og rekonstruert dem så godt som mulig.

Validitet handler om gyldighet, og når en utfører undersøkelser eller søker etter informasjon så må en vite om informasjonen vi har samlet inn er gyldig til vårt bruk. Gyldigheten av informasjonen en samler inn blir større når en utfører intervjuene selv istedenfor å bruke spørreskjema. Dette kommer av at en under intervju har muligheten til å få fyldige og detaljerte svar som er rettet mot problemstillingen vår, og vi kan oppklare ting underveis i intervjuet dersom det er noe informantene ikke skulle forstå med spørsmålene, i motsetning til når en bruker spørreskjemaer som en sender ut til en større masse.

3.11.3 *Kommentar til metode*

Gjennomgangen av denne metodiske fremgangsmåten vår har vist hvordan vi som forskere har tatt flere bevisste valg; å følge, fravike, eller delvis fravike fra samfunnsvitenskapelige metoder ved arbeid med vår bacheloroppgave. Fremgangsmåten vår og metoden vi har benyttet, er beskrevet og begrunnet, og vi er bevisst på hvilken effekt dette kan ha på resultatene av forskningen.

4.0 Analyse og funn

4.1 Introduksjon

I denne delen av oppgaven skal vi utføre analyse av funnene som ble gjort i intervjuene vi gjennomførte. Vi fikk både like og ulike svar fra dem, dette har gitt oss bredere forståelse av hvor komplekst fenomenet vi studerer, både er og oppfattes. For å strukturere analysen, startet vi med generelle analyser innenfor intervjuene fraskilt. Vi så på intervjuobjektens bakgrunn som veldig viktig for hva de har svart, hvor vi videre trakk ut de temaene som viste seg å være mest interessante. Etter at vi gjennomførte analysen foretok vi en diskusjon og tolkning før vi kom frem til den overordnede konklusjonen vår. Vi vurderte datamaterialet vårt opp mot momenter og fenomener fra teori, hvor problemstillingen var i hovedfokus. Vi kom deretter også med egne synspunkter og meninger på hvordan vi skulle presentere funnene våre.

Funnene våre gjenspeiler i stor grad de forventningene vi hadde til studien, basert på innhenting av teori. Vi har bevisst fulgt en intervjuguide bestående av åpne spørsmål hvor vi også har lagt til rom for oppfølgingsspørsmål. Vi vil ikke påstå at analysen vår av datamaterialet vi hentet inn er preget av confirmation bias, ettersom vi ved hjelp av lydopptak har hørt gjennom intervjuene i etterkant opptil flere ganger, og foretatt korrekt transkribering basert på lydopptakene.

4.2 Generell analyse av studiens intervjuobjekter

Grunnlaget for analysen i dette kapittelet er hentet fra teoridelen og fra empirien som er blitt samlet inn gjennom intervjuene. Mangel på teori fra litteratur rundt temaet vi forsker på har ikke gitt mulighet for noen analyse, derfor har vi basert analysen vår på innsamlet empiri og forskeres fortolkninger, og heller brukt teori som supplerende middel.

Tabell 2: presentasjon av informanter

Informant	Arbeidstittel	Utdannelse	Arbeidsområde
Hans Christian Ellefsen (N1)	Konsulent – Regnskaps Norge	Handelsøkonom, statsautorisert revisor og to sertifiseringer for ISACA	Leder for teknologi og innovasjon i Regnskap Norge. Digitalisering og teknologisk utvikling i regnskapsbransjen. Jobber også med innovasjon, sirkulær økonomi og IT.
Morten Solberg (N2)	Partner – 24sevenoffice	Bachelor finans. 5 år i DNB. Jobbet 1 år på regnskapskontor	Opplæring og oppfølging av regnskapsbyråer. Hovedansvar for kunstig intelligens i 24sevenoffice. Mye optimalisering av systemer innenfor regnskapsbransjen.
Ellen Johanne Alfei (N3)	Regnskapsfører	Bachelor Økonomi og administrasjon	Jobber med lønn med verdi og skatt.

4.3 Regnskapsbransjens utvikling

Flere regnskapskontorer har begynt å se nødvendigheten av å holde seg oppdatert innenfor teknologi og forskjellige regnskapssystem-løsninger for å holde seg konkurransedyktige. Informant N1 henviste oss til en medlemsundersøkelse de har gjort på deres medlemmer i Regnskap Norge, hvor de har undersøkt regnskapsbransjen sin bruk av teknologiske løsninger for å utføre arbeidet sitt, og deres tanker rundt hvordan fremtiden vil se ut med automatiseringsprosessen som foregår i yrket deres.

Ifølge artikkelen er det «en tydelig trend i bransjen at regnskapsbedrifter går over fra kun ett stamsystem til å spre seg utover på flere produksjonssystemer. Hele en av fire regnskapsbedrifter benytter tre eller flere regnskapssystemer (Austheim, 2018). Videre i artikkelen vises det til (diagram fire, Teknologisk kapabiliteter) hvor en ser at to av ti medlemmer sier at de allerede tar i bruk produksjonssystemer som bruker avansert teknologi sånn som AI, robot og maskinlæring.

Ifølge informant N2 vil dem som holder seg oppdatert og ansetter de riktige personen for å jobbe med teknologi og utvikling, ha en stor fordel i konkurransen om å utføre regnskap for bedrifter i fremtiden. Det kan være en utfordring for regnskapsfirmaer å finne de rette menneskene til å jobbe med nye løsninger, slik som implementering av automatiseringssystemer og kunstig intelligens. Informant N2 fortalte «*Det er en utfordring å ha de rette menneskene til å teste ut KI i et regnskapskontor, da det er ganske mange forskjellige mennesker som ikke alle passer til å ta i bruk KI Så en må velge ut riktige menneskene til å begynne å jobbe med dette*».

Videre uttalte informant N2: «*Jeg tror det kommer til å være behov for et skifte i mennesketypene i bransjen. Dagens regnskapsførere som er mest glad i rutinearbeid som punching, vil det muligens være mindre behov for i regnskapsbransjen, og disse vil bli erstattet med litt mer fremoverlente personer som er mer nytenkende og åpne for nye systemer og løsninger*». Om regnskapskontorene vil henge med i digitaliseringen bør de begynne å se etter andre mennesker å ansette enn bare personer som har økonomisk utdanning, men også muligens har bakgrunn innenfor IT og andre studier som kan være til nytte. En vil i fremtiden ikke bare ha bruk for økonomer på regnskapskontorer ifølge informant N2, man vil også ha bruk for IT-mennesker og systemkonsulenter osv. Det er her spørsmålet kommer om regnskapsfører vil dø ut? Informantene våre sa alle det samme; ``*regnskapsføreren kommer ikke til å dø ut, men kommer til å få andre type arbeidsoppgaver*``.

Informant N3 som er regnskapsfører hadde ikke mye kunnskap om kunstig intelligens, og om andre regnskapskontorer hadde begynt å ta dette i bruk, men hun mente at det uten tvil var muligheter for at bruk av kunstig intelligens kunne forandre måten de jobbet på viss det skulle bli implementert og fungerer i praksis. Informant N3 var ikke bekymret for at bruken av KI ville ta over yrket til regnskapsførere, men sa at regnskapsførere kommer til å få en ny rolle, hvor de hjelper kundene med andre oppgaver som rådgivning og analysering av regnskapet.

Dette kan tyde på at de som jobber med regnskap i praksis ikke er bekymret for at maskiner og roboter kan ta over jobbene deres slik at det ikke er behov for regnskapsførere lengre, dette fordi de vet at det uansett vil være behov for menneskelige vurderinger i praksis. Dette stemmer overens med spørreundersøkelsen som N1 gjorde oss oppmerksom på (Austheim, 2018), hvor Regnskap Norge har gjort en undersøkelse på hvor positiv medlemmene er til den teknologiske fremgangen i yrket deres. Undersøkelsen viser at samlet sett er regnskapsbransjen positiv til den teknologiutviklingen, noe som er et tegn på at de ikke tror at fremgangen i teknologien vil ha konsekvenser for arbeidsplassene deres innenfor bransjen.

Dette vil resultere i at det mest sannsynlig blir et skifte i arbeidsoppgaver, hvor regnskapsføreren blir mer en rådgiver og veileder for kundene sine. De vil benytte disse kraftige maskinene som et verktøy, der regnskapsfører blir mer en kontrollerende part som ser over hva maskinen har gjort, og tar den avsluttende avgjørelsen deretter. Dette verktøyet vil også gi regnskapsfører mye innblikk i data som de ulike selskapene sitter med, hvor regnskapsfører kan være med de gjeldende aktørene og gi råd om hva som kan være lønnsomt å gjøre i markedet. Internkontroll rutinene vil også se annerledes ut, hvor det blir kontroll av maskiner og mindre kontroll av mennesker. Men for at organisasjonen skal få utnyttelse av dette er det viktig å ha fagfolk som mater maskinene med riktige regelsett som gjør minst mulig feil og ikke handler på grå soner av loven.

4.4 Ulemper ved bruk av kunstig intelligens

Fenomenet kunstig intelligens per dags dato har både styrker og svakheter. Ifølge informantene er det en rekke fordeler og ulemper som må tas i betraktning før man tar dette fenomenet i bruk. Det ble godt begrunnet hvilke faremomenter som eksisterer i en så tidlig fase som kunstig intelligens er i. Informant N2 som allerede er godt kjent med bruken av kunstig intelligens sa følgende: *``KI er en relativt ny teknologi, det er ting som ikke fungerer 100%. Det er viktig å ha de rette menneskene, som kan mate maskinen med riktig type data, for å faktisk oppnå konkurransefortrinn``*.

Det viser at markedet er observant på at det er svakheter og utfordringer ved bruken av AI. Informant N1 sa følgende: *`` at kunstig intelligens kan lese hundretusenvís av data og forutse ulike utfall, og jeg tror ikke en bedriftsleder ønsker å ha direkte tilgang til en slik løsning``*. Informant N1 utdypet videre: *`` at det er behov for følelser og menneskelig kontakt. En regnskapsfører må se på sannsynligheten som kommer frem, og vurdere om han skal støtte vurderingene som AI kommer frem til``*. Dette kan forstås som at bedriftsledere ikke liker tanken på at en maskin skal ta de ulike vurderingene som er kommet frem i regnskapet. Dette dreier seg i hovedsak om at det er store summer i bildet, og at en maskin kan begynne å opptre på feil side av loven. Binder vi dette opp mot teori, vet vi at KI kan ta til seg enorme mengder læring om algoritmen, datamengde og riktige maskiner er tilrettelagt. Store mennesker som Elon Musk som tar dette fenomenet i praksis daglig, er også veldig skeptisk til fremgangen til KI. Elon Musk er en av mange som sier at måten KI forbedrer seg på dag for dag, vil bety at KI mest sannsynlig vil bli mye smartere en mennesker hvor vi kan sammenligne intelligensen mellom oss og maskinene som intelligensen mellom mennesker og katter (Piper, 2018).

4.5 Fordeler ved bruk av kunstig intelligens

Ulike virksomheter som tenker langsiktig, hvor de vil overleve i markedet og ha et konkurransefortrinn overfor sine konkurrenter, er nødt til å holde seg oppdaterte på teknologien. Informant N2 påpeker: *``om en er tidlig ute med KI så vil du ha en stor fordel, en får begynt med maskinlærings-prosessen tidligst mulig``*. Dette er fordi at en maskin med KI trenger noen måneder på seg for å kunne ta til seg læring, lære av ulike feil og gjenkjenne hvilke typer oppgaver det er. Igangsettes denne prosessen tidlig, vil du ha en maskin som er matet med god data, som igjen vil utføre oppgaver mer presist.

N2 fortsetter videre med at: *``Jeg tror KI vil spille en stor rolle innenfor regnskapsbransjen i fremtiden, men det er ganske beskjedent per dags dato``*. Videre påpeker N1: *``fordelen er at det er en del manuelt arbeid en regnskapsfører utfører, som åpenbart er ganske rutinemessig``*.

Med andre ord, om algoritmen er riktig, og hypotesen som brukes til å lære maskinen de ulike arbeidsoppgaver blir testet, og det viser seg at maskinen utfører arbeidet feilfritt, vil en spare enormt med tid og ressurser på rutinearbeid. Ved bruk av kunstig intelligens vil maskinen utføre arbeidet sitt konsistent, slik at en ikke vil få en variasjon av arbeidskvalitet som en får når forskjellige mennesker utfører arbeidet. Sammenligner vi dette med teoretiske funn, ser vi også at dette stemmer der KI trenger litt tid på seg til å kunne lære av sine egne feil. Dette fungerer da bare når vi mennesker setter inn enorme mengder data og lærer den hva som er rett og galt, deretter får den mengdetrening slik at den blir mest mulig optimal og feilfri.

Vi ser ofte at bedrifter sitter på mengder av data med ubrukt potensiale. Ved bruk av maskinlæring i bedrifter tillater dette bedriftene å få en dypere innsikt i dataene sine, som kan brukes som et verktøy til å utforske nye forretningsmuligheter. Videre kan maskinlæring også automatisere arbeid som i dag gjennomføres av mennesker. Ved bruk av maskiner som gjennomfører ulike manuelle arbeidsoppgaver, effektiviseres virksomheten, og det vil bli frigjort ressurser. Dette kan også gi et konkurransefortrinn hvor mennesker kan bruke tiden sin på oppgaver som maskinene enda ikke klarer å løse selv. Informant N1 beskrev videre muligheten for å spare tid gjennom mer presis arbeidsutførelse:

``så det er hurtighet og bredde, med bredde så mener jeg at den vil ta i betraktning ting som et menneske muligens ikke ville tenkt på umiddelbart, og til slutt er det ensartet kvalitet på det arbeidet som blir utført``.

Dette mente informanten dannet grunnlaget for en tidssparing i rutinearbeidet som videre er blitt påpekt i forhold til at mye er blitt automatisert allerede i dag i regnskapsbransjen. Ved å avlaste regnskapsførers manuelle og rutinebaserte oppgaver som for eksempel tolking av inngående og utgående fakturaer, vil det gi regnskapsfører mulighet til å spare inn og omdisponere tid på viktigere arbeidsoppgaver. Her er det også viktig å legge til grunn at det vil kreve flere mennesker med kunnskap ved bruken av kraftige datamaskiner, men regnskapsføreren vil fortsatt være viktig ettersom det er de som har kunnskapene om regnskap og ulike arbeidsoppgaver som skal gjøres, og derfor blir det naturlig at det er disse menneskene som skal kontrollere arbeidet til KI.

4.6 Kan kunstig intelligens ta ulike vurderinger basert på skjønn

Samtidig som kunstig intelligens har flere positive sider enn negative, er det en faktor informantene våre mener en maskin ikke kan erstatte, og det er avgjørelser ved å tenke utenfor boksen og ta vurderinger ut ifra skjønn. Informant N1 forklarer: *``jeg mener en må ha menneskelige vurderinger av resultatet av analysen, hvor et menneske evaluerer resultatet og bruker sin kompetanse til å vurdere det``*. Han mener at en maskin ikke kan ta skjønnsvurderinger slik som vi mennesker gjør. Om for eksempel varelageret har null i verdi siden du sitter igjen med hundre skinnjakker som du ikke får solgt, vil en maskin sette varelageret til null. Et menneske som kan tenke rasjonelt og se etter løsninger for å ikke tape penger kunne dratt nytte av disse skinnjakkene, og utnyttet sirkulær økonomi og gjøre disse jakkene for eksempel om til vesker og solgt de videre, slik at de ikke sitter igjen med null i varelageret.

N1 påpeker også videre: *``per i dag så vil KI kunne lage et grunnlag for skjønnsvurdering, det kan være å kategorisere og klassifisere i forhold til omløpshastighet, kvalitet, ukurans og attraktivitet.*

Det er her det kan være vanskelig for en maskin å vurdere for eksempel varelageret. Lagerføring av varer er ikke gratis. Varer som blir igjen på hyllene, risikerer å bli skadet, gå ut på dato eller å bli nedskrevet. Eldre varer kan være vanskelig å selge, og binder opp verdier som kunne vært brukt på andre områder. Bedriften blir dermed sittende med redusert omsetning og lønnsomhet. Ser vi på våre teoretiske funn ser vi at dette også stemmer. Disse maskinene er langt mer overlegne enn oss på mange felt, spesielt innenfor matematiske oppgaver og søk i enorme datamengder, men mennesket er langt mer overlegent på rasjonell tenking, sansing og føling. Dette tyder på at per dags dato kan ikke maskiner med KI ta egne avgjørelser basert på skjønn, det må uansett være et menneskelig ledd involvert i arbeidet en KI gjennomfører.

4.7 Muligheter ved kunstig intelligens

Automatisering av regnskapsbransjen ved å ta i bruk kunstig intelligens handler ifølge informantene våre om å gjøre oppgavene som regnskapsfører utfører, enklere, mer presist og mer effektivt. Det handler om å ta i bruk avansert teknologi for å hjelpe regnskapsfører og kundene med å nå deres mål.

Kunstig intelligens handler om å ta i bruk data og algoritmer for å utarbeide regnskapet mer effektivt ved ensartet arbeid. Ifølge alle informantene så er det stort fokus på effektivisering i regnskapsbransjen, og her er det store muligheter for forbedring ved økt bruk av kunstig intelligens, men det er også stort potensiale på mer kompliserte felt som for eksempel utarbeidelse av varelageret.

Informant N2 nevner hvordan det vil se ut i praksis om en utarbeider varelageret, ved hjelp av KI: *``jeg vil se for meg at det er noe dynamiske rapporter som automatisk generes, hvor man på en måte må hente ut informasjonene om varene``*. Dette blir tolket som at en fysisk person må skanne varer, og markere tilstanden til varene, slik at maskin som skal ta vurderingen av varelageret kan ta dette med i betraktning. Informant N2 påpeker videre: *``varene må telles på en eller annen måte, du har jo kjøleskap med kamera inni, hvor du setter strek koden mot kameraet som registrerer datoen og all nødvendig informasjon``* knytter vi dette opp mot teoretiske funn så vet vi at KI har noe som vi kaller *``Computer Vision``*. Dette er da maskiners evne til å identifisere objekter, vi ser også at dette blir brukt per dags dato innenfor medisin og i andre krevende sammenheng. Med andre ord vil det være muligheter i fremtiden å bruke KI maskin ved hjelp av *``Computer Vision``* hvor den kan gjenkjenne varer i et varelager og ut ifra det ta ulike vurderinger ved at varene blir plassert mot kameraet slik at maskinen gjenkjenner varen, datoen, tilstanden til varen og enda mer.

Til slutt sier N1 at han tror KI i fremtiden vil løse mange oppgaver som regnskapsførere egentlig ikke vil gjøre, hvor han sikter til rutinearbeidet. N1 sier videre *``det største potensialet for bransjen er at KI vil bli brukt til analytiske formål``*. Forklaringen er at per dags dato så får kundene for lite ut av regnskapet sitt, og her er det betydelig potensiale for bransjens fremtid. Informant N1 nevner også *``det som er begynt å bli skrevet litt om nå er explainable AI``* som dreier seg om at KI kan begrunne beslutningene de kommer til, og her trengs det mennesker som kan faget, som kan lese resultatene og overvåke arbeidet til maskinene slik at det ikke blir gjort feil.

Det er vanskelig per dags dato og si hvordan bransjen vil se ut, men det ble uttrykt at fremtiden utgjør et viktig fokusområde.

5.0 oppsummering

Dagens utarbeidelse av regnskapet er kjennetegnet med en høy grad av menneskelig kontakt mellom kunde og regnskapsfører. Dette har vist seg å være avgjørende for å kunne utføre de ulike arbeidsoppgaver en regnskapsfører har, hvor mye av de ulike oppgavene som blir gjennomført av regnskapsføreren er vurdert ved hjelp av et profesjonelt skjønn for å oppnå best mulig resultat for kunden. Det er også nødvendig for mennesket å fysisk kontrollere arbeidet som de ulike maskiner gjennomfører ved hjelp av kunstig intelligens, for å påse at de ulike programmer gjennomfører arbeidsoppgavene feilfritt. På den ene siden utfører kunstig intelligens arbeidsoppgaver mer presist, samtidig som tidsbruken går ned. Dette fører til at regnskapsfører kan bruke dette som et verktøy for å skape et godt utgangspunkt, og bruke tiden mer på å veilede kunden og lese dataene maskinen har kommet med. På den andre siden viser det seg at det medfører en tid- og ressurskrevende prosess i starten, dette fordi man må igjennom en prosess for å lære opp maskinene til å bli feilfri, noe som kan ta noen måneder. Basert på dataene vi har samlet inn, viser det seg at kunstig intelligens ikke kan ta disse profesjonelle vurderingene som en regnskapsfører må gjøre ved poster som varelager og anleggsmiddel per dags dato, hvor vurdering av verdi er basert på flere momenter. Videre er det også kommet frem at det er stort potensiale for bruk av kunstig intelligens i regnskapsbransjen, hvor den muligens i fremtiden kan begynne å ta vurderinger etter skjønn, men dette er fortsatt et stykke unna.

Videre viser dataene vi har samlet inn at regnskapsføreren ikke kommer til å bli erstattet av maskiner i fremtiden, men at dagens regnskapsførere som holder på med rutinearbeid mest sannsynlig vil forsvinne. Mer og mer vil bli automatisert, og dette vil frigjøre tid for regnskapsfører med hensyn til å bistå kundene sine med rådgivning og analyse av regnskapet.

Gjennom analysen er det også kommet frem en rekke forutsetninger som må være tilstede for at kunstig intelligens kan begynne å ta vurderinger ved hjelp av skjønn. Det blir pekt på at internkontroll vil bli endret, fra å kontrollere mennesker til å kontrollere maskiner. Det ble også nevnt at kunstig intelligens vil gi et konkurransefortrinn i markedet om virksomheter tar dette i bruk tidligst mulig. Det ble videre pekt på at det vil foreligge økt kvalitet, effektivitet og kontroll over regnskapet. Til slutt forutsetter det også høy endringsvilje blant ansatte som må tilpasse seg å bruke kunstig intelligens, og sette av tillit til arbeidet som blir gjort på automatikk. Et regnskapskontor vil ikke bare ha økonomer som ansatte, bransjen er inne i et skifte som gjør at det stilles krav til flere forskjellige bakgrunner som IT og konsulenter.

En automatisert utarbeidelse av store deler av regnskapet ved hjelp av kunstig intelligens vil åpne mange muligheter for en virksomhet. Først og fremst vil dette øke effektiviteten i form av at mer manuelle arbeidsoppgaver går på automatikk som igjen er tidssparende. Det vil også gi vurdering av varelager og andre momenter i regnskapet et bedre beslutningsgrunnlag som sikrer at nøkkelfaktorer som en regnskapsfører kanskje ikke vil se, blir tatt med. Dette oppnås ved at regnskapsfører bruker maskinen som et verktøy til å finne mulige feil.

Samtidig som at det intelligente systemet vil sikre å ta med alle viktige momenter der den følger lover og regler ved vurdering av et varelager, medbringes det også utfordringer. Ettersom kunstig intelligens kun tar vurderinger etter regler og hva den er lært opp til, fører det til at den ikke kan tenke utenfor boksen. Kunstig intelligens gir heller ikke rom for mellommenneskelig kommunikasjon som kan føre til at det blir mindre kommunikasjon mellom regnskapsfører og kunde. Videre vil det intelligente systemet kreve høy styring og kontroll fra de administrerende, som bruker mye tid til å mate maskinen med relevante data slik at algoritmene som er i bruk kan ta til seg de arbeidsoppgaver maskinen skal gjennomføre.

6.0 Konklusjon

Gjennom analysen har vi kommet frem til at bruk av kunstig intelligens ved utarbeidelse av regnskapet vil innebære at mange av arbeidsoppgavene blir automatiserte, spesielt rutinemessige oppgaver og repeterbare oppgaver med høyt volum, som for eksempel inngående og utgående fakturaer. Selv om det å utarbeide et regnskap ser ut til å være avhengig av mennesket, kan kunstig intelligens ta over på mange felt ved utarbeidelse av et regnskap.

Det blir fremstilt tydelig i analysen at de mulighetene som kunstig intelligens gir til regnskapsfører, vil styrke svakhetene ved utarbeidelse av regnskapet. Dette ser vi ved at kunstig intelligens senker tidsbruken, hvor den øker effektiviteten og kvaliteten i rutinearbeidet, samtidig som den kan gi et mer informativt beslutningsgrunnlag. Regnskapsfører har god bakgrunn med høy utdanning som krever profesjonelle vurderinger, på bakgrunn av dette har kunstig intelligens noen svakheter. Dette kommer tydelig frem når den skal ta en vurdering av et varelager hvor den bare følger regelsettet den er blitt lært opp til, og ikke kan ta en vurdering ut ifra skjønn som et menneske ville gjort. Likevel er det store forbedringspotensialer ved bruk av kunstig intelligens som vil ha stor innvirkning på fremtidens regnskapsbransje.

På bakgrunn av funnene våre vil vi konkludere med at virkningen ved bruk av kunstig intelligens gir økt effektivitet, tidssparing, presisjon, kontroll og kvalitet ved ulike vurderinger av et varelager. Dette fordi den vil bli brukt som et støtteverktøy for regnskapsfører. Dette krever at den intelligente maskinen i startfasen blir matet med riktig type data og regelsett hvor den får tid på seg til å gjenkjenne og tilpasse seg ulike oppgaver som en regnskapsfører måtte imøtekomme.

Kunstig intelligens skal ikke ta over alle momenter ved utarbeidelse av regnskapet, men mer bli brukt som et verktøy for å få effektiviseringen og kvaliteten opp, samtidig som tidsbruken går ned. Det skal også lede til forbedrede resultater og verdiskaping. Dette betyr at arbeidsoppgaver som typisk rutinearbeid vil bli helautomatiserte, og at andre arbeidsoppgaver som krever mer menneskelige vurderinger også kan gjøres av maskiner med KI, mens regnskapsfører tar den endelige beslutningen. Implementeringen av kunstig intelligens vil være en ressurskrevende prosess i starten, men over tid vil den være en langsiktig investering for å kunne oppnå konkurransefortrinn.

Kunstig intelligens er et effektivitetsfremmende verktøy som vil gi virksomheter muligheter til å utvikle seg i markedet, som vil gi fremtidens regnskapsførere både tid og mulighet til å skape verdi og mening med arbeidet, samtidig som menneskelig svikt vil gå ned. Kunstig intelligens vil aldri klare helt å ta over menneskers arbeidsoppgaver selv om de er langt overlegne på å tolke store mengder data. Mennesket vil alltid være overlegent ved sansing, følelser og skjønsmessige vurderinger. Kunstig intelligens kan ikke erstatte mennesket (enda 😊).

Litteraturliste:

Andersen. (2018). Automatisering. *Store Norske Leksikon*.

https://snl.no/automatisering?fbclid=IwAR18lm37CIY9aLzzi3_psf3t21sPZ-Huw59fQ0tQN5GLJehGWbTU4lxdFU

Apeland. (2015). Hva er en algoritme? <https://www.apeland.no/hva-er-en-algoritme/>

Brandvold, S. (2017). Står regnskapet for fall. *Computerworld*.

<http://www.cw.no/artikkel/kronikk/kronikk-star-regnskapet-fall>

Brandvold, S. (2017). Står regnskapsbransjen for fall? *Karrierestart*.

<https://karrierestart.no/arbeidsmarkedet/1647-star-regnskapsbransjen-for-fall->

Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving*. (6. Utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk

Dickson, B. (2018). What is explainable artificial intelligence? *Techtalks*.

<https://bdtechtalks.com/2018/09/25/explainable-interpretable-ai/?fbclid=IwAR3X7W-ko0H-aEnk51u3O49wDQ765AVGQH2wAou7SyIvkj1h0RoZlBv1ANA>

Ellefsen, C, H. (2017) Hva betyr kunstig intelligens for regnskapsbransjen? *Regnskap Norge*.

<https://www.regskapnorge.no/faget/artikler/medlemsaktuelt/hva-betyr-kunstig-intelligens-for-regnskapsbransjen/>

Elster, A, C. Tidemann, A. (2019). Maskinlæring. *Store Norske Leksikon*.

<https://snl.no/maskinl%C3%A6ring>

Gordon, L, M. (I.D) Howard Gardner AMERICAN PSYCHOLOGIST. *encyclopedia*

Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Howard-Gardner>

Gunn Moen, T. Havstein, B. (2009). *Regnskapsorganisasjon* (5. Utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Hettervik, M. (2017). Maskinlæring: Neste steg etter Big Data. *Soprasteria*.

<https://blog.soprasteria.no/blog/2017/02/06/maskinlaering-neste-steg-etter-big-data/>

Hutt, R. (2016) 9 quotes that sum up the fourth industrial revolution *World Economic Forum*
<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/9-quotes-that-sum-up-the-fourth-industrial-revolution/?fbclid=IwAR3JIYCCC8H9dAmHphtAwumszSoP4PdH4DjDp19ydQiOSFAIU9s1nx8j0jA>

Jansen, J. & Glover, J. (2018). Synapse. *Store Norske Leksikon*.
https://sml.snl.no/synapse?fbclid=IwAR1VoFI2hSED_SsyLEJF5DBJcTIsROI9DjwKjtrCO6j3zTn3F09ZPwSMGNw

Jansen, J. (2019). Nevroner. *Store Norske Leksikon*.
https://sml.snl.no/nevroner?fbclid=IwAR1Et3i4YIQxPC94VCSh31U9akZWTdHZBIIBrS8Dj_lmppVZ7Mw9-k5BtjE

Johannessen, A. Tufte, P. Christoffersen, L. (2016) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. (5. utg.). Oslo: Abstrakt.

Johansen, L. H. (2018). Kunstig intelligens – Ekte ledelse. *AZETZ*.
<https://www.azets.no/blogg/kunstig-intelligens-ekte-ledelse/https://tveit.no/big-data-med-en-daesj-av-kunstig-intelligens-er-naermere-enn-du-tror/>

Kristoffersen, T (2016) *Årsregnskapet – en grunnleggende innføring* (5. Utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Kunstig intelligens. https://no.wikipedia.org/wiki/Kunstig_intelligens

Kvale, Steinar. Brinkmann, S. (2015) *Det Kvalitative forsknings intervjuet*. (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Larsen, K. (2018). Big data – med en dæsj av kunstig intelligens – er nærmere enn du tror! *Tveit*. <https://tveit.no/big-data-med-en-daesj-av-kunstig-intelligens-er-naermere-enn-du-tror/>

Lereim, R. Rekneskap, kunstig intelligens og Darwin. *Dagens/perspektiv*
<https://www.dagensperspektiv.no/2019/regnskap-kunstig-intelligens-og-darwin>

Liseter, M, I. (2018) Kunstig intelligens. *Store Norske Leksikon*.
https://snl.no/kunstig_intelligens

Nordal, O. (2018) Alan Turing. *Store Norske Leksikon*.
https://snl.no/Alan_Turing

- Myhrvold, B. (2017). AUTOMATISERT, MEN IKKE BORTE! Regnskap Norge.
<https://www.regnskapnorge.no/faget/artikler/teknologi2/automatisert-men-ikke-borte/>
- Per, B. (2018). *Kunstig Intelligens den usynlige revolusjonen* (1. Utg.). Oslo: Vegaforlag.
- Piper, K. (2018). Why Elon Musk fears artificial intelligence. *Vox*.
https://www.vox.com/future-perfect/2018/11/2/18053418/elon-musk-artificial-intelligence-google-deepmind-openai?fbclid=IwAR06DJGc2_9qb0lVkgwBXY0btQkkr0EfvD15v1lDqOBcSGw-jmCT5SpOMLg
- Pwc. Maskinlæring* <https://www.pwc.no/no/teknologi-omstilling/digitalisering-pa-1-2-3/maskinlaering.html>
- Ringdal, K. (2018) *Enhet Og Mangfold* (4. utg.). Bergen: Fagbokforlaget
- Rowe, J. (I.D) Tre ting du må vite om kunstig intelligens (AI). *Deloitte*.
<https://www2.deloitte.com/no/no/pages/technology/articles/tre-ting-vite-kunstig-intelligens-ai.html>
- Russel, S. J. & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A modern approach* (3. utg.). New Jersey, USA: Prentice hall.
- Schwencke, H, R. Haugen, D, O. Baksaas, K, M. Stenheim, T. Østli, E, A. (2019) *Årsregnskapet i teori og praksis 2018* (20. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Schwencke, H, R. Haugen, D, O. Baksaas, K, M. Stenheim, T. Østli, E, A. (2018) *Årsregnskapet i teori og praksis 2017* (19. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Skogedal, N. M. (2018). Kunstig intelligens avslører regnskapssvindel. *Universitetet i Agder*. <https://www.uia.no/nyheter/kunstig-intelligens-avslorer-regnskapssvindel>
- Skulstad, L. Kunstig intelligens er den største muligheten regnskapsbransjen har møtt siden internett. *24SevenOffice*. <https://24sevenoffice.com/no/blogg/kundehistorie-value-accounting>

Svein Austheim. (2018) Profesjonelle brukere sin vurdering av egne regnskapssystemer i 2018. *Regnskap Norge*. <https://www.regnskapnorge.no/faget/artikler/teknologi2/profesjonelle-brukere-sin-vurdering-av-egne-regnskapssystemer-i-2018/>

Thagaard, T. (2018) *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitative Metoder*. (5. utg.). Bergen: Fagbokforlaget

Tidemann, A. (2018). Dyp Læring. *Store Norske Leksikon*.
https://snl.no/dyp_l%C3%A6ring?fbclid=IwAR1eK_0xnaAXhHWm030fx_BTqeWSiTzYHcmN2-rwRIImzKETjbBJLPjAB7Yc

Tørresen, J. (2013). *Hva er Kunstig Intelligens*. Oslo: Universitetsforlaget

Utforsksinnet. (2018). Howard Gardner og teorien om mange intelligenser.

<https://utforsksinnet.no/howard-gardner-teorien-om-mange-intelligenser/>

Voicu, C. (2019). The new UiPath Computer Vision Is Now In Public Preview: *UiPath*.

<https://www.uipath.com/newsroom/introducing-new-uipath-ai-computer-vision?fbclid=IwAR1C3cmv5BV6UnRqorAriaKypPoXgGZCzXWhhd1Zc2TUmZNYksOP1ZiiDZ8>

Vedlegg 1- Intervjuguide 1

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

Hensikt: Kartlegge om bruken av kunstig intelligens kan gjennomføre valg ut ifra profesjonell skjønn.

Tema: klarer en maskin å ta ulike beslutninger etter skjønn? vil dagens regnskapsførere dø ut?

Forskningsspørsmål: Kan kunstig intelligens erstatte regnskapsføreres profesjonelle skjønn?

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 er din stilling og hva jobber du med?
- Hva bakgrunn og utdanning har du?
- Kan du si kort om hva arbeidet ditt innebærer
- Kan du fortelle hvor mye kunstig intelligens er brukt i deres arbeid ved utarbeidelse av regnskapet?
- Kan du fortelle hvilke maskiner dere bruker som har kunstig intelligens?

3. Bedriftens bruk av kunstig intelligens som verktøy

- Hvor mye mer effektive vil du si maskinene er en vanlige mennesker?
- Hvordan kontrollerer dere arbeidet til maskinene deres som har kunstig intelligens?
- Tror du at kunstig intelligens kan ta over de fleste arbeidsoppgaver til en regnskapsfører?
- Tror du at kunstig intelligens kan ta avgjørelser etter skjønn som en regnskapsfører?
- Tror du at kunstig intelligens kan ta over rådgivning biten som mange mener ikke kan forsvinne? (tenker 10 år frem i tid).

4. Styrker/ svakheter dere har erfart ved bruk av kunstig intelligens

- Hva anser du som er den største svakheten med bruk av kunstig intelligens?

- Hva anser du som den største fordelene med bruk av kunstig intelligens?

5. Bruk av kunstig intelligens ved vurdering av varelager

- Er du kjent med vurdering av varelager
- Kan en maskin med kunstig intelligens vurdere ett varelager ved hjelp av skjønn per dags dato?
- Kan en maskin med kunstig intelligens etterhvert lære å vurdere ett varelager ved hjelp av skjønn?
- Kan maskin med kunstig intelligens ta skjønnsmessig vurdering av varelager opp mot virkelig verdi, ukuransen, Laveste verdi prinsipp.
- Hvordan tror du dette vil se ut i praksis?

6. Oppsummering

- Hva tenker du er det mest spennende akkurat nå innenfor bruk av kunstig intelligens til å utføre regnskap.
- Er det noe du føler er viktig å få med som ikke er blitt nevnt.

Vedlegg 2- Intervjuguide 2

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

Hensikt: Kartlegge om bruken av kunstig intelligens kan gjennomføre valg ut ifra profesjonell skjønn.

Tema: klarer en maskin å ta ulike beslutninger etter skjønn? vil dagens regnskapsførere dø ut?

Forskningsspørsmål: Kan kunstig intelligens erstatte regnskapsføreres profesjonelle skjønn?

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
- Undertegnesamtykkeskjema

2. Generelle spørsmål

- Hva jobber du med og hva er din stilling?
- Hvor lenge har du jobbet med dette?
- Hvilken utdanning har du?

3. Teknologi og digitalisering

Hva tenker du når du hører ordet automatisering?

- Hvilke arbeidsoppgaver er helt eller delvis blitt automatisert?
- Hvordan ser du for deg utviklingen av digitaliseringen fremover? (ca. 5 års tidsperiode)
- Hvordan vil du beskrive dagens teknologi og utvikling?
- Hvordan vil du koble sammen deres arbeidsoppgaver og den teknologiske utvikling?
 - Ser dere noen muligheter med teknologien?
 - Har dere målt effekt av digitaliseringen?
 - Hva anser du som hovedutfordringer med tanke på aksept og implementering

4. Automatisering

- Kan du forklare hva du legger i begrepet 'automatisering'?
- Hvilke muligheter er det for automatisering i regnskapsbransjen
- Hvilke muligheter ser du i automatisering ved gjennomføring av varelager?
- Hvilke utfordringer mener du oppstår ved automatisering

5. Kunstig intelligens

- Hva tenker du når du hører ordet "kunstig intelligens"?
- 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?
- Føler du kunstig intelligens er en trussel for dine arbeidsoppgaver/arbeidsplass?

6. Vurdering av varelager ved hjelp av kunstig intelligens?

- Tror du det er mulig for en maskin å vurdere ett varelager etter skjønn som en regnskapsfører gjør?
- Er det noen vurderinger av varelager som du mener en maskin ikke kan vurdere?
 - Hvis ja:
 - Hvilke vurderinger er dette?
 - Hvis nei:
 - Hvilke vurderinger er dette?
- Hva vil du trekke frem som de største mulighetene om en maskin kan ta egne vurderinger av varelageret?
- Hvilke utfordringer er mest aktuelle for en maskin om den skal vurdere varelageret?
- Hvordan tror du kunstig intelligens vil endre yrket som regnskapsfører?

7. Oppsummering

- Kan du peke på de viktigste mulighetene om varelager blir vurdert av en maskin?
- Er det noe mer du vil tilføye?

Vedlegg 3- Samtykkeskjema

Tema for forskingsprosjektet:

Kan kunstig intelligens erstatte regnskapsførerens profesjonelle skjønn? Vil dagens regnskapsførere dø ut?

Navn og kontaktinformasjon på forskerne:

Diako Mohammadi (tlf: 98859896)

Mohammed Jamal Mehjez (tlf: 47153204)

Tore Brandsøy (tlf: 97414077)

Bachelor i Økonomi og Administrasjon (regnskapsfører)

Høgskolen på Vestlandet

Røyrgata 6, 6856 Sogndal

Vennligst sett kryss

1. Jeg godkjenner at jeg har lest og forstått bakgrunnen for Forskingen, og at jeg har hatt muligheten til å stille Spørsmål knyttet til dette.
2. Jeg forstår at min deltagelse 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 er 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