



Handelshøyskolen BI - campus Bergen

BTH 11411

Bacheloroppgave - Forretningsutvikling og digitalisering

Bacheloroppgave

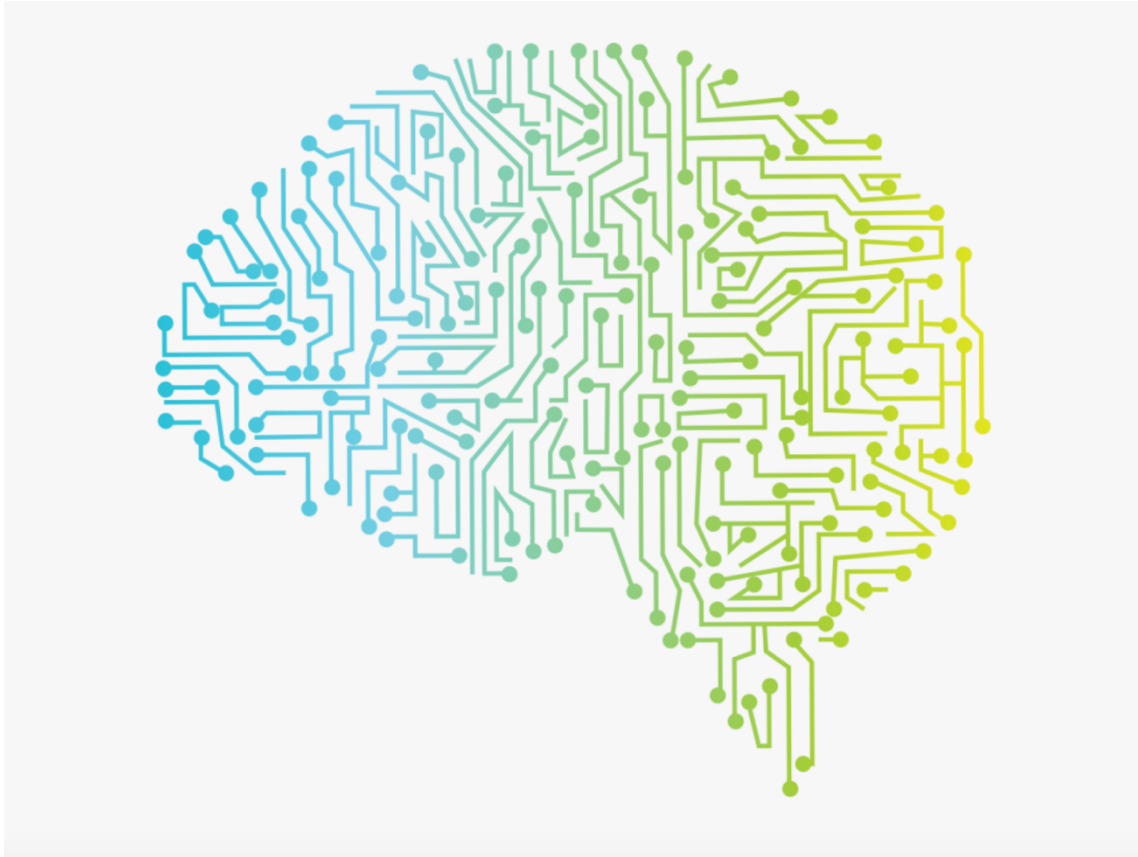
Bacheloroppgave - Forretningsutvikling og digitalisering

Navn: Maren Ringen Hofseth, Maria
Aleksandra Haukeberg

Utlevering: 11.01.2021 09.00

Innlevering: 02.06.2021 16.00

Bacheloroppgave
ved Handelshøyskolen BI



**“Er de mindre revisjonsselskapene digitalt
moden for mulighetene kunstig intelligens gir?”**

BTH1141
Forretningsutvikling og digitalisering

Utleveringsdato
11.01.2021

Innleveringsdato
02.06.2021

Studiested
Handelshøyskolen BI Campus Bergen

Denne oppgaven er gjennomført som en del av studiet ved Handelshøyskolen BI.
Dette innebærer ikke at Handelshøyskolen BI går god for de metoder som er
anvendt, de resultatene som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket.

Forord

Denne bacheloroppgaven inngår som en avsluttende del av bachelorstudiet vårt innen økonomi og administrasjon ved Handelshøyskolen BI Bergen, 2018-2021. Oppgaven er skrevet i fordypningskurset forretningsutvikling og digitalisering, og tar for seg temaene digital modenhet og kunstig intelligens innenfor revisjon.

Vi ønsker med dette å gi en stor takk til vår veileder for både gode og konstruktive innspill gjennom arbeidet med vår bacheloroppgave. Vi vil også rette en stor takk til alle respondentene som tok seg tid til å delta på våre undersøkelser. Vår forskning hadde ikke vært mulig å gjennomføre uten dere.

Bergen, Våren 2021

Sammendrag

Temaet for denne bacheloroppgaven er digital modenhet og kunstig intelligens innenfor revisjonsbransjen, med hovedfokus på de mindre selskapene. Formålet med oppgaven er å besvare følgende problemstilling: *Er de mindre revisjonsselskapene digitalt moden for mulighetene kunstig intelligens gir?*

For å belyse vår problemstilling har vi utarbeidet to spørreundersøkelser. I første undersøkelse ønsket vi å kartlegge hvordan de mindre revisjonsselskapene selv mener de ligger an i forhold til den teknologiske utviklingen. Dette for å danne grunnlaget for videre undersøkelser. Denne undersøkelsen sendte vi ut til hele populasjonen vår, og endte opp med totalt 106 respondenter. Videre sendte vi ut et nytt spørreskjema hvor vi hadde fokus på å måle den digital modenhet til respondentene. Vi valgte her å kun sende denne undersøkelsen til de 106 som gjennomførte den første, og endte da opp med 30 respondenter.

Vi antok på forhånd at respondentene i spørreundersøkelsene mulig ville overvurdere sin egen digitale modenhet. Etter å ha analysert resultatene fra undersøkelsene ser vi at dette er noe som trolig stemmer. For å se nærmere på om de mindre revisjonsselskapene er digitalt modne eller ikke tok vi utgangspunkt i Westemans digitale modenhetsanalyse under drøftingen av våre resultater. Avslutningsvis trekker vi konklusjoner og besvarer den gitte problemstillingen.

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Sammendrag	3
1.0 Introduksjon	6
1.1 Tidligere forskning.....	7
1.2 Bakgrunn for valg av oppgave.....	7
1.3 Problemstilling.....	7
1.4 Avgrensning	8
2.0 Teoretisk rammeverk	8
2.1 Digital modenhet.....	8
2.1.1 Westermans modenhetsmodell.....	9
2.2 Kunstig intelligens.....	11
2.2.1 To typer smal KI	12
2.3 Kunstig intelligens i revisjonsbransjen.....	13
3.0 Metode	15
3.1 Forskningsdesign.....	15
3.2 Forskningsmetode	15
3.3 Datainnsamling	16
3.3.1 Populasjon og utvalg.....	17
3.3.2 Spørreundersøkelser	17
3.4 Validitet og reliabilitet.....	18
4.0 Resultater	19
4.1 Undersøkelse 1	20
4.1.1 Demografiske spørsmål.....	20
4.1.2 Andre tjenester	21
4.1.3 Teknologiske utviklingen	21
4.1.4 KI	22
4.1.5 Framtiden.....	24
4.1.6 Utfordringer	24
4.2 Undersøkelse 2	26
4.2.1 Digitalisering og digital modenhet	26
4.2.2 Måling av digital modenhet.....	28
4.2.3 Hinder for å ta i bruk digitale tjenester	31
5.0 Drøfting	33
5.1 Er de mindre revisjonsselskapene digitalt modne?	33
5.2 Hvilke muligheter kan økt bruk av KI gi de mindre revisjonsselskapene?	36
5.3 Er det en sammenheng mellom digital modenhet og KI hos de mindre revisjonsselskapene?	38

6.0 Konklusjon	39
7.0 Refleksjonsnotat.....	42
8.0 Vedlegg.....	46
8.1 Intervjuguide.....	46
8.2 Rådata fra undersøkelsene	47

1.0 Introduksjon

Teknologiens muligheter har de siste årene hatt store fremskritt. Det forventes at kunstig intelligens (heretter KI) og andre kognitive teknologier vil drive frem de største endringene på arbeidsplassen siden den første industrielle revolusjon (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Med det er det også antatt at hele en tredjedel av norsk sysselsetting vil være automatisert innen 2035. Her er blant annet revisjonsbransjen en av de som er mest utsatt (Pajarinen, Rouvinen, & Ekeland, 2015).

I følge Abdolmohammadi (1999) har omtrent 80 prosent av de tradisjonelle revisjonsprosessene potensiale for å bli automatisert, og kan med det bli effektivisert av blant annet KI (Kokina & Davenport, 2017, s.116). Disse prosessene er i utgangspunktet strukturerte og semistrukturerte, og har vært relativt uforandret de siste ti-årene. Bransjen er med det godt posisjonert for digital disrupsjon (Fjørtoft, 2018). I hovedsak består disse arbeidsoppgavene av innhenting og analysering av store mengder data for å få en oversikt over kundens finansielle og ikke-finansielle prestasjon. Det er tidkrevende og lite effektivt å analysere disse dataene “manuelt” (Issa et al., 2016, s. 9), og KI-aktivert teknologi egner seg godt til å ta over denne type oppgaver. Vi finner det da interessant at KI ikke er blitt mer standardisert i denne bransjen.

Revisjonsbransjen er i et tidlig stadium når det kommer til KI (Kokina & Davenport, 2017). I følge Earley (2015) skyldes dette at revisorer både er skeptiske til bruk av KI, og har manglende kunnskap og forståelse rundt mulighetene. Den internasjonale revisjonsstandarden (ISA) er også nevnt som en av årsakene til at digitaliseringen innenfor revisjon utvikler seg tregt (Earley, 2015). Vi ønsker å se nærmere på om digital modenhet også kan ha en innvirkning på dette.

Det er helt avgjørende at revisjonsbransjen holder tritt med den digitale utviklingen i takt med samfunnet for øvrig. Både fordi deres kunder trolig forventer det, men ikke minst for å kunne dra nytte av mulighetene det gir, slik at revisjon til enhver tid utføres på den mest effektive måten (Issa et al., 2016).

1.1 Tidligere forskning

Det eksisterer allerede en del forskning på hvordan KI kan effektivisere og skape forretningsverdi i revisjonsbransjen. Norges Handelshøyskole (NHH) har blant annet fått tildelt midler av forskningsrådet til å forske på digitalisering i revisjonsbransjen, i samarbeid med de store revisjonsselskapene (Kinserdal, 2017). Det har medført at det meste av forskningen baserer seg på nettopp de store selskapene som: EY, PwC, KPMG og Deloitte. Som et resultat av dette foreligger det lite forskning med fokus på de mindre revisjonsselskapene. Dette er derfor et område vi ønsker å se nærmere på. Gjengangeren i forskningsrapportene er, etter vår mening, at stor skepsis og lite tillit er noen av årsakene til at teknologiske verktøy ikke har blitt tatt i bruk. Dette tror vi også vil være tilfellet for de mindre revisjonsselskapene.

1.2 Bakgrunn for valg av oppgave

I denne bacheloroppgaven har vi valgt å hovedsakelig ta for oss de mindre revisjonsselskapene, og deres forhold til KI og digitalisering. KI byr på mange muligheter, men det krever blant annet kapital, kapasitet og kompetanse å skulle implementere ny teknologi. Vi anser derfor de mindre selskapene som mest utsatt for de største endringene dersom KI eller andre teknologier blir standardisert i bransjen. Dette er som nevnt også et område som er lite forsket på, og vi er derfor nysgjerrige på om disse selskapene har forståelse for og klarer å dra nytte av mulighetene KI tilbyr.

1.3 Problemstilling

Som nevnt innledningsvis er den tradisjonelle revisjonsmetodikken i endring og det er helt avgjørende at revisjonsbransjen holder tritt med den teknologiske utviklingen. Vi har derfor utarbeidet følgende problemstilling:

“Er de mindre revisjonsselskapene digitalt moden for mulighetene kunstig intelligens gir?”

Problemstillingen reiser i utgangspunktet to spørsmål. Første spørsmål er om de mindre revisjonsselskapene er digitalt modne. Det andre retter seg mot hvilke muligheter KI gir. Her er det også interessant å se om det er en sammenheng

mellom digital modenhet og KI. Dette er en problemstilling vi føler fanger opp det vi ønsker å fordype oss i og noe vi oppfatter som veldig aktuelt å undersøke.

1.4 Avgrensning

Ettersom det er en omfattende problemstilling har vi som nevnt valgt å avgrense oppgaven til mindre norske revisjonsselskap. Da de fleste av revisjonsselskapene i Norge kan defineres som små- mellomstore selskaper har vi valgt å avgrense til de med 1-12 ansatte og som omsetter for under 25 millioner kroner.

En annen viktig avgrensning vi har gjort er å kun ta for oss bruken av KI i revisjonsbransjen. Det er flere andre kognitive teknologier som er aktuelle for revisjonsbransjen, men vi har valgt å se bort ifra disse i vår forskning. Vi har heller ikke sett på muligheter for KI i andre bransjer, og blir derfor heller ikke å se på mulige sammenhenger her.

2.0 Teoretisk rammeverk

I dette delkapittelet går vi gjennom relevant teori for problemstillingen. Vi tar for oss teorier og begreper innenfor revisjon, digital modenhet og kunstig intelligens. Dette for å tydeliggjøre hvilke definisjoner vi har valgt å anvende i denne oppgaven, og fordi empiriske undersøkelser har lett for å bli beskrivelser av enkeltfenomener uten noe ny innsikt for å forstå samfunnsmessige fenomener dersom det ikke kan underbygges teoretisk (Johannesen, 2011, s.55).

2.1 Digital modenhet

“Digital modenhet er et mål på en virksomhets evne til å skape verdi gjennom digital teknologi” (Boston Consulting Group, 2020). En digitalt moden virksomhet kan defineres ved at de forstår og klarer å dra nytte av de mulighetene digitale teknologier gir. Digitalt modne selskaper er preget av å følge nøye med på digitale trender og teknologier (Kane et al., 2015). De forbedrer jevnlig sine tjenester og prosesser for å tilpasse seg de pågående digitale endringene. Ved å kontinuerlig gjøre dette vil de blant annet kunne oppnå økt effektivitet,

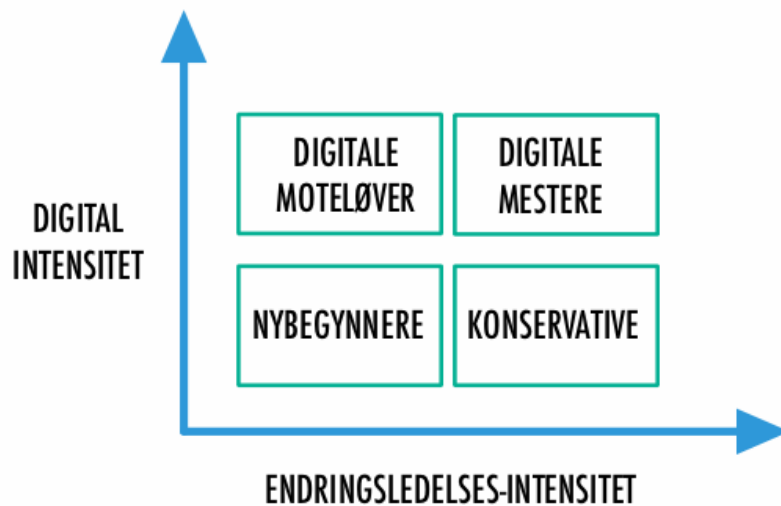
kundetilfredshet og omsetningsvekst. Dette gir de et konkurransefortrinn, kontra de virksomhetene med lavere nivå av digital modenhet (Kane et al., 2017). De fleste bedrifter må både nå, og i fremtiden, ta stilling til hvordan de kan bli digitalt moden for å henge med på digitaliseringsbølgen. Å skulle bli digitalt moden er en kontinuerlig og naturlig prosess, som ikke kommer av seg selv. Prosessen innebærer å lære seg å reagere riktig på nye digitale løsninger, og forstå hvordan de kan bidra til å gi virksomheten et konkurransefortrinn. En annen viktig del av prosessen er en ledelse som utvikler kunnskap om digitale trender for å kunne tilpasse seg best mulig. Dette er ikke nødvendigvis noe de instinktivt vet hvordan de skal gjøre (Kane, 2017), og det er derfor avgjørende at både ledelsen og de ansatte har en proaktiv holdning til hvordan de kan forbedres. Dette innebærer at de ansatte er engasjert og villig til å endre på de nåværende arbeidsmåtene og prosesser, ved å ta i bruk ny teknologi. Ved å være proaktiv vil de også kunne handle før de ufrivillig blir nødt til å omstille seg.

Det er aldri for sent å starte prosessen med å bli mer digitalt moden, men det skjer som nevnt ikke av seg selv. Digital modenhet tar som regel flere år å opparbeide seg. Det kan dermed være avgjørende å starte så tidlig som mulig for å oppnå størst konkurransefortrinn. For å forbedre sin digitale modenhet kan man ta utgangspunkt i Westemans (2012) følgende fire råd:

1. Finne den digitale utfordringen
2. Fokuser på investeringer
3. Engasjere organisasjonen
4. Vedlikeholde transformasjonen

2.1.1 Westemans modenhetsmodell

Det finnes flere ulike metoder for å måle digital modenhet. I vårt tilfelle har vi valgt å ta utgangspunkt i Westemans modenhetsmodell når vi skal undersøke om de mindre revisjonsselskapene er digitalt modne. Denne modenhetsmodellen består av fire nivåer av digital modenhet: nybegynnere, digitale moteløver, konservative og digitale mestre.



Figur 1: Fire nivåer av digital modenhet. Kilde: Westerman et al. (2012)

Virksomheter som befinner seg nede i venstre hjørne defineres som digitale nybegynnere. De er ofte uvitende om de digitale mulighetene. Eller så har de så smått startet å investere i enkle digitale teknologier, men mangler en effektiv transformasjonsledelse. Likevel er det også noen som bevisst har valgt å være digitale nybegynner, og som da gjerne er skeptisk til de nye digitale teknologiene. De har gjerne ingen strategi for hvordan de digitale løsningene kan støtte verdiskapningen i selskapet, og tror de er immune overfor den teknologiske utviklingen (Westerman et al., 2012; Heggernes, 2020, s.88).

Til forskjell fra de digitale nybegynnere er digitale moteløver lite skeptisk og uredde for de nye digitale løsningene. Disse virksomhetene er ofte tidlig ute med implementering og eksperimentering av nye digitale teknologier. Overfor markedet opptrer de gjerne som digitalt avanserte, men mangler internt en overordnet visjon og styring om hvordan de digitale aktivitetene skal utnyttes produktivt. Den digitale kulturen er gjerne til stede, men er i liten grad utviklet (Westerman et al., 2012; Heggernes, 2020, s.88).

Videre har vi de som har et ønske om å være digitalt modne, men som foretrekker en forsiktig tilnærming. Disse virksomhetene klassifiseres som konservative. Som følge av at de ofte har et sterkt fokus på regler og prosedyrer, kan det i flere tilfeller føre til at de går glipp av nye digitale muligheter. De har ofte en overordnet digital visjon og en sterk styring for å utvikle digitale ferdigheter og kulturer, men blir holdt tilbake av sin skepsis til verdien av nye digitale trender (Westerman et al., 2012; Heggernes, 2020, s.88).

Til slutt har vi de som kategoriseres som digitale mestre, også kalt digirati. De kjennetegnes ved å ha forstått hvordan digitale teknologier kan skape verdi for virksomheten. Ved å kombinere en sterk overordnet digital visjon, god transformasjonsledelse og en solid digital kultur, oppnår de et kontinuerlig konkurransefortrinn. De har en evne til å vite når og hvor de skal investere og tar mange ulike digitaliseringsinitiativer som skaper god forretningsverdi (Westerman et al., 2012; Heggernes, 2020, s.88).

Oppsummert er det nokså tydelig at man helst burde befinne seg mot høyre side i diagrammet. Både konservative og digitale mestere kjennetegnes av en sterk ledelse og god koordinering internt og eksternt, noe som naturligvis er med å skape gode resultater og økt verdiskaping i selskapet (Heggernes, 2020, s.88).

2.2 Kunstig intelligens

KI er et komplekst fagområde, og har ingen entydig definisjon. I takt med den teknologiske utviklingen endrer derfor også definisjonen for KI seg. Vi har valgt å ta utgangspunkt i følgende definisjon utarbeidet av Ekspertgruppen i Europakommisjonen:

“Kunstig intelligente systemer utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål. Enkelte KI-systemer kan også tilpasse seg gjennom å analysere og ta hensyn til hvordan tidligere handlinger har påvirket omgivelsene.” (Astrup, 2020)

Begrepet inkluderer ulike metoder og tilnærminger som blant annet maskinlæring, maskin resonnering og metoder innenfor robotikk. KI er gjerne en del av et større system, eller en fysisk løsning (Astrup, 2020). Det er vanlig å skille mellom to kategorier for KI: smal og generell.

KI som ligner på menneskelig intelligens er det vi kaller for kunstig generell intelligens (KGI). Dette vil da være maskiner som minner om den menneskelige hjernen, og vil ha evnen til å resonnerer, tilegne seg kunnskap og løse komplekse problemer på egenhånd (PWC, 2020). Denne type intelligens er vi per dags dato langt ifra å oppnå.

Når vi hører om KI som benyttes i dag er dette som regel løsninger som er basert på det vi kaller for smal KI. Smal KI defineres som systemer som er programmert til å utføre en spesifikk oppgave. I motsetning til KGI kan ikke smal KI “tenke selv” og baserer beslutningene på strukturert og ustrukturert data som de er tildelt (Astrup, 2020). Innenfor smal KI skiller vi grovt sett mellom to typer intelligente systemer: maskinlæring og regelbaserte modeller (Tidemann, 2020).

2.2.1 To typer smal KI

De fleste av dagens løsninger baserer seg på såkalt maskinlæring, som er en spesialisering innenfor KI. Dette begrepet omfatter identifisering av mønstre i data ved hjelp av algoritmer. Når mønstrene er identifisert benyttes de til å utvikle en datamodell som er i stand til å gjenkjenne mønstrene når nye data blir prosessert, og kan så estimere et resultat (Microsoft). Datamaskinene vil da, enkelt forklart, kunne ingenting når den startes men er i stand til å trenes opp og lære over tid (SNL). Ulempen med denne typen systemer er at man kun ser hva som går inn av data og hva som kommer ut. En ser med det ikke hva som er årsaken til at resultatet blir som det blir, dette omtales som “den svarte boks”. Til tross for dette blir maskinlæring i dag brukt på flere områder. Ifølge Microsoft blir maskinlæring blant annet benyttet til å forutsi verdier, identifisere uvanlige forekomster og finne struktur i dataene. Dette er områder hvor en ikke nødvendigvis er avhengig av å vite hvordan systemet har kommet frem til resultatet.

Regelbaserte modeller skiller seg fra maskinlæring på den måten at de blir programmert av mennesker på forhånd. De er som oftest basert på tidligere erfaring og logikk, og benyttes til å løse spesifikke problemer innenfor et gitt fagområde. Systemene brukes ofte på områder som er forutsigbare, definerte og regelbundet, ettersom de er programmert ut ifra forhåndsbestemte regler (Rossen & Tidemann, 2021). Det vil derfor kunne oppstå problemer i situasjoner de ikke har kjennskap til. Likevel har regelbaserte systemer stor nytteverdi, og blir blant annet brukt til å modellere regelverk, forretningsregler eller erfarings basert praksis (Astrup, 2020).

  ha tilgang til datasett av god kvalitet er en viktig faktor i begge systemene. Data er nemlig et grunnleggende element for å kunne utvikle og bruke KI, og for å utnytte dens potensiale. Maskinlæring spesielt, er avhengig av store mengder informasjon for å kunne analysere, ta beslutninger og utføre handlinger (Astrup). Dette er derfor noe som egner seg godt i bransjer som revisjonsbransjen, hvor analysering og evaluering av store mengder data er en sentral oppgave.

2.3 Kunstig intelligens i revisjonsbransjen

KI er et fagområde som stadig utvikler seg, og kan gi store muligheter både for oss enkeltmennesker og samfunnet i sin helhet (Astrup, 2020). Sammen med andre kognitive teknologier har KI allerede begynt å bli implementert i både næringslivet og den offentlige sektor. For næringslivet kan dette blant annet bidra til mer effektive forretningsmodeller, og mer brukerrettede tjenester for den offentlige sektoren (Astrup, 2020). Studier viser også at KI ikke nødvendigvis bare vil benyttes til å erstatte mennesker med maskiner, men at samspillet mellom mennesker og intelligente maskiner, i form av å støtte, forbedre og akselerere menneskelig arbeidskraft, har like stort potensial (Kokina & Davenport, 2017).

Som nevnt innledningsvis er revisjonsbransjen godt posisjonert for å ta i bruk KI på flere områder. Ved å integrere automatisering av manuelle og monotone arbeidsoppgaver, vil revisjonsselskapene kunne redusere risiko og optimalisere verdiskapningen. Tidligere rapporter fra regnskapsfirmaer, som har benyttet KI i sine revisjons- og rådgivningsfunksjoner, viser at KI har ført til raskere dataanalyse, økt nøyaktighet, tidsbesparelse og en større innsikt i

forretningsprosessene (Monuko et al., 2020). Dette er trolig noe som også vil gjelde for revisjonsbransjen. Innovative selskaper erfarer også at kognitive teknologier bidrar til økt verdiskapning, og med det styrkes den konkurransemessige fordelene deres (Astrup, 2020).

Et av områdene automatisering kan være aktuelt innen revisjon er ved analysering av omfattende dokumenter og regnskap. KI vil da kunne predikere mer presise anslag og verdier ved å redusere menneskelige feil. Vil også kunne bistå revisor ved å foreslå alternative og mer innsiktsfulle modeller for evaluering, og søke etter data. Dette fordi KI har mulighet til å innhente og analysere store mengder data fra flere kilder. Videre vil automatisering av arbeidsoppgaver som f.eks. kontoavstemming, transaksjonsevaluering og dataaggregering blant annet gjøre prosessene mer effektive og de kan utføre raskere revisjon. Tiden kan da omdisponeres til arbeidsoppgaver som har behov for profesjonelt skjønn og skepsis (Pascal & Dorian, 2017).

Selv om KI har en rekke fordeler, kan det også by på utfordringer (Astrup, 2020). Ifølge KPMG kan så mye som 80 prosent av et revisjonsoppdrag allerede i dag automatiseres, men hindre som juridiske- og regulatoriske krav gjør det vanskelig å implementere (Asklund, 2017). Mangel på kapasitet, kapital, kompetanse og forståelse, samt lite endringsvillighet er også faktorer som kan begrense bruken av KI i en virksomhet (Astrup, 2020).

Forskning viser tydelige variasjoner i leders holdning og forventning til KI, og nordiske ledere er blant de mest skeptiske. Som tidligere nevnt er det viktig at ledelsen har forståelse for digitale trender og er endringsvillig for å kunne integrere nye teknologiske systemer. En ledelse som da er skeptisk til å ta i bruk KI vil kunne føre til at de faller bakpå i utviklingen og kan opparbeide seg teknisk gjeld (Kolbjørnsrud, 2017)

3.0 Metode

I dette delkapittelet vil vi presentere hvilken metode vi har valgt å benytte oss av for innhenting av data til vår forskning. Metode har en sentral rolle i forberedelsene, gjennomføringen og tolkningen av undersøkelser og analyser (Sucarrat, 2017, s.36). Videre vil vi dermed ta for oss fremgangsmåten for analysering av de innhentede dataene.

3.1 Forskningsdesign

Forskningsdesign kan beskrives som en overordnet plan for innsamlingen av data og analyser. Hensikten med utredningen er å gi et rammeverk for å hvordan en knytter den aktuelle problemstillingen til relevant empirisk forskning. Vi skiller gjerne mellom tre forskjellige forskningsdesign (Ghauri et.al., 2020, s.61):

- **Eksplorativt (utforskende):** Benyttes ofte når problemstillingen er uklar og for å undersøke områder hvor det eksistere lite forskning fra før av.
- **Deskriptivt (beskrivende):** Benyttes ofte for å kartlegge eller forklare sammenhengen mellom variabler. Formålet er å få en kvantifisert beskrivelse av fenomenet.
- **Kausalt (årsak-virkning):** Benyttes når en ønsker å finne statistisk årsak-virkningssammenheng mellom variabler.

Ut ifra disse definisjonene har vi valgt å gå for et eksplorativt og deskriptivt forskningsdesign. Både KI og digital modenhet innenfor revisjon er fagområder vi hadde behov for å skaffe en dypere innsikt i, derav det eksplorative designet. Videre var det også interessant å se på om det var en sammenheng mellom digital modenhet og KI, og vi valgte derfor å supplere med et deskriptivt design.

3.2 Forskningsmetode

Forskningsmetode er teknikkene som er benyttet for å samle inn og analysere data (Ghauri et.al., 2020, s.61). I denne undersøkelsen har vi valgt å benytte oss av en kvantitativ forskningsmetode for innhenting av informasjon. Denne tilnærmingen er lett å strukturere og kan uttrykkes i tallverdier eller andre mengdetermer. I forskning slik som vår, som omfatter et stort antall enheter, benyttes ofte denne typen metode.

Hovedsakelig baserer slike studier seg på en begrenset mengde data, hvor samme strukturerte skjema benyttes for alle enhetene. Dette kan blant annet være strukturerte observasjoner, spørreskjemaer eller kvantitative innholdsanalyser (Grønmo, 2020). I vårt tilfelle har vi benyttet oss av en strukturert utspørring hvor alle respondentene mottok identiske spørreundersøkelser.

En av ulempene med å benytte denne forskningsmetoden er at informasjon som ikke kan tallfestes ofte uteblir. Vi har derfor valgt å legge ved et alternativ på flere av spørsmålene hvor respondenten har hatt mulighet til å legge ved en kommentar for å utdype svarene eller komme med andre relevante og viktige poeng (Sundbye, 2017). En annen utfordring er at vi ikke kan være helt sikre på at respondentene har tolket spørsmålene og svaralternativene etter den hensikten de er stilt.

3.3 Datainnsamling

Datainnsamling er avgjørende for å kunne underbygge et forskningsspørsmål, og det er to måter en kan tilegne seg slik informasjon på; primærdata og/eller sekundærdata. Primærdata er data en selv innhenter gjennom eksempelvis intervjuer, observasjoner eller spørreundersøkelser, mens sekundærdata er data som alt eksisterer og er innhentet av andre tidligere (Tuft, 2018, s. 182).

Utfordringen med å benytte sekundærdata er at de er innhentet for å besvare en annen problemstilling, men de kan fremdeles være nyttige til å underbygge problemstillingen. Å samle inn primærdata kan både være tid- og arbeidskrevende, men er likevel essensielle for å kunne besvare den avgrensede problemstillingen (Sundbye & Nisted, 2017).

I vår empiriske forskning er data innhentet gjennom spørreundersøkelsene våre, primærdata. Tidligere forskning og artikler innenfor fagfeltet revisjon, KI og digital modenhet er det vi benytter som sekundærdata for å underbygge våre egne undersøkelser.

3.3.1 Populasjon og utvalg

Populasjonen er ofte definert som undersøkelsens målgruppe, og i vårt tilfelle vil det være de mindre norske revisjonsselskapene (Johannessen, 2011). Vi har her benyttet oss av Proff Forvalt for å avgrense og identifisere de vi anser som mindre norske revisjonsselskap. Som nevnt tidligere har vi valgt å begrense de til selskaper med 1-12 ansatte og som omsetter for under 25 millioner årlig. Vi endte da opp med en total på 345 revisjonsselskaper. Ideelt sett ønsket vi å få sendt ut undersøkelsen til hele populasjonen, men som følge av manglende kontaktinformasjon ble den første undersøkelsen sendt ut til de 271 som vi fant informasjonen til. Her endte vi til slutt opp med 106 respondenter som tilsvarer en svarprosent på rett under 31 prosent av hele populasjonen. Dette er noe vi anser som en svært bra responsrate. Bortfall av respondenter er noe en alltid må regne med, men når vi henter informasjon fra registre som Proff Forvalt som inneholder hele populasjonen vil dette vanligvis ikke være et problem for forskningen (Johannessen, 2011, s. 258).

Ettersom at den andre undersøkelsen bygger videre på den første valgte vi å gå for et strategisk utvalg, og sendte den derfor kun ut til de 106 respondentene som svarte på den første. Dette fordi det er disse vi antar har noe å fortelle oss om det vi vil vite mer om (Dalland, s.117). Her mottok vi 30 svar på undersøkelsen, og endte med det opp med en svarprosent på ca. 28 prosent. Vi anser også dette som et solid utvalg respondenter.

3.3.2 Spørreundersøkelser

Ettersom problemstillingen vår tar for seg et forskningsområde som er lite utforsket, så vi det som hensiktsmessig å hente inn primærdata.

Vi valgte å benytte oss av digitale spørreskjema til vår kvantitative forskning.

Dette for å raskt og enkelt kunne nå ut til flest mulig, utover et spredt geografisk område. Spørreundersøkelser egner seg godt for å innhente data fra store populasjoner, og er lite ressurskrevende. I vår forskning benyttet vi oss av tjenesten SurveyMonkey for å samle inn relevant datamateriale.

For å oppnå så høy responsfrekvens som mulig valgte vi å ha svaralternativer under spørsmålene slik at det skulle være enkelt å gjennomføre undersøkelsene. Vi presenterte også kort formålet med undersøkelsene og hva de gikk ut på i e-posten som gikk ut sammen med linken til spørreskjemaene. Etter to uker mottok de som ikke hadde gjennomført undersøkelsen en påminnelse.

Utfordringen med slike spørreundersøkelser er at det blant annet ikke er mulig å observere kroppsspråket til mottakeren, og at det ikke er noe garanti for at de har besvart spørsmålet etter dens hensikt da det ikke er mulighet for å klargjøre eller diskutere spørsmålene med avsender (Ghauri & Grønnhaug, 2005; Grønmo, 2020). Nedenfor vil vi derfor ta for oss en vurdering av undersøkelsenes validitet og reliabilitet. Dette for å gjøre rede for hvordan disse begrensningene kan ha påvirket resultatene våre.

3.4 Validitet og reliabilitet

Ved vurdering av kvantitative data er validitet og reliabilitet to av de viktigste kvalitetskriteriene. Dersom kravene er tilfredsstillende kan en være nokså sikker på at forskningsprosjektet vil frembringe troverdige resultater (Grønmo, 2020).

Validitet handler i hovedsak om i hvilken grad undersøkelsen er relevant i forhold til problemstillingen. I vårt tilfelle er validitet spesielt viktig da resultatene fra spørreundersøkelsene kan være ugyldige som følge av at det er mulighet for at respondentene kan ha misforstått spørsmålene (Ghauri & Grønnhaug, 2005). På bakgrunn av dette har vi brukt mye tid på å gjøre spørsmålene i spørreskjemaene så relevante og presise som mulig, og opplever at de fleste av respondentene har tolket spørsmålene etter sin hensikt. Likevel tar vi forbehold om at noen av respondentene trolig kan være “uærlig”, i den forstand at de vil fremstille seg og sitt selskap som bedre enn det de egentlig er. Respondentene kan ha ulik virkelighetsoppfatning noe som vil påvirke resultatene vi får, og vi må derfor regne med en mulig feilkilde. Det fremkommer heller ikke en tydelig definisjon av hva som defineres som oppdatert i forhold til den teknologiske utviklingen. Er også mulig at resultatene er påvirket av at undersøkelsen er gjennomført anonymt i form av at de kan ha overvurdert seg selv og sitt selskap.

Reliabilitet forteller oss om hvor pålitelig de innsamlede dataene er og hvor godt de kan forklare problemstillingen (Grønmo, 2020). I kvantitative forskningsmetoder er kravet om reliabilitet svært relevant, og vurderes ut ifra hvilken grad resultatene i undersøkelsen kan etterprøves (Sander, 2019). Ettersom at vi har benyttet oss av en spørreundersøkelse som vi hovedsakelig ønsket å sende ut til hele populasjonen, kan det med stor sannsynlighet være mulig å oppnå samme resultater dersom man gjentar denne metoden. Imidlertid er dette et forskningsområde som er i utvikling og antakeligvis vil endre seg på et senere tidspunkt, noe som må tas i betraktning ved vurdering av reliabiliteten.

Med hensyn til de ovennevnte begrensningene vil vi totalt sett anse de innsamlede dataene våre som både valide og reliable ut ifra det vi ønsker å forske på. Vi vil med stor sannsynlighet anta at dersom disse undersøkelsene etterprøves av andre, at de i høy grad vil kunne gi de samme resultatene.

4.0 Resultater

Vi vil i denne delen presentere resultatene fra de to spørreundersøkelsene vi har valgt å gjennomføre i forbindelse med vår forskning på digital modenhet i revisjonsbransjen. For å få så mange respondenter som mulig har vi valgt å ha svaralternativer på alle spørsmålene, da dette gjør undersøkelsen enklere å gjennomføre. I hovedsak er spørsmålene inndelt etter en skala fra 1-5 som innebærer: svært liten grad, liten grad, verken stor eller liten grad, stor grad og svært stor grad. Enkelte spørsmål er delt inn i ja, nei og vet ikke, og noen gir mulighet for å krysse av for flere alternativer.

Vi tar forbehold om at det er sannsynlig at lite digitale selskaper er mindre representert i resultatene ettersom at de selv beslutter om de vil delta i undersøkelsen(e) (KPMG, 2014).

4.1 Undersøkelse 1

I vår første undersøkelse ønsket vi å få en oversikt over hvordan de mindre revisjonsselskapene selv opplever at de ligger an i forhold til den teknologiske utviklingen. Undersøkelsene ble i hovedsak sendt ut til lederne i de mindre revisjonsselskapene, og vi antar dermed at det i stor grad er de som har gjennomført den. Dette kan ha preget resultatene da forskning viser at nordiske ledere er skeptiske til bruk av kunstig intelligens, og er heller ikke redd for at KI skal gjøre de arbeidsledige (Kolbjørnsrud, 2017). Dette samsvarer med våre funn hvor de fleste respondentene mener at de er nokså oppdatert og føler seg lite truet av KI og andre kognitive teknologier.

4.1.1 Demografiske spørsmål

For å kartlegge hvem respondentene er innledet vi undersøkelsen med demografiske spørsmål basert på kjønn, alder og fylke. Resultatene viser at de fleste respondentene er menn i alderen 50 pluss, og ikke mer enn én av de 106 respondentene tilhører aldersgruppen 20-29 år. Vi kan derfor anta at de fleste deltakerne har lang arbeidserfaring fra bransjen. Dette vil trolig ha innvirkning på endringsvilligheten til respondentene da folk flest forsøker å holde fast ved godt etablerte vaner og rutiner under endringsprosesser (Brønn & Arnulf, 2019) Nedenfor kan vi også se at det fremkommer av resultatene at alle fylkene er representert, men at Viken står for hele en tredel av svarene.

Kjønn		Alder		Fylke	
Mann	88	20-29	1	Troms og Finnmark	2
Kvinne	17	30-39	11	Nordland	3
Annet	1	40-49	27	Trøndelag	4
		50-59	36	Møre og Romsdal	6
		60 +	31	Innlandet	6
				Vestlandet	10
				Viken	34
				Oslo	11
				Vestfold og Telemark	12
				Rogaland	9
				Agder	9

Tabell 1

4.1.2 Andre tjenester

Videre ønsket vi å få en oversikt over de selskapene som tilbyr andre tjenester enn kun revisjon.

Spørsmål 1:

“Tilbyr dere andre tjenester enn revisjon? Dersom ja, hvilke?”

Svarene viser her at hele 87 prosent av respondentene tilbyr andre tjenester i tillegg til revisjon. Under oppfølgingsspørsmålet la vi til tre svaralternativer som vi antok var mest aktuell. Dette var da rådgivning, regnskap og verdsettelse. De fikk her muligheten til å huke av for flere alternativer dersom det var tilfellet. Vi valgte også å legge ved annet hvor respondentene fikk muligheten til å kommentere andre alternativer dersom de tilbydde andre tjenester enn de overnevnte. Gjentakende her var blant annet skatt, fusjon, fisjon, attestasjon, årsoppgjør og controlling. Oppsummert viser svarene at omtrent 90 prosent av respondentene som svarte ja på første spørsmål tilbyr rådgivning, 55 prosent tilbyr regnskap, 35 prosent verdsettelse og 27 prosent tilbyr andre tjenester i tillegg.

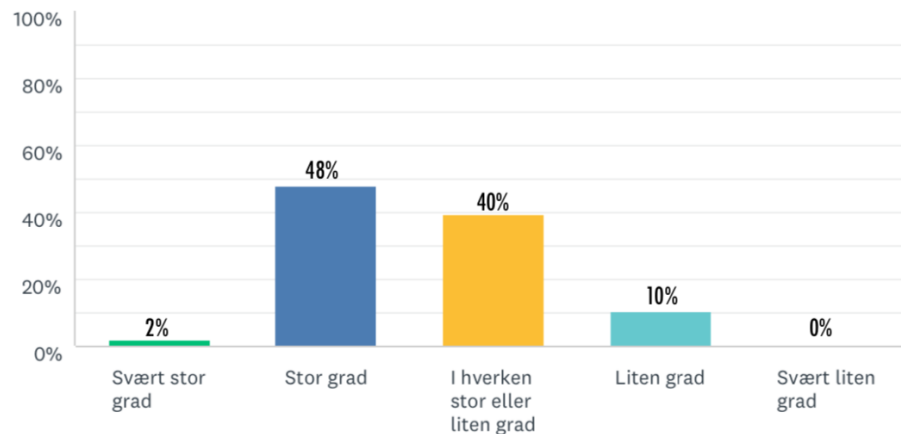
4.1.3 Teknologiske utviklingen

For å få et innblikk i hvordan respondentene selv opplever at bransjen og deres selskap ligger an i forhold til den teknologiske utviklingen i samfunnet har vi valgt å stille følgende spørsmål:

Spørsmål 2 og 3:

“I hvilken grad føler du at bransjen er oppdatert på den teknologiske utviklingen? I hvilken grad føler du at dere er oppdatert på den teknologiske utviklingen? “

Svarene viser at over halvparten (58 prosent) av respondentene mener at bransjen i stor grad eller i svært stor grad er oppdatert på den teknologiske utviklingen. De resterende mener i verken stor eller liten grad til liten grad at bransjen er oppdatert nok.



Figur 2

Som vist i figur 2 over vurderer også respondentene seg selv som nokså oppdatert. Halvparten av de anser seg selv som oppdaterte i stor og svært stor grad. 40 prosent anser seg selv som nøytral overfor den teknologiske utviklingen, mens 10 prosent anser seg selv som lite oppdatert.

Videre er det interessant å se på om de føler at det er nødvendig å være med på denne utviklingen.

Spørsmål 4:

“Opplever du at det er nødvendig å være med på den teknologiske utviklingen?”

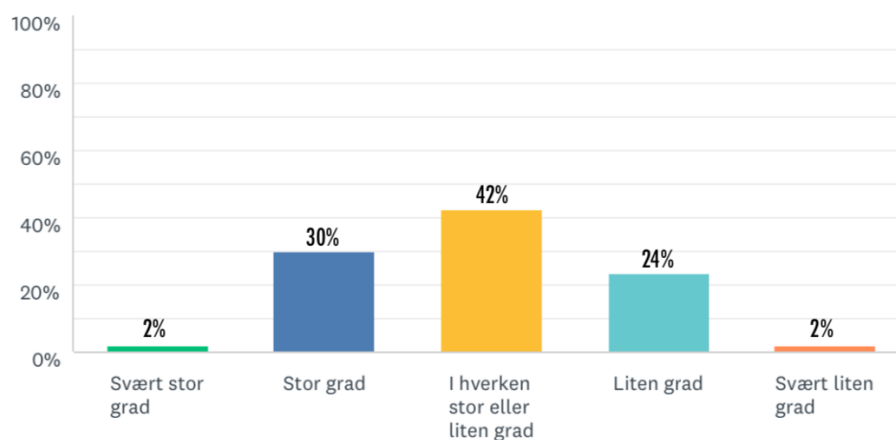
Over 90 prosent av respondentene anser dette som en utvikling som er nødvendig å være en del av, mens de resterende opplever ikke det som nødvendig eller er usikker på om det er nødvendig. De som opplever det som nødvendig å være med på utviklingen er i svært stor grad også de samme som anser seg som oppdaterte.

4.1.4 KI

KI står sentralt i dagens teknologiske utvikling. Vi ønsket derfor å kartlegge respondentenes forhold til KI, da dette er noe som kan erstatte deres nåværende manuelle arbeidsoppgaver.

Spørsmål 5:

“I hvilken grad kjenner du til KI? “



Figur 3

De fleste respondentene (42 prosent) har svart at de i hverken i stor eller liten grad har kjennskap til KI. 32 prosent har i stor, eller svært stor grad kjennskap til KI, mens de resterende 26 prosent har liten eller svært liten kjennskap til denne kognitive teknologien. I forhold til de 58 prosentene som mente de var ganske oppdatert på den teknologiske utviklingen, er det en betydelig mindre andel som har god kjennskap til KI.

Spørsmål 6:

“I hvilken grad føler du at deres jobb er utsatt for å bli erstattet av kunstig intelligens?”

De manuelle revisjonsoppgavene er som nevnt tidligere svært utsatt for å bli effektivisert eller erstattet av KI, og vi ønsket derfor å undersøke hvilke tanker respondentene hadde rundt dette. Svarene viser at 40 prosent av respondentene er i liten, eller svært liten grad bekymret for at KI skal ta over, mens 19 prosent er i stor eller svært stor grad bekymret. Resterende 41 prosent svarer at de hverken i stor eller liten grad føler seg truet av KI. Ut ifra resultatene kan vi også se at det muligens foreligger en korrelasjon mellom de som har svart at de har lite kjennskap til KI og de som har svart at de føler seg lite truet av KI.

4.1.5 Framtiden

De neste spørsmålene baserer seg på hvilke tanker respondentene har for fremtiden og KI i bransjen. I likhet med spørsmålet over er de fleste respondentene lite bekymret for at KI vil påvirke dem i stor grad i nærmeste fremtid.

Spørsmål 7:

“Er du bekymret for at dere etter hvert vil miste kunder til de selskapene, som har/holder på å ta i bruk kunstig intelligens?”

Kun 10 prosent av deltakerne tror de i stor grad vil miste kunder til de mer innovative selskapene som benytter seg av KI. Vi kan anta at de 43 prosent som svarte verken i stor eller liten grad er nokså usikker på om bruk av KI vil ha noe innvirkning på om de mister kunder eller ikke. De resterende 47 prosent er derimot i liten eller svært liten grad bekymret for å miste kunder til de mer innovative selskapene.

Spørsmål 8:

“Hva gjør dere dersom kunstig intelligens tar over revidering av regnskap?”

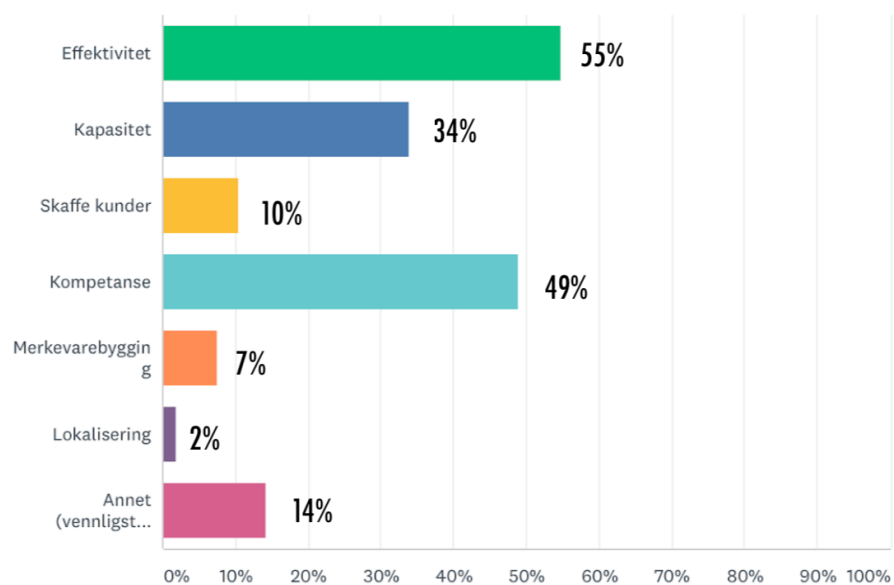
Videre viser resultatene at dersom KI tar over den manuelle revideringen av regnskap vil 73 prosent av respondentene tilpasse seg og ta i bruk KI, ni prosent vil satse på de andre tjenestene de tilbyr, åtte prosent vil legge ned virksomheten og fire prosent vil fortsette som før. De resterende seks prosentene valgte svaralternativet annet hvor de selv kunne kommenterte hva de vil gjøre. Felles for disse kommentarene er at respondentene er lite overbevist om at KI vil ta over disse arbeidsoppgavene i nærmeste fremtid.

4.1.6 Utfordringer

Avslutningsvis ønsket vi å få et innblikk i hva de anser som bransjens største utfordringer i dag.

*Spørsmål 9:****“Hva mener du er de største utfordringene i bransjen i dag?”***

Under dette spørsmålet fikk de følgende syv svaralternativer med mulighet for å hake av for flere alternativer; effektivitet, kompetanse, kapasitet, skaffe kunder, merkevarebygging, lokalisering og annet. Som tidligere har man mulighet til å legge ved en kommentar under svaralternativet annet. Nedenfor har vi lagt ved et diagram som illustrerer fordelingen av de mottatte svarene. Vi har valgt å oppgi svarene i antall ettersom at det her var mulig å velge flere alternativ.

*Figur 4*

Vi ser her at de største utfordringene er helt klart effektivitet, kompetanse og kapasitet. Under annet er det kommentert flere ulike utfordringer, blant annet at rammevilkår og lovverk ikke er tilpasset den teknologiske utviklingen eller størrelsen på selskapet. Tidsmangel som går på bekostning av kunderelasjoner er også en gjentagende utfordring.

4.2 Undersøkelse 2

Den neste undersøkelsen er basert på resultatene fra den første vi gjennomførte. Her viste resultatene at de fleste mindre selskapene følte seg nokså oppdatert og lite truet av den teknologiske utviklingen. Vi ble dermed nysgjerrige på om dette faktisk var realiteten eller ikke. Ettersom denne undersøkelsen bygger på resultatene fra den foregående, sendte vi denne undersøkelsen kun til respondentene som deltok der. I motsetning til den første og mer generelle undersøkelsen, har denne som hensikt å måle digital modenhet i selskapene.

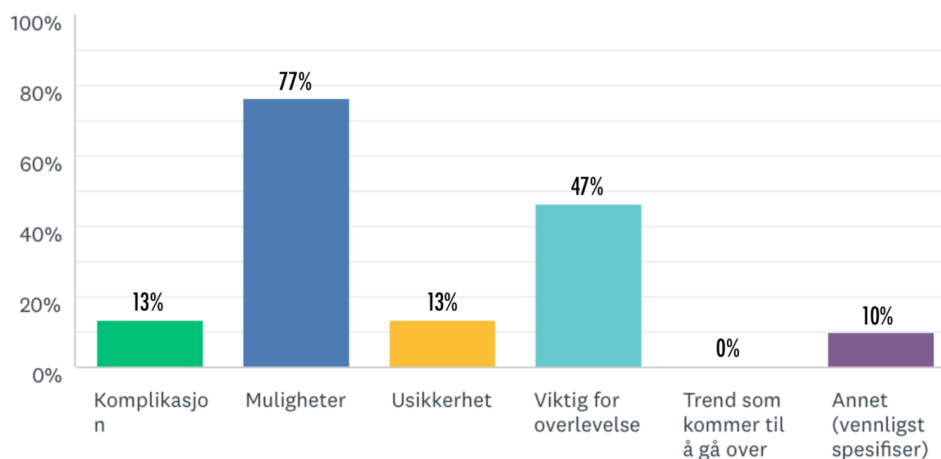
4.2.1 Digitalisering og digital modenhet

I ønske om å få et innblikk i hvilket forhold respondentene har til digitalisering valgte vi å innlede undersøkelsen med følgende spørsmål:

Spørsmål 2.1:

“Hvilke følelser/tanker vekker begrepet “digitalisering” hos deg?”

Her fikk de seks svaralternativer hvor det også var mulighet for å hake av på flere; komplikasjon, mulighet, usikkerhet, viktig for overlevelse, trend som kommer til å gå over og annet. Nedenfor illustreres resultatene i et diagram.



Figur 5

Her kan vi se at hovedvekten av respondentene svarer at de ser på digitalisering som en mulighet og viktig for overlevelse. På den andre siden var det ingen som mente at dette var en trend som kommer til å gå over, mens fåtallet mente det kunne by på komplikasjoner og usikkerhet. Svarene vi fikk på annet, hvor man kan legge ved en kommentar, var fremtid, effektivt og nødvendig, og at digitalisering er bevaring for fremtiden. Alt i alt har de fleste av respondentene et positivt syn på digitalisering.

Spørsmål 2.2:

“En digital modenhetsanalyse vil kunne gi innsikt i organisasjonens digitaliseringsstilstand. Den vurderer status og behovet for tiltak på noen hovedområder. Har dere gjennomført en slik analyse i deres virksomhet?”

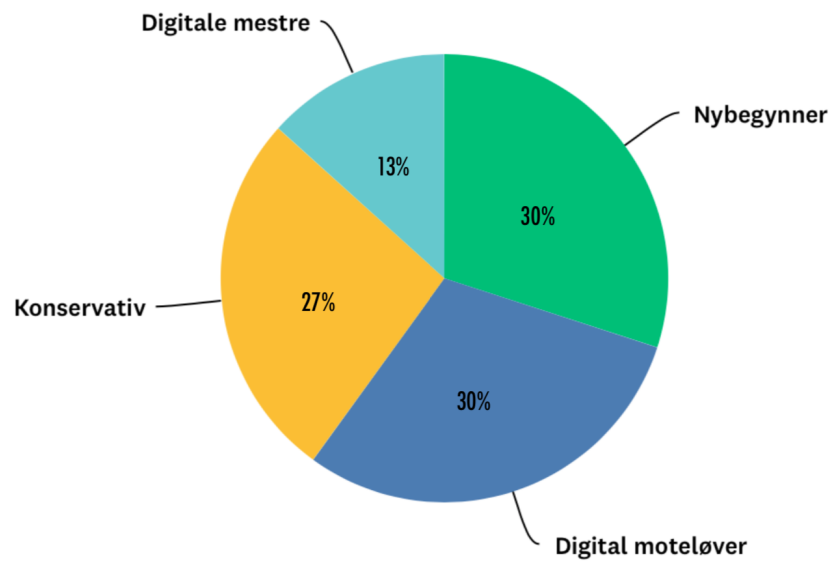
Før vi startet analysen av respondentenes digitale modenhet, ønsket vi å undersøke om noen av dem hadde gjennomført en slik analyse tidligere. Ut ifra svarene vi fikk var det kun ett selskap som hadde utført en slik modenhetsanalyse.

Spørsmål 2.3:

“Forskeren George Westerman har utarbeidet en modell for måling av digital modenhet. Denne modellen deles inn i fire nivå.

På hvilket nivå tror du at dere ligger?”

Videre ønsket vi å se hvor respondentene selv anser at de er på Westermanns modell for måling av digital modenhet. Her kan vi se at et mindretall på 13 prosent av respondentene vil anse seg som digitale mestre (Figur 3). De resterende fordeler seg jevnt over de tre andre nivåene; nybegynner (30 prosent), digital moteløve (30 prosent) og konservativ (27 prosent).



Figur 6

I neste spørsmål ønsket vi igjen at respondentene skulle ta stilling til hvor digitalt moden de er ved å sammenligne seg med en organisasjon som er å regne som en digital mester.

Spørsmål 2.4:

“Forestill deg en ideell organisasjon transformert av digitale teknologier og evner som forbedrer prosesser, utnytter kompetanse på tvers av organisasjonen, og driver en ny og verdifull forretningsmodell. Hvor nærme på en skala fra 1-10 er dere en slik organisasjon?”

Her varierte svarene fra 0 til 9, men de aller fleste plasserte seg mellom 4 til 6, og gjennomsnittet ble dermed på 4,8.

4.2.2 Måling av digital modenhet

De neste spørsmålene er stilt for å måle den digitale modenheten, basert på Westermans modenhetsmodell. De aller fleste spørsmålene har svaralternativene ja, nei og vet ikke.

Spørsmål 2.5:

“Mener du at selskapet vil ha nytte av en større grad av digitalisering?”

Under dette spørsmålet mener 83 prosent av respondentene at selskapet deres vil ha nytte av en større grad av digitalisering, litt over tre prosent mener det ikke er nødvendig, mens 13 prosent har svart vet ikke.

Spørsmål 2.6:

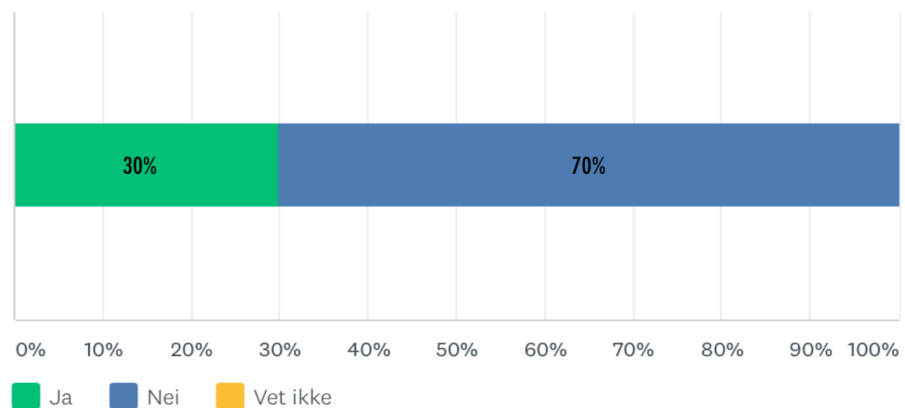
“Er det blitt gjennomført digitaliseringsprosjekter i selskapet de siste 2 årene?”

På dette spørsmålet er det en mer lik fordeling mellom ja og nei, hvor 47 prosent av respondentene har svart ja, og 43 prosent har svart nei.

Spørsmål 2.7:

“Har dere en overordnet plan for hvordan digitale teknologier skal støtte verdiskapningen i virksomheten?”

Hele 70 prosent av respondentene har svart nei til at de har en overordnet plan for hvordan de skal ta i bruk digitale teknologier som støtte til verdiskapning i virksomheten, mens de resterende 30 prosent har svart ja.



Figur 7

Spørsmål 2.8

“Har selskapet noen planlagte eller pågående initiativer/prosesser som involverer bruk av kunstig intelligens?”

77 prosent har her svart nei, 20 prosent har svart ja og de resterende 3 prosent har valgt vet ikke. Det er her igjen en helt klar overvekt på svaralternativ nei.

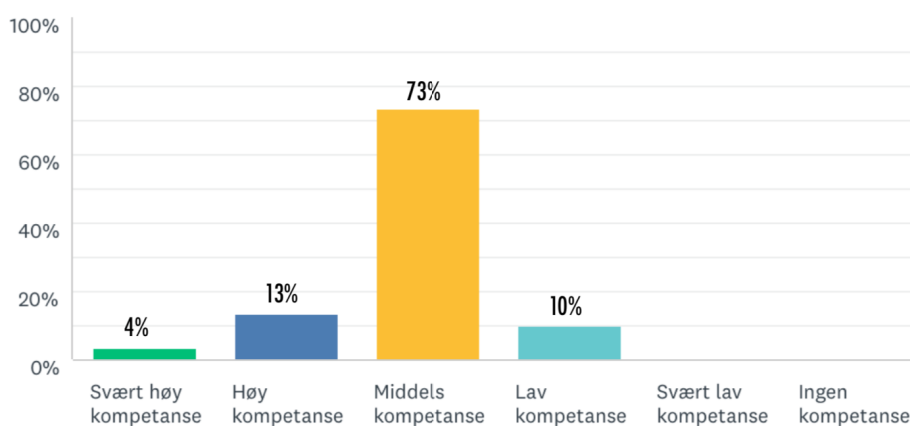
Spørsmål 2.9:

“Er det noen andre digitale løsninger dere har vurdert å anskaffe?”

Flertallet har her besvart at de ikke har vurdert å anskaffe andre digitale løsninger i nærmeste fremtid, mens 37 prosent har svart at de har vurdert de.

Spørsmål 2.10:

“Kan du si noe om nivået på digital kompetanse i din virksomhet?”

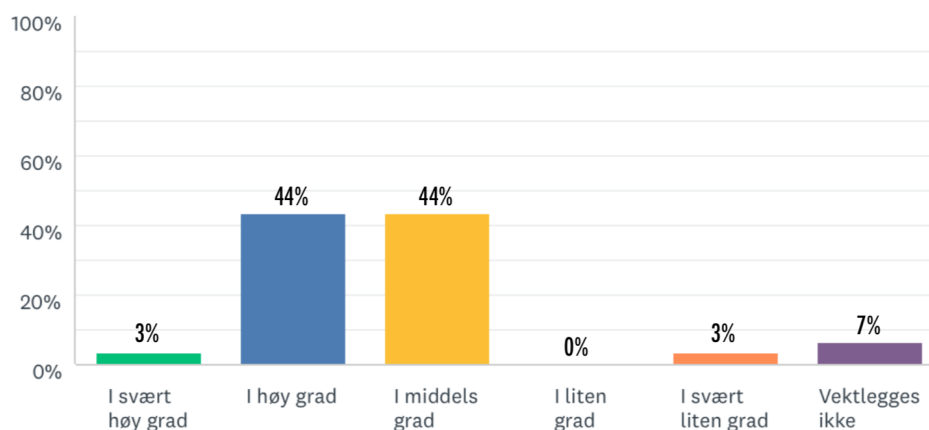


Figur 8

Hovedvekten av respondentene (73 prosent) vil vurdere den digitale kompetansen i virksomheten sin som middels, mens 14 prosent vil vurdere den som høy og tre prosent som svært høy. De resterende 10 prosent anser den digitale kompetansen som lav, og ingen har vurdert seg under svært lav kompetanse.

*Spørsmål 2.11:***“Hvordan vektlegges digital kompetanse ved rekruttering?”**

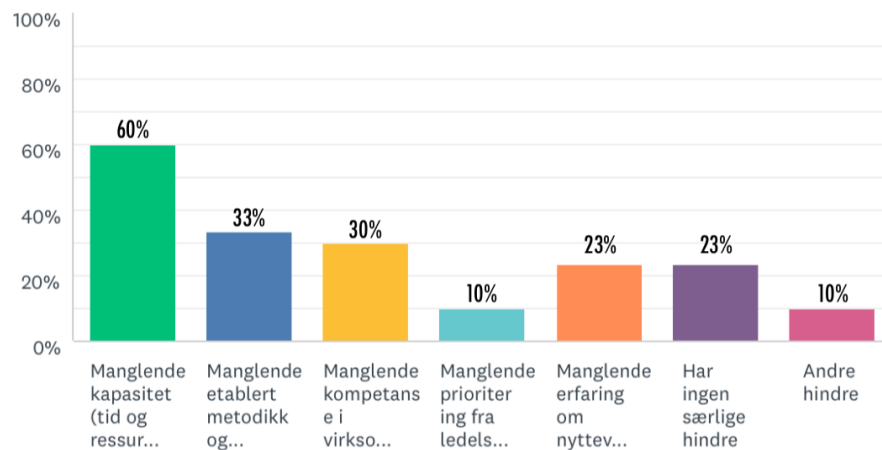
Videre spurte vi dem hvordan de vektlegger denne type kompetanse ved rekruttering. Resultatene viser at sju prosent vektlegger ikke dette, tre prosent vektlegger det i svært liten grad, 43,5 prosent i middels grad, 43,5 prosent i høy grad og tre prosent i svært høy grad. Her er det en betydelig større andel som mener de vektlegger dette i høy grad i forhold til de som vurderte den digitale kompetanse i virksomheten som høy.

*Figur 9**Spørsmål 2.12:***“Har selskapet pågående eller planlagte tiltak for å øke den digitale kompetansen i virksomheten?”**

Resultatet her er en relativt lik fordeling mellom ja med 47 prosent og nei med 53 prosent.

4.2.3 Hinder for å ta i bruk digitale tjenester*Spørsmål 2.13:***“Hva er selskapets største hinder for å ta i bruk digitale tjenester?”**

For å avslutte undersøkelsen ønsket vi å kartlegge hva de anser som de største hindrene for å ta i bruk digitale tjenester, for å se om det er noe det samme som annen forskning viser. Her hadde de mulighet til å velge mellom syv alternativer hvor siste var “annet” med mulighet for å legge ved en kommentar.



Figur 10: Manglende kapasitet (tid og ressurser) i virksomheten, Manglende etablert metodikk og verktøy, Manglende kompetanse i virksomheten, Manglende prioritering fra ledelsen i virksomheten, Manglende erfaring om nytteverdien ved å ta bruk digitale tjenester, Har ingen særlige hindre, Andre hindre

Her kan vi se at resultatet viser at mangel på kapasitet er det største hinderet.

Under annet har vi fått tilbakemeldinger om andre utfordringer som; manglende utvikling fra tilbyderne, for mange feil/avvik i eksisterende muligheter, motstand i organisasjonen, og for tunge og for dyre verktøy til å implementere på små-kundesegmentet.

5.0 Drøfting

I denne delen ønsker vi å ta for oss de empiriske funnene våre og drøfte de opp mot problemstillingen og det teoretiske rammeverket vårt. I første del av drøftingen ønsker vi å ta for oss resultatene fra spørreundersøkelsene og se på disse opp mot Westermans modenhetsanalyse som presenteres i 2.1.1, samt annen relevant teori. Videre vil vi drøfte hvilke muligheter de mindre revisjonsselskapene kan dra nytte av som følge av økt bruk av KI. Vi vil så avslutningsvis se nærmere på om det foreligger en sammenheng mellom det å være digitalt moden og bruken av KI hos de mindre revisjonsselskapene.

5.1 Er de mindre revisjonsselskapene digitalt modne?

Som utdypet tidligere i det teoretiske rammeverket har vi definert digitalt modne virksomheter som de som er oppdatert på digitale teknologier og evner å dra nytte av de digitale mulighetene. I vår vurdering av om de mindre revisjonsselskapene er digitalt modne, blir vi ikke å trekke paralleller mellom våre resultater og resultater fra andre bransjer på digital modenhet.

Det er flere måter å måle digital modenhet på, og vi har valgt å benytte oss av Westermans modenhetsanalyse. Med utgangspunkt i denne modellen vil vi drøfte hvilket nivå respondentene ligger på, basert på de innsamlede dataene fra undersøkelsene. Blant våre respondenter viser resultatene at omtrent halvparten av de i stor grad anser seg som oppdatert på den teknologiske utviklingen, noe som burde indikere at de også er digitalt modne. Vi vil videre drøfte om dette faktisk er realiteten eller om det foreligger mulige feilkilder. Her er det også interessant å se på de respondentene som nevner at de ikke har noen hindre for å ta i bruk digitale løsninger, og hva dette kan skyldes.

Kokina og Davenport (2017) påpeker at revisjonsbransjen er godt egnet til å ta i bruk KI. Likevel viser mindretallet av respondentene våre at de har planlagt eller har pågående prosesser som involverer KI. Kun 37 prosent har vurdert å anskaffe seg digitale løsninger og under en tredjedel av de har en overordnet plan for

hvordan digitale teknologier skal støtte verdiskapningen. Samtidig er det kun 30 prosent som i første undersøkelse svarte at de i stor grad kjenner til KI. Ut ifra disse resultatene er det mye som tyder på at flere av respondentene faller under kategorien digitale nybegynnere. Digitale nybegynnere har som regel ingen klar strategi, lite kjennskap til de digitale mulighetene og kan ofte beskrives som skeptiske overfor nye teknologier. I vår undersøkelse er det totalt ni av 30 respondenter som karakteriserer seg under denne definisjonen, noe som er interessant da det egentlig er flere som burde falle under denne kategorien basert på de ovennevnte resultatene. Her kan vi anta at årsaken skyldes en mulig feilkilde. Ordet nybegynner kan i flere tilfeller gi negative assosiasjoner i den forstand at en forbinder det med noen som har lite kunnskap. I vårt tilfelle kan derfor respondentene ha vurdert seg bedre enn hva de i realiteten er for å ikke havne under denne kategorien.

Videre har vi de mindre skeptiske og uredde digitale moteløvene. Totalt var det her ni av 30 respondenter som vil kategorisere sitt selskap som tidlig ute med implementering av ny teknologi, men som ikke har klart å utnytte det optimalt. Årsaken til det er ofte mangel på god transformasjonsledelse, en overordnet plan, samt kunnskap om hvordan de digitale aktivitetene skal utnyttes produktivt. Majoriteten av disse respondentene har enten gjennomført, planlagt å anskaffe eller har pågående prosesser som involverer bruk av KI eller andre digitale løsninger. I tillegg mangler seks av ni en overordnet plan for hvordan ny teknologi skal støtte verdiskapningen i virksomheten. Noe som stemmer godt overens med definisjonen på digitale moteløver i 2.1.1. Manglende kompetanse og kunnskap innenfor området er gjerne noe som spiller inn da. Vi ser av resultatene at flesteparten av disse respondentene anser seg å ha en middels grad av digital kompetanse, og nesten alle vektlegger kompetanse i middels eller høy grad ved ansettelse. Det kan tyde på at disse er på vei i riktig retning mot å bli digitale mestere.

De konservative står i kontrast til de ovennevnte digitale moteløvene i den forstand at de er preget av sterk styring og har en overordnet digital visjon. Som resultatene viser er det totalt åtte av 30 respondenter som mener de befinner seg under denne kategorien. I følge Westerman er de som går under kategorien

konservative ganske skeptisk til nye digitale trender, men har det som trengs for å ta det i bruk som blant annet kunnskap og god transformasjonsledelse. De som har kategorisert seg som konservative mener vi derfor bør score høyt på kunnskap og ha en overordnet plan, men trenger nødvendigvis ikke å ha gjennomført noen store digitaliseringsprosjekter. Det ser vi av resultatene at de færreste gjør. Bare to av åtte har en overordnet plan for hvordan digitale teknologier skal støtte verdiskapningen i virksomheten. Nesten alle har også definert sin kompetanse som helt middels, noe som også strider imot kriteriene. Dette tatt i betraktning vil vi heller anse de fleste av disse respondentene som nybegynnere. Selv om de færreste av dem har gjennomført, planlagt eller vurdert å anskaffe digitale løsninger, noe som kan tyde på at de er skeptiske til nye trender, kan det også være at de er uviten om mulighetene. For å komme under kategorien konservativ anser vi det som et sentralt kriterium at de i hvert fall har vurdert, aller helst også ha testet ut en digital løsning. Resultatene viser at det er flere av de som definerer seg som nybegynnere som faktisk har gjennomført digitaliseringsprosjekter de siste årene enn de konservative. På grunnlag av dette vil vi derfor heller anse de aller fleste av de konservative som digitale nybegynnere.

Vi antok på forhånd at det ville være et fåtall av respondentene som anser seg som digitale mestre. For å kunne betraktes som digitale mestere mener vi at selskapet må ha en overordnet plan for hvordan digitale løsninger skal støtte verdiskapningen i virksomheten, og vet når og hvor de skal investere. Et annet kriterium er at de samlet bør ha høy digital kompetanse i virksomheten, samt at ledelsen er fokusert på å lede virksomheten inn i den digitale fremtiden. Når vi ser på resultatene fra de resterende fire som definerer seg som digitale mestere er det ingen av de som oppfyller alle kriteriene. Blant disse respondentene nevnes det også at manglende erfaring om nytteverdien ved å ta i bruk digitale tjenester er et hinder. Dette er noe vi mener er et tegn på at de ikke kan defineres som digitale mestere. Men de er heller ikke digitale nybegynnere siden de oppfyller flere av kriteriene. Derfor antar vi at de befinner seg en plass mellom konservative og digitale moteløver.

På bakgrunn av våre analyser ser vi at hovedvekten av respondentene vil gå under definisjonen digitale nybegynnere. Dette er i samsvar med det vi først antok, ettersom tidligere forskning viser at faktorer som mangel på kapital, kapasitet og kunnskap begrenser bruken av digitale løsninger. Flere av respondentene trekker også dette frem som sine største hinder. Vi vet også fra tidligere forskning at kunstig intelligens er på et tidlig stadium i revisjonsbransjen (Kokina & Davenport, 2017). På bakgrunn av dette antok vi derfor at de mindre revisjonsselskapene ikke vil befinne seg i toppen på skalaen for digitale modenhet.

5.2 Hvilke muligheter kan økt bruk av KI gi de mindre revisjonsselskapene?

Som nevnt innledningsvis i oppgaven er revisjonsbransjen godt egnet til å ta i bruk KI. Likevel er det tydelig at det foreligger visse utfordringer ved å implementere slik teknologi. Det trengs som nevnt både kapital, kompetanse, kapasitet og endringsvillighet for å effektivt kunne utnytte mulighetene KI gir.

Spørreundersøkelsene våre viser at flere av respondentene betrakter effektivitet, kapasitet og kompetanse som de største utfordringene i bransjen. Derfor mener vi at KI kan komme til nytte. Tidligere forskning viser at ved å integrere KI i manuelle og monotone revisjonsprosesser vil kunne gi økt verdiskapning. Dette i form av raskere og mer presise dataanalyser, tids- og kostnadsbesparelse, samt større innsikt i forretningsprosessene. Totalt sett vil dette kunne bidra til økt forretningsverdi og en styrket konkurransemessig fordel.

Hele 90 prosent av respondentene i den første undersøkelsen anser det som nødvendig å være oppdatert på den teknologiske utviklingen og flere av de ser på KI mer som en mulighet enn en trussel. Dette er interessant da de samme respondentene har lite involvering av KI i sine prosesser. En mulig årsak til dette kan være at det ikke foreligger enkle nok løsninger for de mindre revisjonsselskapene. De store og mer innovative selskapene har som regel både høy digital kompetanse, kapasitet og kapital til å investere i slike digitale løsninger. For de mindre selskapene kan disse løsningene være lite presentable,

dyre og lite intuitive (Prisolve, 2021). Det ser vi også igjen i resultatene fra undersøkelsene våre. Her nevnes det fra flere av respondentene at de fleste digitale løsningene som foreligger er for tunge og dyre til å implementere på små kundesegment. Ettersom majoriteten av de mindre revisjonsselskapene gjerne har mindre kunder må rammevilkårene og standarden for hvordan disse leverer data til revisor endres for at de mindre revisjonsselskapene skal kunne dra nytte av de løsningene som foreligger. Dette kan nok også være forklaringen på hvorfor de færreste av respondentene er redd for å miste kunder til de store revisjonsselskapene som anvender eller er i ferd med å implementere KI i sine prosesser. Respondentene forteller også at lovverket som foreligger i dag ikke er tilpasset den teknologiske utviklingen. Vi kjenner ikke til detaljene i regelverket, men dette vil nok også sette begrensninger for utviklerne av digitale løsninger i bransjen.

Før vi startet på den empiriske forskningen så vi for oss at det ville foreligge flere digitale løsninger som involverte bruk av KI i sine prosesser, som også egnet seg for de mindre revisjonsselskapene. Respondentene uttrykker at de forventer at det etterhvert vil bli utviklet systemer som er mer tilrettelagt for små kundesegmenter. 73 prosent av respondentene i første undersøkelse vil da tilpasse seg dersom KI blir standardisert i bransjen. At det foreligger få digitale løsninger som involverer bruk av KI i sine prosesser for mindre revisjonsselskaper, er nok også en grunn til at bare hver femte respondent er, i stor eller i svært stor grad, bekymret for at deres jobb er utsatt for å bli erstattet av KI.

Det er i dag begrenset kompetanse på KI i Norge, noe som er en helt nødvendig faktor for å kunne iverksette prosesser som involverer KI på best mulig måte. Når det da i tillegg ikke foreligger godt egnede løsninger for de mindre revisjonsselskapene, vil det ta mange år før vi virkelig kan se effekten KI kan gi bransjen (Bjørkeng, 2018, s.133). For å tidligere kunne dra nytte av mulighetene burde de derfor øke kompetansen sin og komme høyere opp på skalaen for digital modenhet, slik at de er klar når løsningene kommer. Her er det også helt sentralt at ledelsen tør å stole på teknologien og er endringsvillige.

5.3 Er det en sammenheng mellom digital modenhet og KI hos de mindre revisjonsselskapene?

Vi har gjennom denne forskningen funnet flere mulige sammenhenger mellom digital modenhet og KI, både i våre primær- og sekundærdata. Som nevnt i drøftingen ovenfor er det åpenbart at en burde være nokså digital moden for å kunne utnytte KI på best mulig måte. Vi har også i våre undersøkelser valgt å måle digital modenhet i forhold til anvendelse av KI. På bakgrunn av dette ser vi at flere av de vi i 5.1 vil definere som digitale nybegynnere har liten grad av kjennskap til KI og har heller ikke planlagte eller pågående prosesser som involverer denne type teknologi. Vi antar derfor at dette har en sammenheng. Resultatene fra undersøkelsene viser at de få respondentene som faktisk har anvendt KI i sine initiativer er de som også er nærmest på skalaen til å defineres som digitalt modne. Dette til tross for at de likevel har en lang vei å gå før de oppfyller kriteriene for digital modenhet etter Westermans beskrivelse. De mangler blant annet en overordnet plan og har heller ikke særlig høy digital kompetanse. Når det er sagt vil vi her konkludere med at det foreligger en viss sammenheng mellom hvor digital moden de mindre revisjonsselskapene er og bruken av KI.

6.0 Konklusjon

Med utgangspunkt i vår forskning og analyse ønsker vi i dette delkapittelet å besvare problemstillingen som presenteres innledningsvis; *“Er de mindre revisjonsselskapene digitalt moden for mulighetene kunstig intelligens gir?”*

Innledningsvis mener vi å kunne fastslå at vår systematiske drøfting og analysering av innhentet data bekrefter at denne hypotesen stemmer med virkeligheten: de mindre revisjonsselskapene er ikke å anse som digitalt modne for de mulighetene kunstig intelligens kan gi. Det betyr at de i mindre grad vil være i stand til å dra nytte av de mulighetene digitale teknologier gir, og dermed redusere sine muligheter til å øke effektiviteten i selskapene sine, som igjen kan føre til redusert kundetilfredshet og lavere omsetningsvekst. Og nettopp effektivitet svarer jo selskapene selv er den største utfordringen i bransjen i dag, sammen med kompetanse og kapasitet (Spørsmål 9/Figur 4).

Vi tar forbehold om at det kan foreligge noen feilkilder som kan ha påvirket våre resultater til en viss grad, men vi vil likevel regne de innsamlede data som pålitelige for vårt forskningsområde. Dette først og fremst på bakgrunn at vi har en relativt høy svarprosent på begge våre spørreundersøkelser. I den første spørreundersøkelsen fikk vi inn svar fra 106 forskjellige revisjonsselskap, som tilsvarer litt over 30 prosent av det totale utvalget. Vi mener at 106 forskjellige revisjonsselskap gir oss et godt grunnlag. Den andre spørreundersøkelsen, hvor vi ønsket å gå mer i dybden, ble så sendt til bare de 106 som hadde svart på den første. At hele 30 selskap valgte å svare på denne også er vi godt fornøyd med.

Basert på de sekundære dataene som ble innhentet tidlig, antok vi raskt at faktorer som kapasitet, kompetanse og kapital ville være til hinder for digital modenhet blant de mindre selskapene. Dette får vi bekreftet i våre innhentede dataer. Spørsmål 2.13 og Figur 10 viser at manglende kapasitet er det viktigste hinderet for å ta i bruk digitale tjenester. Dernest kommer manglende etablert metodikk og verktøy, samt manglende kompetanse i virksomheten. Bare et fåtall har svart at de ikke har noen særlige hindre.

Vi tror disse svarene henger sammen – manglende kapasitet kan for eksempel like gjerne være et uttrykk for manglende kompetanse om fordelene med å innføre kunstig intelligens. Dersom nytteverdien av kunstig intelligens også i små revisjonsselskaper blir tydeligere, så vil nok flere prioritere dette høyere. Og da vil det også bli avsatt mer kapasitet og ressurser til det.

Det bør også tas med at det i dag finnes få standardiserte systemer som er mer tilrettelagt for små kundesegmenter, slik noen av respondentene uttrykker. Tre av fire revisjonsselskap sier de vil tilpasse seg dersom kunstig intelligens blir standardisert i bransjen.

Analysen viser samtidig en sammenheng mellom digital modenhet, slik forskeren George Westerman definerer det, og bruken av kunstig intelligens i de mindre revisjonsselskapene. Dette har vi drøftet nærmere i kapittel 5.3. Vi mener det er åpenbart at en burde være nokså digitalt moden for å kunne utnytte kunstig intelligens på best mulig måte. Her er det også relevant å nevne at flere av de faktorene som hindrer digital modenhet også gjelder for bruken av kunstig intelligens.

En utfordring ved måling av digital modenhet som vi har gjennomført er at det kan gi en falsk trygghet innad i virksomheten ved at målingene i stor grad måler digital selvtillit framfor digital modenhet (Abelia, 2018). Dette kan føre til mindre refleksjon og diskusjon innad i virksomhetene og dermed bidra til at mangelfulle konklusjoner trekkes og at feil tiltak settes i gang.

Vi vil derfor anbefale at det gjennomføres videre forskning for å innhente mer data som kan bekrefte eller avkrefte om meningene til respondentene faktisk samsvarer med realiteten. Dette kan gjøres ved for eksempel å utføre dybdeintervju med et bestemt utvalg av populasjonen. Dermed kan en få en dypere innsikt i hvilke visjoner respondentene faktisk har og ikke nødvendigvis bare hva de gjør.

Vi vil også anbefale å se nærmere på hva som kan være grunnen til at den teknologiske utviklingen foreløpig er på et tidlig stadium i revisjonsbransjen med tanke på at dette er bransje som er godt posisjonert til å ta i bruk kunstig intelligens (Fjørtoft, 2018). Med den begrensede kompetansen vi har på kunstig intelligens i Norge i dag, og når det heller ikke foreligger godt egnede løsninger for de mindre revisjonsselskapene, vil det kunne ta mange år før vi virkelig kan se effekten kunstig intelligens kan gi bransjen (Bjørkeng, 2018).

Større grad av digital modenhet i de mindre revisjonsselskapene tror vi også vil gi positive ringvirkninger på flere av de andre tjenestene de tilbyr. Over halvparten av de 106 selskapene som svarte på den første spørreundersøkelsen tilbyr for eksempel regnskapstjeneste i tillegg. Dette er også et område der vi tror automatiseringen vil være stor.

7.0 Refleksjonsnotat

Den valgte tematikken i denne avhandlingen er nokså kompleks, og vi følte derfor at det var behov for å avgrense oppgaven. Ettersom mye av tidligere forskning var basert på de store revisjonsselskapene, syntes vi det var spennende å gå i motsatt retning og valgte derfor å avgrense til de mindre selskapene.

Digital modenhet ble et nytt tema for oss, og var mer omfattende enn hva vi først så for oss. Vi var derfor glade for at KI var et tema vi hadde litt bedre kjennskap til fra før, siden dette også er et omfattende og komplekst forskningsområde. Til tross for at prosessen har vært krevende, har den også vært svært lærerik og vi sitter igjen med mye kunnskap om et fagfelt som er svært dagsaktuelt for flere bransjer.

I ettertid har vi innsett at vi muligens var litt ivrige på å komme i gang, og sendte ut den første undersøkelse før vi helt hadde bestemt oss for hvilken undersøkelsesmodell vi ønsket å benytte oss av. Dette er også en av årsakene til at vi bestemte oss for å sende ut en oppfølgende undersøkelse hvor vi gikk mer detaljert inn for å måle digital modenhet. Også denne undersøkelsen ser vi i ettertid kunne vært bedre forankret i en egnet undersøkelsesmodell og teori, for å i enda større grad kunne måle digital modenhet. Som nevnt tidligere, har vi av den grunn tatt forbehold om at det kan foreligge mulige feilkilder i våre undersøkelser. Dette er noe vi til en viss grad tror kunne vært unngått dersom vi tidligere i prosessen hadde lest oss mer opp på valg av metode og undersøkelsesmodell. Likevel anser vi resultatene våre som valide og reliable da vi har hatt såpass god responsrate på våre undersøkelser.

Før vi gjennomførte våre undersøkelser hadde vi allerede visse antakelser om hva resultatene ville vise. Noe av det som kanskje overrasket oss mest var at de eksisterende digitale løsningene som involverer KI i så liten grad er tilpasset de mindre selskapene i bransjen. På forhånd hadde vi allerede antatt at hovedårsaken til at de mindre selskapene ikke har benyttet seg av denne typen digitale løsninger var fordi de ikke var digitalt modne eller manglet kapital, kapasitet og/eller kompetanse. Vi hadde også visse formeninger om at majoriteten av de mindre selskapene ikke vil kunne kategoriseres som digitalt modne, noe som i stor grad viser seg å stemme.

KILDER:

Abelia. (2018). Digitale målinger kan gi falsk trygghet. Abelia.

<https://www.abelia.no/arbeidsgivertjenester/ledelse/nyheter/digitale-malinger-kan-gi-falsk-trygghet/>

Astrup, N. (2020). *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*. Kommunal- og

moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/?ch=3>

Bizarro, P. A. & Dorian, M. (2017). *Artificial Intelligence: The Future of Auditing*. *Internal Auditing*, 2017 (32), (s.21-26).

Bjørkeng, P. K (2018). *Kunstig intelligens*. Vega.

Boston Consulting Group. (2020). *Digital Maturity*.

<https://www.bcg.com/capabilities/digital-technology-data/digital-maturity>

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. Norton & Company.

Brønn, P. S. & Arnulf, J.K. (2020). *Kommunikasjon for ledere og organisasjoner*. (2.utgave). Fagbokforlaget.

Datatilsynet. (2018). *Kunstig intelligens og personvern*. Datatilsynet.

<https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/dokumenter-pdf/er-skjema-ol/rettigheter-og-plikter/rapporter/rapport-om-ki-og-personvern.pdf>

Earley, C. E. (2015). *Data Analytics in Auditing: Opportunities and Challenges*. *Business Horizons*, 2015 (58), (s.493-500).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681315000592?via%3Dihub>

Fjørtoft, L.E (2018), Digitalisering og disrupsjon i revisjonsbransjen, *Revisjon og Regnskap*, revregn.no/i/2018/1/revisjon-1-2018-922

Ghauri, P. N, Grønhaug, K. & Strange, R. (2020). *Research Methods in Business Studies* (utg. 5). Cambridge University Press.

Grønmo, S. (2011). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Fagbokforlaget.

Issa, H. Sun, T. & Vasarhelyi, M.A (2016). *Research Ideas for Artificial Intelligence in Auditing: The Formalization of Audit and Workforce Supplementation*. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 2016 (13), (s.1-20).

Johannesen, A., Christofferesen, L. & Tufte P.A. (2020). *Forskningsmetode for økonomiske-administrative fag*. (utg. 4). Abstrakt.

Kane, G.C. (2017). Digital Maturity, Not Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*. <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-maturity-not-digital-transformation/>

Kane, G.C., Palmer, D., Phillips, A.N, Kiron, D. & Buckley, N. (2017). Achieving Digital Maturity. *MIT Sloan Management Review*. 2017. <https://www.the-digital-insurer.com/wp-content/uploads/2017/11/1105-59180-MITSMR-Deloitte-Digital-Report-2017.pdf>

Kinserdal, F. (2017). *NHH skal forske på digitalisering i revisjonsbransjen*. (s.79-86). *Magma*. <https://www.magma.no/nhh-skal-forske-pa-digitalisering-i-revisjonsbransjen>

Kokina, J. & Davenport, T.H. (2017). *The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing*. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 2017 (14), (s.115-122).

Kolbjørnsrud, V. (2017). *Kunstig intelligens og lederens nye jobb*. (s.33-42). *Magma*. <https://www.magma.no/kunstig-intelligens-og-lederens-nye-jobb>

KPMG. (2014). *Kartlegging av hindre for digitale forretningsprosesser* https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/aif/dokumenter/rapport_hindre_for_digitalisering.pdf?id=2262607

Microsoft Azure. (2020). *Hva er maskinlæring?*. Microsoft Azure.

<https://azure.microsoft.com/nb-no/overview/what-is-machine-learning-platform/>

Munoko, I., Brown-Liburd, H. L. & Vasarhelyi, M. (2020). *The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing*. Journal of Business Ethics. 2020 (167). (s.209-234)

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10551-019-04407-1>

Prisolve. (2020). *Historien og ideen*. Prisolve.

<https://www.prisolve.com/omprisolve/>

PWC. (2020). *Hva er kunstig intelligens?*. PWC.

<https://www.pwc.no/no/teknologi-omstilling/digitalisering-pa-1-2-3/kunstig-intelligens.html>

Sundbye, L. M. (2017). *Kvantitative og kvalitative metoder*. Nasjonal digital læringsarena.

<https://ndla.no/subject:7/topic:1:183191/topic:1:105795/resource:1:93376?filters=urn:filter:433559e2-5bf4-4ba1-a592-24fa4057ec01>

Sundbye, L. M. & Nisted, I. M. (2017). *Primære og sekundære datakilder*. Nasjonal digital læringsarena.

<https://ndla.no/subject:7/topic:1:183191/topic:1:105795/resource:1:93370?filters=urn:filter:433559e2-5bf4-4ba1-a592-24fa4057ec01>

8.0 Vedlegg

8.1 Intervjuguide

8.1.1 Undersøkelse 1

1. Kjønn
2. Alder
3. Fylke
4. Tilbyr dere andre tjenester enn revisjon? Dersom ja, hvilke?
5. I hvilken grad føler du at bransjen er oppdatert på den teknologiske utviklingen?
6. I hvilken grad føler du at dere er oppdatert på den teknologiske utviklingen?
7. Opplever du at det er nødvendig å være med på den teknologiske utviklingen?
8. I hvilken grad kjenner du til kunstig intelligens?
9. I hvilken grad føler du at deres jobb er utsatt for å bli erstattet av kunstig intelligens?
10. Er du bekymret for at dere etterhvert vil miste kunder til de selskapene som har/holder på å ta i bruk kunstig intelligens?
11. Hva gjør dere dersom kunstig intelligens tar over revidering av regnskap?
12. Hva mener du er de største utfordringene i bransjen i dag?

8.1.2. Undersøkelse 2

1. Hvilke følelser/tanker vekker begrepet “digitalisering” hos deg?
2. En digital modenhetsanalyse vil kunne gi innsikt i organisasjonens digitaliseringstilstand. Den vurderer status og behovet for tiltak på noen hovedområder. Har dere gjennomført en slik analyse i deres virksomhet?
3. Forskeren George Westerman har utarbeidet en modell for måling av digital modenhet. Denne modellen deles inn i fire nivå. På hvilket nivå tror du at dere ligger?
4. Forestill deg en ideell organisasjon transformert av digitale teknologier og evner som forbedrer prosesser, utnytter kompetanse på tvers av

organisasjonen, og driver en ny og verdifull forretningsmodell. Hvor nærme på en skala fra 1- 10 er dere en slik organisasjon?

5. Mener du at selskapet vil ha nytte av en større grad av digitalisering?
6. Er det blitt gjennomført digitaliseringsprosjekter i selskapet de siste 2 årene?
7. Har dere en overordnet plan for hvordan digitale teknologier skal støtte verdiskapningen i virksomheten?
8. Har selskapet noen planlagte eller pågående initiativer/prosesser som involverer bruk av kunstig intelligens?
9. Er det noen andre digitale løsninger dere har vurdert å anskaffe?
10. Kan du si noe om nivået på digital kompetanse i din virksomhet?
11. Hvordan vektlegges digital kompetanse ved rekruttering?
12. Har selskapet pågående eller planlagte tiltak for å øke den digitale kompetansen i virksomheten?
13. Hva er selskapets største hinder for å ta i bruk digitale tjenester? (flere valg er mulig)

8.2 Rådata fra undersøkelsene

Se eksterne vedlegg