

Artificiell intelligens i redovisningsprocesser: möjligheter och utmaningar

Med fokus på en finländsk stads bokföringsavdelning

Annika Nylund

Lärdomsprov

Företagsekonomi

2025

Lärdomsprov

Annika, Nylund

Artificiell intelligens i redovisningsprocesser: möjligheter och utmaningar. Med fokus på en finländsk stads bokföringsavdelning.

Yrkeshögskolan Arcada: Företagsekonomi, 2025.

Uppdragsgivare:

Bokföringsavdelningen för en stad i Finland.

Sammandrag:

Undersökningen har en uppdragsgivare som är en stad i Finland. Syftet med undersökningen är att få fram i vilka uppgifter på sin bokföringsavdelning staden i fråga kunde använda artificiell intelligens (AI) i framtiden och vad det krävde. Undersökningen kommer endast gå in på stadens bokföringsavdelning och hur man kunde utnyttja AI där. AI implementeringen har möjligheter men också utmaningar som datasäkerhet. Som metod används kvalitativ forskningsmetod och semistrukturerade intervjuer med öppna frågor. Resultatet bygger på intervjuer av fyra bokförare som är anställda hos staden och på en intervju med två experter från teknologiföretaget Oracle. De lämpliga metodvalen förstärker validiteten och de intervjuade experterna förstärker reliabiliteten. Validiteten och reliabiliteten anses vara goda. Begränsningar med undersökningen är att den är bunden i tiden och att de intervjuade individerna är få som betyder att resultatet baserar sig starkt på få individer. Resultatet ger grundläggande information som staden kan använda för AI implementering på bokföringsavdelningen. Bokförarna kom upp med konkreta uppgifter där AI kunde vara till hjälp, till exempel avstämningar. Oracles intervju kom upp med djupare information angående implementeringen. Många uppgifter bokförarna kom med kan också lösas med maskininlärning eller automatisering som är förstadier till AI. Innan man påbörjar processen med AI implementering måste man sätta sig in i ämnet och planera noggrant så man vet vilka mål man har och vilken strategi man kommer följa.

Nyckelord:

Artificiell intelligens, redovisning, bokföring, kvalitativ metod, semistrukturerad intervju, kommun, stad, maskininlärning

Degree Thesis

Annika, Nylund

Artificial intelligence in accounting processes: opportunities and challenges. With a focus on the accounting department of a municipality in Finland.

Arcada University of Applied Sciences: Business administration, 2025.

Commissioned by:

Accounting department of a municipality in Finland.

Abstract:

The survey is commissioned by a municipality in Finland. The purpose of the survey is to find out in which tasks in the accounting department the municipality could use artificial intelligence (AI) in the future and what it would require. The investigation will only focus on the accounting processes of the municipality and how AI could be used by them. AI implementation has opportunities but also challenges such as data security. The methods used are qualitative research methods and semi-structured interviews with open questions. The result is based on interviews with four accountants employed by the municipality and an interview with two experts from the technology company Oracle. As the interviewees are experts in their field, it strengthens the reliability. The appropriate choice of method enhances validity. Reliability and validity are considered good. The limitations of the survey are that it is time bound and that the individuals interviewed are few. With a few individuals interviewed their answers do have a big impact on the result. The result provides basic information for the municipality to use to begin its process with AI implementation for the accounting department. The accountants came up with concrete tasks that could benefit from AI, for example reconciliations. Oracle's interview came up with deeper information regarding the implementation of these tasks. Many tasks the accountants came up with can also be solved with machine learning or automation which are precursors to AI. Before starting the process of AI implementation, it is important to be familiar with the subject and make a good plan. It is important to know the goals for the implementation and the strategy for achieving the goals.

Keywords:

Artificial intelligence, accounting, qualitative methods, semi-structured interview,
municipality, city, machine learning

Innehåll

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inledning | 7 |
| 1.1 | Problemformulering | 8 |
| 1.2 | Syfte | 9 |
| 1.3 | Avgränsning | 9 |
| 1.4 | Definitioner | 9 |
| 2 | Teori | 11 |
| 2.1 | Artificiell intelligens (AI) | 11 |
| 2.1.1 | Svag AI | 12 |
| 2.1.2 | Stark AI | 12 |
| 2.2 | Artificiell intelligens inom bokföring | 12 |
| 2.2.1 | GenAI | 14 |
| 2.3 | Utmaningar inom artificiell intelligens | 14 |
| 2.4 | Implementering av ett nytt AI system | 15 |
| 2.5 | Artificiell intelligens och bokföring: tidigare undersökningar | 16 |
| 3 | Metod | 18 |
| 3.1 | Forskningsetiska avväganden | 18 |
| 3.2 | Kvalitativ forskningsmetod | 18 |
| 3.3 | Kvantitativ forskningsmetod | 19 |
| 3.4 | Strukturerad intervju | 20 |
| 3.5 | Ostrukturerad intervju | 20 |
| 3.6 | Semistrukturerad intervju | 21 |
| 3.7 | De valda metoderna | 21 |
| 3.8 | Respondenter | 22 |
| 3.9 | Intervjuguide | 24 |
| 3.10 | Tillvägagångssättet | 25 |
| 3.11 | Validitet och reliabilitet | 26 |
| 4 | Resultat | 27 |
| 4.1 | Intervjuer med bokförare | 27 |
| 4.2 | Intervju med Oracle | 29 |
| 4.2.1 | Möjligheter | 30 |
| 4.2.2 | Risker | 31 |
| 4.2.3 | Implementering | 32 |
| 5 | Diskussion | 34 |
| 5.1 | Resultatdiskussion | 34 |
| 5.2 | Metoddiskussion | 37 |
| 6 | Sammanfattning och slutsatser | 39 |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| 6.1 | Studiens begränsningar | 40 |
| 6.2 | Förslag för vidare undersökning..... | 41 |
| Källor | | 43 |
| 7 Bilagor | | 46 |
| 7.1 | Intervjuguide för intervjuer med bokförare | 46 |
| 7.2 | Intervjuguide för intervju med Oracle..... | 48 |
| 7.3 | Forskningsinformeringsformulär | 50 |
| 7.4 | Samtyckesblankett | 51 |

1 Inledning

Artificiell intelligens (AI) har funnits redan sedan 1950-talet och utvecklats under åren. AI har under senaste tid genomgått en snabb utveckling och mycket diskussion har förts över möjligheterna med AI i framtiden. AI hanterar data med hjälp av algoritmer, data-analyser och automatiseringsfunktioner och har förmågan att hantera stora mängder data på kort tid, något som människan aldrig kommer klara av. AI har också förmågan att självständigt lära sig och med tiden utvecklas och förbättra sin prestationsförmåga. Det är självklart att AI kan åstadkomma många positiva åtgärder men med samma måste vi hantera utmaningar som uppstår (Kaplan, 2022; Renvall, 2024).

AI är ett begrepp som inte har någon enhetligt erkänd definition men oftast menas ändå att det är ett system som kan utföra uppgifter som liknar mänsklig intelligens. Sådana uppgifter kan till exempel vara att AI utifrån bilder förstår att någon har hudcancer (Helsingfors universitet, & MinnaLearn, 2025).

AI finns med i vår vardag redan idag som till exempel robotdammsugare, i telefonen då vi använder ansiktsigenkänning i stället för lösenord, som självkörande fordon och chattar som besvarar frågor på egen hand (Kungliga vetenskapsakademien, 2024). Flera arbetsplatser använder sig också redan i dag av flera AI verktyg som stöd för arbetsprocesserna, ett gott exempel är hälsovården där AI används för att till exempel granska röntgenbilder som betyder att diagnoserna fås snabbare och mänskliga misstag minskar (Kungliga vetenskapsakademien, 2024). Inom bokföring används AI redan idag för att sammanfatta, analysera och rapportera data. Många arbetsuppgifter blir automatiserade. Automatisering, maskininlärning och digitalisering används allmänt och de sägs vara förstadiet för AI. I framtiden kommer AI att utvecklas ytterligare och i och med det kommer nya möjligheter att öppnas. AI utvecklas så snabbt just nu att det ständigt lönar sig att söka upp uppdaterad information då den information man har idag kanske är föråldrad om en eller två månader.

AI har kraftigt påverkat processerna inom ekonomistyrning de senaste åren och kommer göra det i fortsättningen också. Det är svårt att förutspå hurdana program och system vi kommer använda inom AI i framtiden men det är säkert att AI kommer användas. Ifall

man inte satsar på AI i sitt företag i framtiden finns det risk att man blir efter i utvecklingen. Det är därför viktigt att följa AI:s utveckling och undersöka hur man kunde använda fördelarna för sin egen nytta. Det är viktigt att veta att man inte ska ta i bruk AI utan att man noggrant satt sig in och planerat det. En av de viktigaste sakerna är att innan AI tas i bruk noggrant analysera vad man har för data. AI använder data som inlärningsmaterial. Det innebär att det data du matar in avsevärt påverkar de resultat du får och med dåligt data är resultaten också dåliga. Om data är dåligt då är det ingen idé att fortsätta vidare utan då måste man först förbättra eller samla mer data. Efter att man kommer i gång med AI måste det noggrant följas för att försäkra rätt resultat (Renvall, 2024).

I det här arbetet hanteras bokföringsbranschen och hur AI kan vara till hjälp där. Undersökningen görs åt och fokuserar på en finländsk stads bokföringsavdelning som 2023 tagit i bruk ett nytt system för att möjliggöra modern bokföring. Modern bokföring med nya system innebär möjligheten till användning av nya programvaror och AI.

1.1 Problemformulering

Utmaningar AI kan åstadkomma inom redovisningsbranschen är datasäkerhet, integritetsproblem och hur man ska kunna försäkra sig att AI beter sig etiskt korrekt. Det är också utmanande att hitta arbetskraft med tillräcklig kompetens inom både redovisning och AI. Dessutom kostar AI och då system integreras med AI-teknik kan det innebära mycket arbete. AI implementering tar också en hel del tid, det är en stor satsning (Dell, 2024).

Frågor det här arbetet kommer fokusera på är:

- I vilka arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen hos staden i fråga kunde AI användas?
- Är det möjligt att använda AI på de här arbetsuppgifterna och vad kräver implementeringen?

1.2 Syfte

Syftet med det här arbetet är att undersöka i vilka uppgifter en finländsk stads bokföringsavdelning kunde ha nytta av AI i framtiden. Dessutom undersöks ifall implementeringen av uppgifterna är möjlig och vad det kräver.

Undersökningen kommer basera sig på intervjuer. Först kommer de fyra bokförarna att intervjuas för att få fram i vilka arbetsuppgifter som bokförarna själva anser de kunde ha nytta av AI i. Efter det kommer teknologiföretaget Oracle intervjuas för att få information angående själva AI implementeringen av arbetsuppgifterna.

Staden i fråga kommer ha nytta av arbetet då de får den grundläggande informationen för bokföringsavdelningen och hur AI möjligen kunde utnyttjas där i framtiden. Också andra som är intresserade av AI:s utveckling på redovisningsbranschen kan ha nytta av det här arbetet.

1.3 Avgränsning

Arbetet kommer endast undersöka en stads bokföringsprocesser och hur man kunde utnyttja AI där. I undersökningen kommer endast svaren från de fyra bokförarna att beaktas och undersökas. Oracles intervju kommer endast bygga på svaren som de fyra bokförarna givit. Arbetet kommer heller inte att gå in på några andra avdelningar utan endast specificera sig på bokföringen.

1.4 Definitioner

- **Algoritmer**

Med algoritm avses instruktioner för hur något ska utföras. Ett vardagligt exempel är då man lagar mat och följer ett recept. Då utför man de steg man har på receptet för att maten ska bli klar. Algoritmer på datorer och system fungerar på samma sätt. Datorer och system kan ta de steg vi bett dem ta och utföra en uppgift. Vid användning av algoritmer med AI ger algoritmerna instruktioner för AI hur den ska hantera data och vad som är det önskade resultatet (Lafrate, 2018; Stenberg-Gustafsson, 2018).

- **Automatisering**

Innebär att lära lätta uppgifter åt system genom att dela upp uppgifterna i flera mindre steg som systemet sedan lär sig. Det resulterar i att systemet kan sköta uppgifterna på egen hand. Ett gott exempel på automatisering är kaffemaskinen som genom att man trycker på knappen serverar en kopp kaffe. Mellan knapptryckandet och den färdiga kaffekoppen har det ändå hänt många saker, automatiserat, för att människan inte självska behöva hålla på (Multisoft, 2024).

- **Big data**

Med Big data menas stora mängder svårhanterligt data, strukturerat eller ostrukturerat som en människa inte på egen hand kan få tag i. AI analyserar Big data på kort tid som ger företagen helt nya möjligheter för att till exempel få fram bättre analyser och fatta bättre beslut (Lafrate, 2018).

- **Bokföring**

Bokföring innebär registrering av affärshändelser (Wint, 2024).

- **Digitalisering**

Innebär då traditionella funktioner och processer övergår i digitala format. Ett bra exempel är fotografier. Också kommunikering via e-post är en form av digitalisering (Utbildningsstyrelsen, 2024).

- **Maskininlärning**

Maskininlärning är en del av AI. Maskininlärning använder sig av algoritmer och statistik för att utan instruktioner utveckla och lära sig själv. Maskininlärning lär sig från erfarenhet och kan genom övning bli mycket bra på att utföra uppgifter självständigt. Det skiljer sig från begreppet AI genom att AI är ett mycket bredare begrepp och strävar till att utveckla mänsklig intelligens medan maskininlärning endast lär sig från data (Banafa, 2024).

- **Redovisning**

Redovisning innebär registrering av affärshändelser men också bokslut, deklARATIONER och rapportering (Wint, 2024).

- **Robotik**

Robotik är ett forskningsområde som behandlar mekanik, teknik, datavetenskap och AI. Inom robotik programmeras maskiner och system för att utföra arbetsuppgifter. Ett bra exempel är robotar (programmerade maskiner) som utför uppgifter med hjälp av till exempel maskininlärning (Karlstads universitet, 2021).

2 Teori

Teorikapitlet innehåller teori och tidigare undersökningar som är relevanta för undersökningen. Först kommer teori om AI i allmänhet, AI inom bokföring och AI implementering tas upp. Sedan kommer tidigare undersökningar förknippade till ämnet att behandlas.

2.1 Artificiell intelligens (AI)

Artificiell intelligens är ett databehandlingssystem som har möjligheten att behandla data på sätt som människorna aldrig kommer klara av. Människorna kan mata in data i systemet varefter AI med hjälp av algoritmer och data-analyser behandlar data på det sätt människan bad den om. AI kan utföra uppgifterna bättre och snabbare än människan. Ibland kan AI också göra misstag och fel, till exempel mata ut resultat med kunskapsfel eller kvalitetsproblem (Banafa, 2024; Helsingfors universitet, & MinnaLearn, 2025).

Artificiell intelligens (AI) är ett begrepp som inte har någon enhetligt erkänd definition. Forskare inom ämnet definierar AI på sina egna sätt. Begreppet har också ändrat under åren. För 50 år sedan ansågs automatisering vara AI men idag anses AI vara något mer utvecklat. Oftast menas ändå att det är ett system som kan utföra uppgifter som påminner mänsklig intelligens. Exempel på uppgifter med mänsklig intelligens kan anses vara då AI utifrån bilder känner igen att någon har hudcancer eller då AI producerar videomaterial som man inte kan skilja ifrån verkligheten (Helsingfors universitet, & MinnaLearn, 2025).

AI kan användas för många olika ändamål som till exempel för att anpassa sökresultat på nätet, inom näthandel rekommendera produkter baserat på tidigare köp, säkerhetsfunktioner hos bilar, navigering eller självständigt körande maskiner och bilar. Självkörande bilar är än idag inte verklighet men kan kanske vara det i framtiden. AI kan också känna igen ansikten och röster som till exempel kan användas för att låsa upp telefonen i stället för att använda lösenord (Europaparlamentet, 2023).

Det finns två typer av AI: svag AI och stark AI. Idag är all AI vi använder svag AI, stark AI finns inte än. Experter för ändå ständigt diskussioner och undersöker utvecklingen så i framtiden kan vi möjligtvis också använda stark AI som bland annat innebär självkörande bilar. Det är ändå inte säkert att vi någonsin kommer nå stadiet där vi använder oss av stark AI. Ändå krävs det starkt ansvarstagande vid användning av också svag AI.

2.1.1 Svag AI

Svag AI också kallad ANI (artificial narrow intelligence på engelska), har inte egna tankar, känslor eller medvetenhet. Kan utföra lättare uppgifter som människan lärt den automatiskt och bättre än människan. All AI vi har idag använder sig av den här typen av AI.

2.1.2 Stark AI

Stark AI kan delas in i artificiell generell intelligens (AGI) och artificiell superintelligens (ASI). AGI innebär AI som kan överträffa människan i vissa uppgifter, den här typen av AI kan fatta beslut själv och agera enligt sina egna motiv. Kan ha utvecklad kreativitet och fantasi. ASI innebär sådan AI som kunde överträffa människan i så gott som allting (Högskolan väst, 2024; Kaplan, 2022).

2.2 Artificiell intelligens inom bokföring

Artificiell intelligens (AI) har funnits redan sedan 1950-talet och utvecklats under åren, speciellt de senaste åren tack vare utvecklad datorkraft, ökningen av data och tack vare nya algoritmer. Ett genombrott i utvecklingen av AI är den nykomna GenAI (generativ artificiell intelligens) som kom ut på marknaden 2022 och redan 2023 talade alla om

det. GenAI har förmågan att vara människolik och det är den här formen av AI som integreras in i bokföringssystemen (Högskolan väst, 2024; O'Brien, 2024).

AI kan med tiden lära sig att utföra arbetsuppgifter bättre och bättre tills den arbetar så gott som självständigt. AI utför uppgifter noggrannare, snabbare och mänskliga misstag minskar. Det lyckas genom användning av algoritmer, data-analyser och automatiseringsfunktioner.

Bokföringen idag använder sig av svag AI men också lättare teknologi som automatisering och maskininlärning. Den lättare teknologin är förstadiet till AI. AI, automatisering och maskininlärning används på repetitiva tidskrävande uppgifter. Det innebär uppgifter som till exempel avstämningar, skötandet av betalningar, inmatning av data (på till exempel formulär), att matcha fakturorna till motsvarande inköp eller kvitton. Det här är en bra början för företag att implementera vidare AI i framtiden. I framtiden förväntas AI hantera mer och mer komplicerade uppgifter (Unemyr, 2024; Visma, 2024).

AI kan analysera Big data på kort tid. Med Big data menas stora mängder svårhanterligt data som en människa inte på egen hand kan få tag i. Möjligheten att analysera Big data ger företag möjligheten att få fram bättre analyser för att fatta bättre beslut (Lafrate, 2018). AI kan också omvandla data till mer lätthanterliga former. Allt det här kan hjälpa företag få fram data i realtid på kort tid som möjliggör bättre beslut och bättre framgång. Det öppnar helt nya möjligheter för företagen. En effektiv datahantering hjälper företagen också med planering, budgetering och riskhantering. AI har förmågan att upptäcka fel och risker innan människan gör det, och då kan AI meddela bokföraren om felet som sedan kan reagera.

Användningen av artificiell intelligens sparar tid, ökar arbetseffektiviteten, minskar på kostnaderna, minskar mänskliga fel och personalen mår bättre då de har möjlighet att fokusera på mer mänskliga trevligare uppgifter. Uppgifterna i fråga kommer enligt nuvarande antaganden vara värdeskapande uppgifter och strategiska konsulterande uppgifter där framtiden är i fokus. Exempel är uppgifter där mänsklig kreativitet, emotionell intelligens och kritiskt tänkande krävs. Uppgifterna kommer antagligen också inkludera analyser och strategiskt beslutfattande. För de nya uppgifterna måste

personalen utbildas, det krävs för att försäkra att AI ger önskade resultat men också för säkerhet (O'Brien, 2024).

2.2.1 GenAI

GenAI (generativ artificiell intelligens) är AI teknologi som kan skapa nytt innehåll som ljud, video, text, kod, bilder och musik utifrån läst data. Dessutom kan GenAI imitera egenskaper det inmatade data har. GenAI har förmågan att vara människolik och det är den här formen av AI som integreras in i bokföringssystemen (Högskolan väst, 2024; O'Brien, 2024). Genom att använda GenAI i sina arbetsuppgifter kan en högtbildad person öka sin prestationsförmåga med 40% jämfört med ifall hen inte använde hjälpmedlet (Europaparlamentet, 2023; O'Brien, 2024).

Utvecklingen av GenAI är ett stort steg i utvecklingen av AI. Då AI hittills lärt sig genom data och hanterat automatiserade processer möjliggör GenAI nu ett djupare sätt att använda AI teknologi. Ett exempel på GenAI är chatbotten och virtuella assistenten ChatGPT (Chat Generative Pretrained Transformer) som lanserades år 2022. ChatGPT kan till exempel besvara frågor, komma upp med idéer, hjälpa att koda eller hjälpa med rättstavning. ChatGPT kan också ge allmän information om till exempel historia, geografi eller olika kulturer (Koulutus.fi, 2023).

2.3 Utmaningar inom artificiell intelligens

AI har alltså en hel del möjligheter men man ska inte glömma utmaningarna.

Utmaningar kan bland annat vara ifall man inte har tillräckligt mycket eller tillräckligt bra data. AI lär sig av det inlärningsmaterial vi ger det. Efter det bygger den upp vidare kunskap genom nytt material och händelser. Otillräckligt dåligt data resulterar i otillräckliga dåliga resultat (Stryker, u.å.).

AI kan också förvandla inmatade data på oetiska sätt som leder till diskrimination, partiskhet och kan förstärka fördomar. Det här beror på att AI ibland endast beaktar vissa algoritmer som sedan kan resultera i sådana datakvalitetsproblem. AI hanterar bara data som människorna matar in i systemet, därför kan det finnas begränsningar i kunskap. AI kan inte allt, den har den information människan själv givit den. AI kan därför också lyfta fram inkorrekt information som sann, som kallas hallucinationer. Det

händer om AI inte har svar men hittar på något ändå som verkar vara sant (Leitner et al., 2024). AI kan också manipulera informationen genom att anpassa det individen ser enligt hens intressen. Det här har sina goda sidor men det finns också risk att världssynen då krymper för att man inte ser andra synvinklar än sina egna (Kaplan, 2022). Ett problem är också ifall fel uppstår att hitta vad felet beror på (Leitner et al., 2024).

Utmaningarna bör beaktas vid användning av AI. Människan måste vara källkritisk också till vad som kommer till AI. Missbruk som hackers eller brottslingars önskan att manipulera eller förfälska informationen är möjligt ifall de matar in fel sorts data. De kan också sträva till att genomföra cyberattacker, desinformation och andra hot med AI. Följderna kan vara allvarliga ifall man fattar viktiga beslut på basis av vad AI säger utan att kontrollera påståendena. Det finns också risker med datasekretess och dataläckage.

Med tiden kommer troligen nya sätt att bekämpa problemen med AI att utvecklas. Målet är att AI ska följa instruktioner om rättvisa, paritet och förverkligande av mänskliga rättigheter. AI ska också vara miljövänlig, transparent, spårbart, och människan måste övervaka det så att det fungerar på rätt sätt (Finansministeriet, u.å.).

2.4 Implementering av ett nytt AI system

Då man implementerar ett nytt AI system kan man aldrig veta hur det kommer prestera i verkligheten och resultaten kan vara oväntade och skadliga (Leitner et al., 2024). Det är viktigt att planera väl och kontrollera att man har bra data och tillräckligt av det, ifall data är dåligt kommer resultaten också vara dåliga. Man bör veta vad för mål man har med den nya teknologin och vilken strategin kommer att vara. Helst ska man ta med AI leverantören i processen och gå igenom mål och strategi tillsammans.

För att få i gång processen måste företaget allra först övergå till att vara 100 procent digitalt, genom att använda sig av molnbaserade affärssystem med minskade manuella processer. Det är viktigt att skapa rutiner i sitt arbete. Efter det kan rutinerna automatiseras. Genom automatisering skapas grunden för att utveckla AI i framtiden. Efter det krävs mycket tid och mer bra data som AI läser, tolkar och lär sig av. Det krävs resurser (Transkriptor, 2024; 24SevenOffice, 2024).

Allt som AI utvecklas och ordet sprids kommer kunderna att bli medvetna om allt AI kan ge för fördelar för dem och då kommer de ha högre krav. I och med det kanske de som inte implementerat AI system blir utan kunder eller förlorar på andra områden. Det lönar sig att följa med utvecklingen (Alfredsson, 2025).

2.5 Artificiell intelligens och bokföring: tidigare undersökningar

Artificiell intelligens är väldigt aktuellt just nu. I och med lanseringen av GenAI är artificiell intelligens det heta ämnet i många diskussioner. Det här märks också då man söker bland lärdomsprov kring ämnet i fråga. Det finns lärdomsprov om digitalisering, automatisering, maskininlärning, robotisering och artificiell intelligens för olika ändamål. De flesta lärdomsprov om artificiell intelligens är rätt färska arbeten. De arbeten som mest anknyter till det här lärdomsprovet är de lärdomsprov som hanterar digitalisering, automatisering, maskininlärning, robotisering och artificiell intelligens förknippat till bokföring och redovisning. I och med att artificiell intelligens utvecklas så snabbt och det finns så mycket lärdomsprov fokuserar jag endast på de lärdomsproven publicerade tidigast år 2022. I och med att största delen är gjorda mellan åren 2022–2024 är det ändå en hel del information man får ut av de arbetena.

Tidigare slutarbeten inom ämnet betonar att bokföringen än idag inte använder AI i sin verkliga mening. Ändå används allmänt lättare teknologi som automatisering eller maskininlärning. Samma resultat har lärdomsprov fått än år 2024. Det innebär att AI inom bokföring är en mycket ny sak. De tidigare lärdomsproven tog också upp hur arbetsuppgifterna inom bokföring kommer ändras. Trots förändringen är långsam sker det steg för steg. Det bokföringsarbete anställda utför idag kommer antagligen förändras till mer konsulterande uppgifter där teknologikunnande, problemlösning och allmän expertis angående företaget och dess processer är i fokus.

Våren 2024 gjorde en annan studerande ett lärdomsprov åt samma uppdragsgivare som det här lärdomsprovet kommer att göras åt. Det lärdomsprovet undersökte var stadens ekonomiavdelning kunde dra nytta av AI och forskningsfrågan var "Vilka områden inom forskningsobjektets verksamhet har behov av AI-integration?". Arbetet gjordes

allmänt åt hela ekonomiavdelningen som inkluderar olika avdelningar för bokföring, inköp, försäljning och kundtjänst. Alla avdelningarna undersöktes ytligt och fem personer intervjuades var av två bokförare. Intervjuerna var kvalitativa semistrukturerade intervjuer via Teams (en kommunikationsplattform). De intervjuade bokförarna lyfte upp arbetsuppgifter med repetitivt arbete där AI kunde vara till hjälp inom bokföringen: minnesverifikat (muistiotositteet på finska), avstämning av balanskonton, manuella uppgifter relaterade till mervärdesskatt och att kombinera projektkoder för fakturor relaterade till anläggningstillgångar. Lärdomsprovet påpekade på att det finns en möjlighet att en del av arbetsuppgifterna där AI kunde vara nödvändig möjligen inte kom upp för att undersökningen inte gick in på djupet på varje avdelning. Enligt de intervjuade i den här undersökningen är ungefär hälften av varje arbetsdag manuellt repetitivt arbete och andra hälften av arbetsdagen icke-repetitivt arbete som utredningsarbete och utförande av olika uppdrag. Det här tyder på att AI i framtiden möjligtvis kunde effektivera stadens processer avsevärt.

I och med att forskningsområdet var brett finns det en möjlighet att det utanför undersökningen blev arbetsprocesser där AI är nödvändigt. De intervjuade var få som innebär att deras svar vägde mycket. Ett förslag på fortsatta forskningar var att gå in mer på djupet inom en avdelning. Mitt arbete kommer gå in mer på djupet och hanterar enbart bokföringsavdelningen. Uppdragsgivaren är i behov av den här undersökningen och kommer ha nytta av att få grundläggande information om hur starta AI- processerna inom sin bokföring. I den här undersökningen kommer de fyra bokförarna att intervjuas för att få en djupare bild på hur bokföringsavdelningen kunde ha nytta av AI. Dessutom intervjuas teknologiföretaget Oracle.

Det här lärdomsprovet kommer att delvis hantera samma saker som de andra lärdomsproven men infallsvinkeln är olik för att det här arbetet fokuserar på att undersöka hur en specifik stad i fråga kan ha hjälp av AI på sin bokföringsavdelning. Det här har ingen tidigare undersökt och stadens bokföringsavdelning nämnde själv att de skulle ha nytta av en sådan här undersökning som grund för att ta i bruk AI på sin bokföringsavdelning. Arbetet kommer att göras med tanke på deras bokföringsprocesser.

3 Metod

I det här lärdomsprovet används kvalitativ forskningsmetod med semistrukturerade intervjuer och öppna frågor. De valdes för att de är de lämpligaste sätten att få svar på forskningsfrågorna. Respondenterna som ska intervjuas är fyra bokförare som är anställda hos staden i fråga och två experter från teknologiföretaget Oracle. Respondenterna valdes på grund av sin expertis inom ämnet.

3.1 Forskningsetiska avväganden

Forskningsetik innebär en viktig del av forskningens kvalitet. Forskningsetik betyder att man som forskare bör agera ansvarsfullt och etiskt. Man måste beakta alla som kan påverkas av forskningsresultaten, både djur, människor och omgivning.

Innan intervjun ska man först komma överens om tidpunkt och hur lång tid som ska reserveras för intervjun. Det är viktigt att följa det man kommit överens om. Det är viktigt att beakta och informera att det för de intervjuade är frivilligt att delta i forskningen. De har rätten att neka deltagandet, men också avbryta intervjun ifall de så önskar. De intervjuade ska få tydlig information om varför intervjun utförs och vad som är syftet. De har också rätten att få veta vad för material som samlas in, varför och hur det kommer lagras. För inspelning och anteckningar måste man få ett samtycke.

Då man som forskare genomför en intervju ska man sträva till att bete sig väl. Då de intervjuade i den här undersökningen hjälper till att få ihop ett lärdomsprov bör man visa sin tacksamhet. Det är artigt att respektera deltagarna, värdesätta den tid de sätter på arbetet och hålla sig till ett normalt artigt sätt. Efter intervjun bör man tacka för deltagandet (Vetenskapsrådet, 2017; Yrkeshögskolan Arcada, u.å.).

3.2 Kvalitativ forskningsmetod

Kvalitativ forskning är en rätt flexibel forskningsmetod som undersöker icke-numeriskt data som till exempel känslor eller erfarenheter. Målet är att förstå beteende och synpunkter och nå en helhetsbild. För insamling av kvalitativt data används bland annat intervju, fokusgrupper eller observation. Kvalitativ forskning hanterar sällan hela populationen utan går in på djupet hos ett sampel. På data man får utav samplet kan man

inte dra slutsatserna för hela populationen men man kan ställa hypoteser om man märker vissa mönster.

Kvalitativ forskningsmetod går in på djupet som leder till att datamängderna kan vara stora och det kan ta lång tid att samla och analysera materialet. Kvalitativt data kan dessutom bestå av svårhanterliga dataformer som bild eller ljudform som kan göra materialet svårt att analysera.

Vid användning av kvalitativ forskningsmetod bör man beakta att resultatet avsevärt kan bli påverkad av miljön. Alla individer tolkar information utifrån de egna personliga känslorna, tankarna och erfarenheterna. Som en kvalitativ forskare är det bra att vara medveten över miljöpåverkan och behålla ett öppet, nyfiket, empatiskt och flexibelt sätt vid insamling av data (Hennink et al., 2020).

3.3 Kvantitativ forskningsmetod

Kvantitativ forskningsmetod samlar in numeriska data och analyserar det med hjälp av statistik. Målet är att förstå samband mellan variabler och förklara mönster eller hypoteser. En variabel kan till exempel vara en mätbar egenskap eller en orsak man undersöker genom noggrann analys. Kvantitativt data samlas in genom bland annat olika experiment, utvärderingar eller enkäter. Kvantitativa forskningar undersöker oftast hela populationen för det förstärker validiteten på undersökningen. I och med att populationen kan vara mycket stor väljer forskarna ut ett urval som passar in på egenskaperna för hela populationen. Då kan forskaren dra bredare slutsatser om hela populationens egenskaper (Bergin, 2018).

I kvantitativ forskning är datainsamlingen mer standardiserad och objektiv jämfört med kvalitativ datainsamling. Man måste följa de standardiserade mätningarna och i och med det har andra forskare lätt att nå samma resultat ifall de utförde samma kvantitativa undersökning. Det här gör det lättare att undersöka förändringar mellan olika tidpunkter.

Kvantitativ forskningsmetod kräver numeriska data för passande analyser. I och med att mätningarna utförs på basis av standardiserade överenskommelser kan miljön med mindre sannolikhet påverka resultaten. Kvantitativ forskningsmetod har kritiserats då

svårhanterligt data som tankar, upplevelser eller känslor inte kan undersökas (Bryman, & Bell, 2017).

3.4 Strukturerad intervju

Strukturerad intervju, också kallad standardiserad intervju, innebär att hela intervjun från början till slut består av samma struktur. Målet är att alla intervjuer som utförs liknar varandra så mycket som möjligt för att undvika miljöpåverkan. Alla intervjuer har samma kontext, samma frågor i samma följd och frågorna ska ställas på samma sätt. Inga uppföljningsfrågor får ställas utgående från de olika svar de intervjuade ger. Det här innebär att forskaren på förväg noggrant måste sätta sig in i varje steg och vara bra förberedd för att utföra intervjuerna på mest lämpliga sätt.

Strukturerad intervju är den mest populära intervjuformen i kvantitativ forskning och surveyundersökningar. Data av strukturerade intervjuer är lätt att analysera för alla respondenter har svarat på samma frågor utifrån samma kontext. Intervjun kan ändå upplevas opersonlig som kan leda till att de intervjuade kan känna sig obekväma (Academic Work, 2024; Bryman, 2007).

3.5 Ostrukturerad intervju

Ostrukturerade intervjuer innebär intervjuer som genomförs så gott som utan struktur. Intervjuaren har vissa ämnen hen tar upp under intervjun, ibland ställs bara en enda fråga, och respondenten får fritt uttala sig angående ämnet. Uppföljningsfrågor får ställas och intervjun tar form av en normal diskussion. Ofta används ostrukturerade intervjuer i kvalitativa undersökningar.

Ostrukturerade intervjuer kan vara svåra att analysera i och med att data från de olika intervjuerna kan se mycket olika ut. Vid val av den här intervjuformen bör beaktas att den intervjuade långt styr var som tas upp och ämnet kan spåra ut avsevärt (Academic Work, 2024; Bryman, 2007).

3.6 Semistrukturerad intervju

Semistrukturerade intervjuer har drag från både den strukturerade intervjun och den ostrukturerade intervjun. I semistrukturerade intervjuer bestämmer intervjuaren på förhand frågor och en viss struktur för intervjun, ofta görs en intervjuguide.

Intervjuguiden följs men vid behov får uppföljningsfrågor ställas på basis av vad de intervjuade svarat. Nya frågor angående ämnen som inte talas om under intervjun får inte ställas. Frågorna kan vara både öppna och slutna frågor, men varje fråga måste vara tydligt kopplad till forskningen. Frågorna behöver inte ställas i samma ordning men det rekommenderas.

Semistrukturerade intervjuer upplevs ofta flexibla och professionella. De påminner mer om normala diskussioner som ofta känns bättre för de intervjuade. Ändå måste man som intervjuare vara på sin vakt att ämnet inte spårar ut, syftet är ändå att få in rätt sorts data som kan användas för undersökningen. Analysering av data från semistrukturerade intervjuer kan vara ett stort arbete. Data från de olika intervjuerna kan se olika ut trots de behandlar samma ämne (Academic Work, 2024; Bryman, 2007; Galletta, 2013).

3.7 De valda metoderna

I det här lärdomsprov kommer kvalitativ forskningsmetod och semistrukturerade intervjuer med öppna frågor användas. Målet är att få fram information om var AI möjligen kunde användas inom bokföringsavdelningen hos staden i fråga och vad det kräver. Forskningen går in på djupet hos en mindre grupp, det vill säga fyra bokförare som kommer intervjuas. Också intervjun med Oracle handlar om en mindre grupp på två personer. De här intervjuerna med ett mindre antal intervjuade är en lämplig mängd för en mindre undersökning för att det inte tar för mycket tid att samla och analysera data. Under intervjuerna är målet att minimera miljöns påverkan på intervjun genom att som intervjuare vara möjligast neutral medan ändå erkänna att man inte kan påverka allt och en påverkan av miljön ändå kommer kvarbli.

Kvalitativ forskningsmetod och semistrukturerade intervjuer med öppna frågor passar in för den här undersökningen i och med att det är ett bra verktyg att undersöka synpunkter och erfarenheter. Det ger möjligheten för de intervjuade att fritt uttala sig angående

ämnet och det finns möjlighet att ställa uppföljningsfrågor för djupare förståelse. Det här möjliggör data om helheten som undersöks. Den kvantitativa metoden hade inte givit tillräckligt bra verktyg i och med att det krävt färdiga svarsalternativ eller någon form av symmetri i svaren för statistiska analyser. Något som man inte kan förutspå i den här situationen.

Intervjuerna för det här lärdomsprovet kommer vara semistrukturerade intervjuer. Samma frågor i samma ordning kommer ställas för alla deltagare i intervjun. Först kommer de lättare frågorna ställas varefter de svårare frågorna. Under hela intervjun kommer ramarna för intervjun att beaktas noggrant så att intervjun inte spårar ut och svar på forskningsfrågorna hinner hanteras.

Den semistrukturerade intervjumetoden valdes för att ha möjligheten att ställa uppföljningsfrågor som kan bidra med en bättre helhetsbild angående ämnet samt ge intervjun mer flexibilitet. Flexibiliteten ger lätt de intervjuade en tryggare känsla då intervjun mer påminner om en diskussion än ett förhör. Det finns en större möjlighet att få ordentliga svar på forskningsfrågorna ifall de intervjuade känner sig bekväma. Ifall de intervjuade kände sig illa till mods kunde resultatet påverkas avsevärt.

Ifall observation använts skulle det krävt allt för mycket tid, besvär och det skulle inte varit lämpligt i den här situationen.

3.8 Respondenter

Inför den här undersökningen utförs intervjuer som består av experter inom ämnet. Först kommer fyra bokförare att intervjuas varefter teknologiföretaget Oracle. Intervjuerna kommer utföras i ordning på så sätt att först kommer de fyra bokförarna att intervjuas för att få kunskap angående i vilka uppgifter på bokföringsavdelningen AI möjligen kunde användas i framtiden. Efter det kommer teknologiföretaget Oracle att intervjuas med tanke på implementeringen av uppgifterna.

De fyra bokförarna är utvalda på basis av att de är anställda hos staden i fråga med titeln bokförare. Det finns andra på ekonomiavdelningen som också arbetar med bokföringsuppgifter men i den här undersökningen begränsas intervjuerna att endast gå

in på svaren från dem med arbetstiteln bokförare. De har lång erfarenhet inom sin bransch och är individer med bred förståelse för uppgifterna och processerna inom bokföringsavdelningen.

Den andra intervjun kommer utföras med teknologiföretaget Oracle för att få en djupare bild på om uppgifterna bokförarna givit kunde användas som mål vid implementering av AI och vad implementeringen då kräver. Oracle valdes inför intervjun för att staden i fråga har Oracle system i bruk. Ifall staden implementerade AI skulle det hända i Oracles system. Oracle är ett teknologiföretag som utvecklar IT-lösningar för databashantering, affärsplanering och kundrelationssystem (Oracle, 2025). Oracle har den allra senaste kunskap angående AI:s utveckling och möjligheter och de känner till stadens system. Från Oracle kommer två experter inom ämnet att delta, utvalda på basis av att de har expertisen inom området.

Intervjuerna med bokförarna kommer utföras som enskilda intervjuer för att med större sannolikhet få ärliga svar. Ifall data samlas in i grupp kunde miljön påverka resultaten. Grupptricket kunde leda till att svar blir anpassade enligt föregående besvarare eller enligt gruppens anda. Målet med intervjun är ändå att forska i individuella upplevelser och sedan analysera de olika svaren. Intervjun utförs under arbetstid på kontoret, och spelas in med ett inspelningsverktyg på telefonen. Genom att spela in intervjun försäkras att materialet som fås inte går miste.

Ämnet som undersöks kan vara känsligt i och med att många anser att AI kommer ersätta arbetsplatser. Ändå kommer det inte hända än i och med att AI inte kan arbeta självständigt, det krävs alltid någon som övervakar och kontrollerar processerna. Sannolikheten att få ärliga svar på frågorna är ändå rätt möjlig men det finns ändå en risk. Det finns en risk att de intervjuade upplever hela intervjusituationen obekvämt. En del kanske inte alls vill delta. Andan på arbetsplatsen kan också påverka resultaten på intervjun, ifall respondenterna till exempel anser att de förväntas svara på ett visst sätt. Då kanske resultatet blir begränsat då intervjun inte kommer med de arbetsuppgifterna som experterna inom området anser vara lämpligast för implementering av AI.

För Oracle genomförs en intervju där båda experterna deltar samtidigt. Till skillnad från intervjuerna med bokförarna skickades intervjufrågorna och arbetsuppgifterna som kom

upp under intervjuerna med bokförarna till Oracle före intervjun. Det här för att de intervjuade hade tid att fundera över hur AI kunde användas på bokförarnas arbetsuppgifter och hur de mest lämpligt kunde framföra sin kunskap med tanke på forskningen. Målet med Oracles intervju är att få ut den kunskap de har angående ämnet och därför kan det här sättet rekommenderas.

Intervjun med Oracle kommer utföras via en kommunikationsplattform, Teams och spelas in med Teams inspelningsverktyg. Största risken är ifall någon av experterna inte alls vill delta i intervjun, då får man inte in den expertisen i lärdomsprovet. Det kan också hända att Oracle önskar marknadsföra sig för en stor användare som staden i fråga, risken är ifall svaren påverkas för mycket av försäljningsinitiativ och själva forskningen blir sidoställd.

3.9 Intervjuguide

Då man utför en intervju måste en intervjuguide användas för struktur och för att försäkra att rätt data samlas in. Intervjuguiden är startpunkten för att utföra en intervju och syftet är att bli förberedd för intervjun på ett lämpligt sätt. En intervjuguide ska innehålla arbetets rubrik, datum, tidsram och plats för intervjun, syfte, forskningsfrågor, metoder, intervjufrågorna, inspelningsmetod och information om respondenterna och varför de är valda. Dessutom ska intervjuguiden behandla anonymiteten, etiska frågor och hur data kommer behandlas under och efter undersökningen.

Innan intervjun fastställdes syftet för att veta inom vilka ramar intervjun ska genomföras. Intervjufrågorna planerades så att de tydligt kan ge svar på forskningsfrågorna, inga onödiga frågor ställs. Först kommer de enkla frågorna varefter mer avancerade frågor att ställas. Innan den verkliga intervjun granskades intervjufrågorna genom att fråga utomstående hur de uppfattar frågorna. Det här för att ha möjlighet att märka ifall frågorna måste omformuleras för tydlighet eller ifall strukturen borde förändras för att bättre stöda insamlingen av data. Under intervjun var målet att vara artig, respektera intervjuades tid, använda ett lämpligt språk som är lättförstått, inte ställa ledande frågor som kunde styra de intervjuades svar för mycket. Allt onödigt undveks och fokus var genom hela intervjun på att få svar på forskningsfrågorna. Anonymiteten och etiska frågor har beaktats under hela

undersökningen, också under intervjuerna. Mot slutet frågades alltid ifall de intervjuade har något att tillägga. Allra sist tackades det för deltagandet för att visa den respekt man har över att de intervjuade bidragit till forskningen (Bryman, 2007; Galletta, 2013).

I kapitel 7 finns bilagorna för två intervjuguider som gjordes innan intervjun. I kapitel 7.1 finns intervjuguide för intervjuer med bokförare och i kapitel 7.2 finns intervjuguide för intervju med Oracle.

3.10 Tillvägagångssättet

Kvalitativa data samlas in via semistrukturerade intervjuer med öppna frågor.

Intervjuerna utförs i två steg under två dagar. Under den första dagen kommer de fyra bokförarna som är anställda hos staden intervjuas på kontoret. Den andra dagen kommer två experter hos Oracle att intervjuas via kommunikationsplattformen Teams. Målet är att få svar på forskningsfrågorna.

För intervjuerna har en forskningsinformerande och samtyckesblankett gjorts som ges åt respondenterna innan intervjun. I den får respondenterna tydlig information angående undersökningen och intervjun. Där får de intervjuade också information om att det är frivilligt att delta och man får när som helst avbryta intervjun om man så känner. De får också tydlig information om vad som samlas in, varför och hur det kommer lagras och vem som kommer få tag i materialet.

Endast intervjuaren får veta vem av bokförarna som svarar vad, de andra arbetskamraterna och chefen på staden får inte veta vad enskilda personer besvarat förutom ifall någon enskild person endast arbetar med vissa uppgifter hen kommenterar, då kan hen naturligtvis igenkännas. I arbetet tas inte upp vilken stad som undersöks och inga onödiga uppgifter som inte är nödvändiga för undersökningen tas upp. Det här för att förstärka anonymiteten. I samtyckesblanketten bes också tillstånd angående inspelning av intervjun.

Inspelningsmaterialet från intervjuerna kommer manuellt transkriberas genom att lyssna på inspelningen och göra anteckningar. Inga utomstående parter kommer få tag i det via transkriberings plattformar. Efter det kommer transkriberingarna att läsas igenom flera

gångar för att få en helhetsbild. Möjliga mönster och likheter kommer beaktas och sedan analyseras. Efter det ställs slutsatserna.

Efter att lärdomsprovet är klart presenteras resultaten. I slutändan då inspelningarna och transkriberingarna inte längre behövs kommer de förstöras för att upprätthålla den lovade anonymiteten. Materialet under undersökningen kommer alltså att hanteras så anonymt som möjligt.

3.11 Validitet och reliabilitet

Reliabilitet och validitet är viktiga för en undersökning med tanke på undersökningens kvalitet. Ifall kvalitén är dålig är det inte en forskning andra är intresserade att läsa eller på andra sätt uppmärksamma.

Med validitet avses hur bra resultatet för forskningen svarar på forskningsfrågorna. Man måste beakta ifall man undersökt det man skulle undersöka. Det är därför mycket viktigt att från början noggrant fördjupa sig i hur man tänker få svar på forskningsfrågorna och efteråt granska ifall man fått in giltig information. Validiteten på undersökningen i fråga anses god i och med att forskningsmetoderna är rätt valda för att få svar på forskningsfrågorna.

Med reliabilitet avses forskningens pålitlighet, ifall undersökningen kommer upp med information den skulle. Om man gjorde om forskningen skulle man nå samma resultat? Ifall en annan forskare kan genomföra samma undersökning och nå samma resultat anses reliabiliteten vara hög. Den här undersökning anses ha god reliabilitet för att de som intervjuas är experter inom sitt område. Dessutom kommer handledaren att läsa igenom arbetet och Peer Review utförs av en annan studerande. Det som reliabiliteten ändå kan lida av är att den kvalitativa miljön där data kommer samlas in ifrån inte kan vara den exakt samma i fortsatta undersökningar. Antagligen skulle ändå den nya undersökningen också få liknande resultat trots resultaten inte var helt identiska (Bryman, & Bell, 2017).

4 Resultat

Målet med undersökningen var att få svar på de två forskningsfrågorna genom intervjuer. För att få svar på den första forskningsfrågan ”I vilka arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen hos staden i fråga kunde AI användas?” intervjuades fyra bokförare från staden i fråga. För att få svar på den andra forskningsfrågan ”Är det möjligt att använda AI på de här arbetsuppgifterna och vad kräver implementeringen?” intervjuades två experter hos teknologiföretaget Oracle.

Uppdragsgivaren använder Oracles system och ifall de tar i bruk AI betyder det samarbete med Oracle. Det är väsentligt att intervjua Oracle då de har den uppdaterade informationen angående möjligheter och utmaningar med AI. De har värdefull information om vad som krävs ifall staden vill införa AI på sin bokföringsavdelning.

4.1 Intervjuer med bokförare

Målet med intervjuerna var att få fram i vilka arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen bokförarna själva anser att AI kunde användas i framtiden. De fyra bokförarna intervjuades individuellt på kontoret under en arbetsdag 7.11.2024. Alla bokförarna hade reserverats en timme. I verkligheten tog intervjuerna från ungefär 10 minuter till 35 minuter. Ett rum var reserverat för intervjuerna så det var tyst och lugnt.

Under intervjuerna kom det fram att alla intervjuade hade minst 10 års erfarenhet inom branschen, en del hade betydligt längre erfarenhet upp till 45 år. Alla de intervjuade bokförarna hade hört om AI så på det sättet var det åtminstone litet bekant. Ändå hade ingen direkt använt AI inom sitt arbete men det upplevdes intressant och som en del av framtiden. Lättare teknologi hade ändå använts hos staden i form av robotar som hjälper till att sköta massor på inköpsavdelningen och på bokföringsavdelningen i form av anläggningstillgångar (käyttöomaisuus på finska). Bokförarna berättade att man måste regelbundet kontrollera rapporterna och se vad robotarna har gjort och ibland måste man själv ta itu med uppgifter roboten inte kunnat utföra. Robotarna arbetar under natten och ifall det är något de inte kan göra eller de möter andra problem lämnar de uppgifterna ogjorda så att människan kan slutföra arbetet. Robotarna upplevdes i sin helhet nyttiga.

Bokförarna nämnde en hel del uppgifter där de möjligen kunde anse sig ha nytta av AI i framtiden. För tydligare format är de olika uppgifterna listade nedan:

- **Informationssökning.** Till exempel för att söka upp svar på mervärdesskattefrågor eller hjälpa till med mervärdesskattetolkningar.
- **Kundtjänst.** Kunde en del kundtjänst automatiseras?
- **Betala fakturor.** Kan AI kontrollera fakturorna innan betalning? Kan AI meddela oss ifall något är fel så den inte betalar fel summor? Kan AI utföra fördröjd betalning?
- **Kontrollering av fakturor.** Varje faktura måste nu öppnas och kontrolleras manuellt. Kunde AI utföra kontrollen och ge ut en lista på resultaten?
- **Kontrollera reseräkningar och inköpsfakturor.** Mervärdesskattefel kommer från inköpsfakturorna. Kan AI hjälpa till med mervärdesskattekontrolleringar så att fel hittas lättare?
- **Avstämningar på balanskonton:** debet och kredit balanserar.
- **Avstämningar på konton:** många små summor bildar en större summa. Hur ska AI kunna veta vilka summor hör ihop och kunna kontrollera ifall den totala summan stämmer? (avstämningar är täsmätykset på finska)
- **Ändring av formler.** Kunde AI ändra formler i till exempel Excel utgående från de gamla formlerna och den nya informationen? Då behöver vi inte alltid göra om formlerna från början då det kommer nya konton.
- **Överföra materialet till bokföringen.** Men då måste AI också kunna kontrollera materialet och meddela ifall något är fel innan överföring (liittymien nostot på finska).
- **Uppsökning av händelser.** Kunde AI söka upp händelser i vårt system som saknar extern partnerkod (ulkoinen kumppanikoodi på finska)? Det skulle hjälpa oss vid koncernbokslutet.
- **Kontrollera Excel filer.** Kunde AI till exempel kontrollera referenser och fakturanummer och på basis av informationen göra pivottabeller?
- **Minnesverifikat i Aico.** Minnesverifikat baserar sig på redan godkända fakturor och därför kunde AI möjligen sköta minnesverifikaten i systemet Aico? (muistiotosite på finska)
- **Justering av mervärdesskatter.** Det är manuellt tidskrävande arbete.

- **Momsdeklaration.** Nu utförs momsdeklaration manuellt till MinSkatt. Kunde AI kontrollera att uppgifterna är rätt och utföra processen mer automatiserat?
- **Uppsökning av koncerninterna poster.** Det här hjälpte till vid koncernbokslutet ifall man lättare kunde samla in informationen man behöver (Konsernitilinpäätös, löytää konserninsisäisiä eriä på finska).

Vissa punkter kom upp under flera intervjuer som betalning och kontroll av fakturor, avstämningar, minnesverifikat och överföring av material till bokföringen. Alla punkter som nämdes var rätt lätta men tog möjligen mycket tid eller krävde mycket manuellt repetitivt arbete. Enligt bokförarna beror tiden på det manuella repetitiva arbetet på vad de gör. Ett par tre hela dagar per varje månad eller 1–3 timmar per dag beroende på.

Alla bokförare är beredda att fördjupa sin kunskap inom AI ifall de upplevde att det stöder deras arbete. Tillräcklig skolning anses viktigt för att bokförarna måste exakt kunna veta vad AI gör, kunna följa med det och se vad den gjort och ifall den gjort rätt. Det som också upplevs viktigt är att noggrant sätta sig in i ämnet innan stora beslut och att veta hur säkerheten bibehålls. Säkerheten med AI upplevdes liknande som med internet och andra system vi har, man måste fördjupa sig i det och följa med. Ifall nytta och datasäkerhet kan försäkras upplevs AI välkommen.

4.2 Intervju med Oracle

25.11.2024 intervjuades två personer från Oracle i en intervju via Teams och intervjun spelades in. För intervjun hade 30 minuter reserverats. Den intervjuade person1 är applikationsutvecklare, integrationsutvecklare och teknisk informationsöverförare (tietoliikenne asiantuntija på finska). Den intervjuade person2 är ekonom och för tillfället arbetar hen som expert inom finansiella applikationslösningar. Båda två har långvarig arbetserfarenhet inom ämnet.

Intervjufrågorna och arbetsuppgifterna som kom upp under intervjuerna med bokförarna skickades på förhand till person1 och person2 via email. Meningen var att personerna skulle ha gott om tid att fundera på hur AI kunde användas på dessa arbetsuppgifter. Målet var också att få tag i den kunskap personerna hade angående möjligheter och utmaningar med AI implementering.

Resultaten som kom upp under intervjun med Oracle kommer noggrannare att beskrivas i följande kapitel 4.2.1, 4.2.2 och 4.2.3.

4.2.1 Möjligheter

Möjligheterna med AI inom bokföring är enorma och idag finns teknologin som möjliggör användningen. Oracles uppgift är att tillsammans med sina användare fundera över i vilka uppgifter AI kunde användas för att nå målen användarna har. Målet är att ständigt utveckla AI så den bättre och bättre kan svara på behov användarna har i sin vardag. Enligt Oracle anses listan bokförarna gav vara en bra början på AI integration och utifrån den kan man börja utveckla processen. Alla enstaka punkter han inte går igenom en för en under intervjun, ändå tog Oracle upp en del av dem.

- **Kundtjänst.** Chatbottarna har hittills inte varit en succé då att man lärt botten med innehållet från hemsidan och då endast kommit upp med ett annat sätt att söka upp samma information. Ändå finns det möjlighet att utveckla chatbottarna i framtiden med hjälp av AI agenter som lär sig med tiden och sedan kan ge svar på mer avancerade frågor. Om AI agenten ansluts till chatbotten kan kundtjänsten i framtiden möjligen utvecklas avsevärt.
- **Informationssökning** (Till exempel söka upp information på mervärdesskattefrågor och hjälpa till med mervärdesskattetolkningar). Intelligent advisor är ett verktyg som bra kunde fungera här. Det är en regelmotor som kan läsa regler från till exempel Excel, vid behov be om de uppgifter som saknas, och fatta beslut. Dessutom kan Intelligent advisor motivera sina beslut.
- **Betalning av fakturor.** Man kan lära AI redan i integrationsskedet att följa vissa regler och uppmärksamma avvikelser. Man kan ställa in valideringsregler som inte låter materialet passera utan varnar upp för felhändelse vid behov. Ifall felhändelser inte sker kan AI betala fakturan men i annat fall kan en varning ges och bokföraren kan utföra sin kontroll innan betalning.

- **Kontroll av fakturor.** Det fanns olika former av fakturor som PDF eller XML. AI måste först omvandla fakturan i rätt form så den inom systemet kan hanteras lätt och snabbt. Sedan måste man beakta att informationen på fakturorna som ska avläsas finns på olika ställen på fakturan. Man måste lära systemet att förstå från vilka fält man vill den ska utföra kontrollen. För inläring av systemet kan man till exempel visa upp bilder på fakturor. Oracle har provat det här i verkligheten och berättade att de visat upp minst 10–12 bilder och då hade systemet redan lärt sig så bra att noggrannheten uppgick till över 90%. Det var lätt för systemet att förstå enskilda lätta fält men ifall något mer specifikt var inskrivet i kommentar fältet var det svårare. Ändå fick Oracle med hjälp av det här avsevärt minskat på fakturahanterarnas arbetsbelastning för man behövde inte lika mycket öppna och undersöka fakturorna manuellt. Då det här innebär att känna igen vissa saker från vissa platser kan man också använda sig av maskininläring vid kontroll av fakturor.
- **Ge instruktioner.** AI har förmågan att lära sig från historien och kan tack vare det här styra användaren i sitt arbete på rätt sätt. AI kan se att förra gången i en liknande situation gjorde vi så här. AI:s styrka är att hantera massor av data från olika källor, något som människan aldrig kommer klara av. Det här data kan AI sedan använda som stöd för att lösa situationerna. Lämpliga instruktioner kunde hjälpa till i så gott som alla uppgifter på bokföringsavdelningen.
- **Riskhantering:** AI kan hantera stora massor av data från olika källor och utifrån det uppmärksamma avvikelser i beteendet. Därför lämpar sig AI bra för till exempel riskhantering. Om något avvikande händer i beteendet kan AI meddela användaren. Nu talar man också om AI agenter som kommer uppmärksamma avvikelser i beteendet, meddelar om dem och dessutom berättar för användaren vad som ska göras till näst.

4.2.2 Risker

Då man använder AI inom bokföring måste man vara mycket försiktig. Det kan vara avancerat med AI inom bokföring för man måste exakt veta vad maskinen gör och ha möjlighet att försäkra sig om att den gör rätt saker på rätt sätt. I stället för att låta AI sköta hela bokföringen kan man låta den sköta enstaka uppgifter. Det finns risk att AI

som sköter bokföringen sköter den helt fel för GenAI som integreras in i bokföringssystemen har som uppgift att skapa. Det betyder att trots GenAI inte kan något kommer den med ett svar ändå. Oracle skulle själv inte låta AI sköta bokföringen självständigt. Oracle rekommenderar inte heller att göra stora beslut på basis av vad AI kommit upp med. Man måste komma ihåg att vara kritisk. Oracle uppmärksammar det här i sin utveckling av AI inom bokföring, men användarna har också själv ett ansvar.

GenAI passar bra för all sorts sortering, summering och sammanfattningar. Till exempel konkreta uppgifter som automatisk hantering av fakturor eller automatisering av betalningar.

4.2.3 Implementering

I Oracle system finns inbakad maskininlärning som användaren kan ta del av utan extra kostnader och där data som behövs färdigt har fastställts. Enligt Oracle är flera av arbetsuppgifterna som kom upp under intervjuerna med bokförarna sådana som man kunde automatisera med hjälp av maskininlärning. AI i sin verkliga mening behöver man då inte ta itu med direkt. Om staden vill använda sig av maskininlärning är det bara att testa sig fram med en färdig applikation och vid behov få hjälp av en konsult som känner till systemet. I vissa fall kunde till och med tio timmar testning räcka för att påbörja processen. Om man vill ha något mer skraddarsytt så blir det ett projekt med extra kostnader. Ändå ska man beakta att i Oracle molnsystem måste man ändå alltid ha en implementeringspartner som tar hand om integrationen och är med och planerar hur molnsystemet ska användas.

Då man börjar sin process med AI måste man förstå att det kräver tid och engagemang. Man måste sätta in sig ordentligt, ha resurser för testning, prövning och fundering. Redan i början måste man ha en tanke om vad man vill nå för AI behöver redan i början få instruktioner om vad som förväntas. Ifall man gör sitt förhandsarbete noggrant, bland annat utför specifikation på uppgifter och data, kommer man senare lättare och snabbare undan. Utifrån de mål man ställer kan man ta reda på vad andra i samma situation redan gjort, vad de lärt sig och sedan använda det som sin utgångspunkt.

Som en bra grund för AI implementering kunde man ha listan på konkreta arbetsuppgifter man fick ut av intervjuerna med bokförarna som man sedan kan börja hitta lösningar på. Man går framåt steg för steg genom att prova sig fram. Man lär sig genom att göra. Då man börjar arbeta får man också mer tankar och idéer kring situationen. Det lönar sig inte att ha en för hög tröskel eller för stora mål genast i början utan börja från något smått och sedan bygga på det. Man kan på kort tid uppnå mycket och på det sättet behöver det inte nödvändigtvis vara en massiv process.

Informationen man ger åt AI måste följa ett visst mönster, dessutom måste man ha tillräckligt bra data så inlärningsprocessen blir lyckad. Med dåliga data får man också dåliga resultat. För att försäkra sig om bra data krävs experter som kan kontrollera att data verkligen är bra. För att försäkra data som är tillräckligt och dessutom av god kvalitet krävs samarbete av staden och Oracle. Staden kommer med kunskapen angående uppgifterna och Oracle kommer med det tekniska. Oracles uppgift är att tillsammans med sina användare söka upp i vilka uppgifter användarna kunde tänka sig använda AI. Sedan valideras de uppgifter man låter maskinen börja arbeta med för sig själv.

Då man lyckats med AI implementering arbetar AI på för sig själv och lär sig av beteende och skapar automatiskt egna regler. Användarna behöver inte ständigt mata in regler utan AI kan arbeta självständigt. AI kommer ihåg historien bättre än människorna och har förmågan att se data från ett bredare perspektiv. Tack vare det här märker AI lätt trender och mönster och kan dra slutsatser. Användaren kan få information om till exempel ifall man borde justera kostnaderna. Man bör ändå också beakta att då AI lär sig från beteendet är användarens beteende utgångspunkten. Ifall användaren ständigt betalar sent en viss leverantörsfaktura kommer AI göra det också. AI kommer anta att det inte är så viktigt. Det kan förstås vara bra ifall AI sorterar ut det mest viktiga som man måste göra först och lämnar det som inte är lika viktigt till senare. Om man hanterar stora massor kan det här vara bra. Man måste ändå som användare fundera på vad som är målet.

AI implementering handlar mer om en ständig utveckling än en snabb spurt. Man får ständigt undersöka hur det fungerar, hur användarna upplever det och vid behov görs justeringar. Målet är att utveckla teknologin så långt att den kan vara en del av användarens dagliga arbete och med i systemet som stöd.

5 Diskussion

I diskussionskapitlet analyseras resultatet med syfte, teori och metoderna i undersökningen. Först kommer analyserna att utföras varefter en sammanfattning med slutsatser. Hur validitet och reliabilitet uppnåtts, begränsningar med undersökningen och förslag till vidare forskning kommer också tas upp.

Alla intervjuer som var planerade kunde utföras som var utmärkt med tanke på undersökningen. Bokförarna som blev intervjuade hade alla lång erfarenhet inom sin bransch, de är experter med bred kunskap. Tack vare att bokförarna ställde upp besvarades också forskningsfrågan ”I vilka arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen hos staden i fråga kunde AI användas?”. Det kom upp en hel del arbetsuppgifter som stadens bokföringsavdelning möjligen kunde utnyttja AI till i framtiden.

I början av undersökningen var det ännu inte klart ifall Oracle kunde intervjuas. Att det sedan blev möjligt är utmärkt med tanke på undersökningens helhet. De två experterna hos Oracle gav värdefull information med tanke på de konkreta uppgifterna bokförarna kom upp med och AI implementering. Forskningsfrågan ”Är det möjligt att använda AI på de här arbetsuppgifterna och vad kräver implementeringen?” blev besvarad. Ändå märkte jag att 30 minuter kanske var en för kort tid och genom en längre intervjutid kunde man möjligen fått ut ännu mer.

5.1 Resultatdiskussion

Syftet med undersökningen var att få fram i vilka arbetsuppgifter en finländsk stads bokföringsavdelning kunde ha nytta av AI i framtiden och vad implementeringen krävde. Resultaten baserar sig på intervjuer med bokförare och teknologiföretaget Oracle. Intervjuerna med bokförarna undersökte konkreta uppgifter där AI kunde användas i framtiden. Målet med intervjuerna med bokförarna var att få svar på forskningsfrågan ”I vilka arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen hos staden i fråga kunde AI användas?”. Oracles intervju undersökte djupare ifall de konkreta uppgifterna är möjliga att implementera AI till och vad det kräver, målet var att få svar på forskningsfrågan ”Är det möjligt att använda AI på de här arbetsuppgifterna och vad kräver implementeringen?”.

Bokförarna kom upp med en hel del arbetsuppgifter som AI möjligen kunde användas på inom bokföringsavdelningen. De tog upprepade gånger upp avstämningar, minnesverifikat, kontroll och betalning av fakturor och överföring av material till bokföringen. Oracle tog upp grundläggande information angående möjligheter och utmaningar med implementering. Båda forskningsfrågorna besvarades och i och med det uppfylldes syftet med undersökningen.

I svaren från bokförarna och Oracle kan man märka likheter om man jämför med tidigare undersökningar och allmän information som i det här lärdomsprovet hittas i teorikapitlet. Uppgifterna man allmänt anser AI kunde implementeras till är tidskrävande manuella repetitiva uppgifter eller rätt enkla snabba men repetitiva uppgifter. Med tanke på det är resultaten förväntade.

På basis av tidigare undersökningar är AI inom bokföring idag ännu sällsynt. Ändå används förstadiet till AI som maskininlärning, automatisering eller robotik. Enligt Oracle är användning av AI inom bokföring mycket avancerat och man måste vara försiktig. All AI vi använder idag är svag AI, vi har inte stark AI än. AI är inte så utvecklad att den skulle kunna sköta om hela bokföringen. Det finns alltså möjlighet att AI utvecklas med tiden och kan nå en mer lämplig prestationsförmåga också med tanke på att sköta bokföringen i sin helhet. Den dagen är ändå inte idag. Trots AI inte kan sköta hela bokföringen kan den ändå redan idag hjälpa till med en hel del uppgifter.

Vid implementering av AI måste man komma ihåg utmaningar med AI. För det första kan implementering av AI resultera i oväntade och skadliga resultat, man vet inte säkert på förhand hur det kommer prestera i verkligheten. AI implementering kräver tid, resurser och engagemang. Det är ingen snabb spurt, det är mer än lång process där man arbetar tillsammans med AI. AI är som en arbetskamrat som lär sig med tiden. Andra saker man bör beakta innan man beslutar sig för AI implementering är datasekretess, dataläckage, risk för cyberattacker, brottslingar och hackers och att AI har begränsning i kunskap, man måste vara källkritisk. Etiska frågor kring AI användning ska också beaktas som att hur man hanterar diskrimination, partiskhet eller fördomar AI kan framföra i sina resultat. Man ska inte heller bli för beroende av AI, man måste hela tiden veta vad systemet gör och kontrollera ifall systemet utfört uppgifterna rätt. Det är en

utmaning att ifall fel uppstår hitta orsaken till vad som gått fel, det är ändå ett viktigt steg i processen.

AI implementering börjar med att sätta sig in i ämnet, planera väl och komma fram med mål och strategi för implementeringen. För staden i fråga kan det vara viktigt att väga ifall de direkt behöver AI i sina system eller är det nästa steget att börja använda mer av förstadier till AI som maskininlärning, automatisering eller robotik. Oracle berättade att Oracle system hos staden i fråga har inbakad maskininlärning och att en hel del av uppgifterna bokförarna tog upp kan lösas med maskininlärning. Att använda inbakad maskininlärning är kostnadsfritt, man kan bara börja testa sig fram. Ifall staden behöver hjälp kan en konsult som känner till systemen anställas som stöd för processen. Man kan också utforska vad andra med liknande mål redan använt sig av och lära sig av dem.

Det man i början av implementeringsprocessen ska uppmärksamma är att uppgifterna AI ska arbeta med måste vara 100% digitala. Det ska vara rutiner som AI kan urskilja mönster ifrån. Efter det kan man lära AI de mönster som finns. Mönster består av data. AI lär sig från inlärningsmaterial människan matar in. Därför är det viktigt att beakta att det data man använder är tillräckligt stort och av tillräckligt bra kvalitet. Oracle berättade att staden tillsammans med Oracle kan gå igenom ifall data man har är tillräckligt. Ifall data är otillräckligt eller av dålig kvalitet då är resultaten också dåliga.

I början av AI implementering behöver man ha sina mål klara för sig. Det är utgångspunkten som man sedan börjar arbeta vidare ifrån. Enligt Oracle är uppgifterna bokförarna gav en bra början för att ställa upp mål och strategi, konkreta uppgifter vad man önskar nå med implementeringen. Med tanke på teorin i teorikapitlet, vad tidigare undersökningar tagit upp och vad Oracle kommenterat kan så gott som alla arbetsuppgifter som kom upp i intervjuerna med bokförare implementeras med AI. Frågan är mera om vad som nu är lönsamt. Det måste staden själv besluta då det är de som har en bättre bild över helheten och vad som i verkligheten stöder deras arbete.

Rekommendationer kan ändå göras på basis av vad jag lärt mig utgående från lärdomsprovsprocessen. För att så många bokförare tog upp arbetsuppgifter som avstämningar, minnesverifikat, betalning och kontrollering av fakturor och överföring av material till bokföringen, så skulle jag rekommendera de här uppgifterna. De verkade

som uppgifter flera bokförare upplever kunde stöda deras arbete. Man bör ändå uppmärksamma att ifall implementeringen görs måste de anställda få tillräcklig skolning angående användning. Användning av AI, maskininlärning, automatisering eller robotik ska inte orsaka mera arbete för de anställda i form av massa fel. Det är viktigt att i tillräckligt små steg ta i bruk det nya för att hänga med i hur det verkligen fungerar eller inte fungerar. Om det inte fungerar krävs justeringar.

Med tanke på avstämningar, minnesverifikat, betalning och kontrollering av fakturor och överföring av material till bokföringen kan också nämnas att i den tidigare undersökningen som gjorts åt staden 2024 där två bokförare intervjuades ytligt tog de också upp avstämningar och minnesverifikat. Nu har vi inte informationen om det är samma individer som blivit intervjuade men trots det är uppgifterna en majoritet av bokförarna nämnt att möjligen kunde dra nytta av AI implementering. Oracle i sin tur nämnde att betalning och kontrollering av fakturor är något AI kunde passa in på.

AI implementering är som allt annat nytt man bekantar sig med, man lär sig genom att göra och med tiden får man fler idéer och tankar kring ämnet. AI:s utveckling är också just nu så snabb att det lönar sig att följa med utvecklingen angående hur man kan dra nytta av AI teknologi för sitt eget bästa.

5.2 Metoddiskussion

Hela processen började med att välja ett lämpligt ämne att undersöka inom sin egen bransch. Jag arbetade på staden i fråga som sommarhjälp 2024 och de rådde ha behov av en undersökning om AI inom bokföringsavdelningen som passade mig utmärkt. I början handlade det bara om att läsa många olika källor angående ämnet då jag inte från förut hade bekantat mig med AI. I höst 2024 gick jag kurserna för lärdomsprov och kom vidare i processen med hjälp av föreläsningar och handledning.

Under lärdomsprovsprocessen uppstod inga större problem. Insamling av data och beslut av vilka metoder som kommer användas gick rätt lätt tack vare bra föreläsningar av lärare på skolan. Dessutom var det värdefullt med feedback från handledaren under skrivprocessens olika steg. Det hjälpte att få en bild på vad som förväntas av lärdomsprovet. Det gick också rätt snabbt att få intervjuerna inbokade som man kan

vara mycket tacksam för. I och med det kunde skrivprocessen smidigt fortsätta till nästa steg. Alla intervjuer som planerades genomfördes som är utmärkt med tanke på undersökningen.

Metodvalen upplever jag är lämpliga för undersökningen i fråga. Kvalitativ forskningsmetod och semistrukturerade intervjuer med öppna frågor passar bra med tanke på undersökningen. Undersökningen går in mer på djupet på bokföringsavdelningen och hur man möjligen kunde använda sig av AI där.

Kvalitativ forskningsmetod lämpar sig bäst då man vill undersöka ett mindre sampel på djupet. I undersökningen var målet med intervjuer med bokförare att få fram erfarenheter och åsikter angående vad för arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen kunde passa in med AI implementering. I Oracles intervju var det också nödvändigt att låta experterna fritt uttala sig angående det som de kan se är det viktigaste. Det var nödvändigt att låta de intervjuade fritt uttala sig i och med att jag inte hade den expertis de hade angående ämnet. Kvantitativ forskningsmetod skulle inte kunnat ge några bra resultat då svaren inte är numeriska data. På erfarenheter och åsikter kunde heller inte statistiska analyser utföras. I helhet är jag nöjd med metodvalen.

Det jag skulle göra annorlunda ifall jag utförde samma undersökning igen är att boka 30 minuters intervjuer per bokförare och 60 minuters intervju med Oracle. Nu hade jag bokat 60 minuter per bokförare och 30 minuter för Oracle. Jag märkte att intervjuerna med bokförarna tog en kortare tid än förväntat men man fick ändå tag i värdefull information. Med Oracle tog tiden slut trots man kunde gått in ännu mer för att få en bättre helhetsbild. Man kan inte veta ifall Oracle haft den tiden, men upplever att det varit värt att fråga i och med att man då haft tid att möjligen gå in mer på djupet angående implementeringen.

Under arbetsprocessen upplever jag att det mest utmanande var diskussionskapitlet med sammanfattning och slutsatser. Anser att det fanns så mycket information att det var svårt att sammanfatta det viktigaste med tanke på min undersökning. Det var svårt att knyta ihop all den information man redan hade samlat.

En annan utmanade sak för mig själv var att inte grundligt känna igen alla uppgifter bokförarna kom upp med. Skulle antagligen fått ut mer ifall jag varit mer insatt i systemen och uppgifterna de talade om. På sommarjobbet hade jag utfört en hel del uppgifter och kände i och med det igen en del. Många var ändå okända för mig så kunde inte bilda en helhetsbild om hur det fungerar i verkligheten.

Genom att arbeta med det här lärdomsprovet lärde jag mig ändå en hel del. Jag fick erfarenhet av att intervjua och lärde mig att ställa lämpliga intervjufrågor. Bokförarna gav en hel del information angående arbetet inom bokföring som jag personligen kommer ha nytta av i framtiden. Lärde mig också mycket angående AI som jag innan arbetet inte visste. Bland annat blev jag bekant med hur processen med AI implementering kunde se ut. Anser också att det var nyttigt för mig själv att skriva lärdomsprovet om AI då det är ett aktuellt ämne som är bra att känna till.

Titeln på arbetet var först ”Automatisering av redovisningsprocesser med hjälp av artificiell intelligens: möjligheter och utmaningar” men ändrades under arbetets gång. Den nya titeln blev ”Artificiell intelligens i redovisningsprocesser: möjligheter och utmaningar. Med fokus på en finländsk stads bokföringsavdelning” för att bättre beskriva lärdomsprovet i fråga. Den gamla titeln finns med på forskningsinformeringen och samtyckesblanketten jag delade ut under intervjuerna, också i bilagorna som de delades ut. Rubriken ändrades efter intervjuerna för att bättre beskriva helheten på arbetet.

6 Sammanfattning och slutsatser

Uppdragsgivaren som är en stad i Finland önskade få information om AI implementering för sin bokföringsavdelning. Sammanfattningsvis kan man säga att målet med undersökningen uppfylldes. Det kom upp konkreta uppgifter staden kan använda sig av för att påbörja AI implementering på sin bokföringsavdelning. Dessutom kom det upp bra information angående själva implementeringen av uppgifterna.

Metodvalen för undersökningen är lyckade och stöder undersökningen och respondenterna är bra valda i och med att de hade bra expertis inom ämnet. Validiteten och reliabiliteten anses goda i och med att resultaten i undersökningen besvarar

forskningsfrågorna och sätten resultaten nåddes med är av bra kvalitet. Därför kan undersökningen anses värd att uppmärksamma.

Staden får själv besluta vilka konkreta uppgifter de anser vara bäst för möjlig AI implementering. De kan använda arbetsuppgifterna intervjuerna med bokförarna kom upp med om de anser dem vara nyttiga. De kan också hitta andra lösningar. Det insamlade materialet är till för att sätta i gång en process med tankar kring AI implementering. Det här arbetet innehåller ändå inte all information och man måste uppmärksamma att AI utvecklas med väldig fart som innebär att det här arbetet möjligen inte är aktuellt om till exempel fem år.

AI implementeringen är en process där man sätter sig in i ämnet, planerar väl, beaktar utmaningar, fastställer mål och strategi och följer utvecklingen. Det krävs att ständigt vara medveten om vad man gör och lära sig mera. Men ändå samtidigt vara medveten om att man inte kan kunna allt och man inte kan försäkra sig om att implementeringen kommer ge de resultaten man önskar. Det kan vara smart att implementera AI steg för steg och inte ha för stora mål genast i början. Det handlar om en längre process, det är inte bara en kort spurt.

Slutsatserna är då att med hjälp av undersökningen kan staden i fråga föra vidare sin process av implementering av AI på sin bokföringsavdelning. Staden bör ta i bruk teknologin på ett ansvarsfullt sätt och fördjupa sig noga i ämnet innan stora beslut.

Förhoppningsvis kommer staden i fråga och andra intresserade av AI inom bokföring att ha nytta av arbetet. Vill tacka alla respondenter som ställde upp, utan intervjuerna kunde undersökningen inte genomförts i nuvarande form. Vill också tacka handledaren och andra lärare för informativa råd genom hela skrivprocessen.

6.1 Studiens begränsningar

Undersökningen intervjuade totalt sex olika experter som är en rätt liten grupp människor. Man bör beakta att i och med det tynger enskilda individers framförande mycket. Det kan hända att man skulle få något olika resultat ifall man genomförde undersökningen igen och då intervjuade andra experter. Det kan hända att det skulle komma upp någon mer

uppgift på bokföringsavdelningen man möjligen kunde använda AI till eller så skulle Oracles experter ta upp expertis från en annan synvinkel.

En annan begränsning med arbetet är att skribenten inte exakt visste hur systemen på staden i fråga fungerar och hur alla uppgifterna utförs i nuläget. Trots arbetserfarenhet hos staden samt kunskap om en del, fanns det mycket som man inte under ett sommarjobb han fördjupa sig i. I och med det kunde uppgifterna och processerna inte beskrivas utförligare än vad som kom upp under intervjuerna. Under intervjuerna var möjligheten att ställa uppföljningsfrågor också begränsad med tanke på att skribenten inte kunde gå in på varje sak djupgående. Uppgifterna har listats och beskrivits kort och staden i fråga vet ändå själv vilka uppgifter det handlar om så de kan fundera vidare med processen för AI.

Allt som tiden går kan begreppen som är använda i undersökningen förändras. För att AI inte har en enhetligt erkänd definition och begreppet förändrats under åren, kan det hända att AI om till exempel 50 år betyder något annat. I det här arbetet anses AI vara ett system med liknande mänsklig intelligens, medan maskininlärning, automatisering och robotik anses vara förstadier till AI.

6.2 Förslag för vidare undersökning

Om någon vill utföra vidare forskning kring ämnet är det möjligt. Ett förslag kunde vara att forska grundligt inom en annan avdelning hos staden i fråga. De avdelningar ingen än forskat i är inköp, försäljning och kundtjänstavdelningen. Man kunde förstås också forska vidare på bokföringsavdelningen genom att till exempel välja ut en eller några av uppgifterna bokförarna givit och undersöka hela processen grundligt för just de uppgifterna. Kanske man i den undersökningen redan kunde ha implementering som slutmål. Den här undersökningen var en grund för implementering av AI på bokföringsavdelningen.

Ifall någon annan idag utförde samma forskning igen är det sannolikt att hen fick liknande resultat. Resultaten är bundna i tiden i och med att stadens processer och uppgifter kan se olika ut om 10 år och AI utvecklas också som betyder att en intervju med Oracle troligen skulle komma med olika svar. Det som också kan påverka

resultaten är de intervjuade individerna. Trots svaren med andra respondenter antagligen liknade nuvarande resultat, kunde det ändå finnas skillnader.

Källor

- Academic Work. (2024). *Intervjuguide: 3 intervjutekniker – vilken väljer du?*
<https://www.academicwork.se/insights/arbetsgivare/intervjutekniker>
- Alfredsson, L. (9 februari 2025). *Dags att agera – så kan du AI-säkra framtiden för ditt bolag.* <https://www.breakit.se/artikel/42453/dags-att-agera-sa-kan-du-ai-sakra-framtiden-for-ditt-bolag>. Breakit.
- Banafa, A. (2024). *Introduction to Artificial Intelligence (AI)*. River Publishers.
- Bergin, T. (2018). *An Introduction to Data Analysis*. SAGE Publications Ltd.
- Bryman, A., & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder (3. Uppl.)*. Liber AB.
- Bryman, A. (2007). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Liber AB.
- Dell, S., & Akpan, M. (2024). *ChatGPT and AI for Accountants*. Packt Publishing.
- Europaparlamentet. (27 juni 2023). *Vad är artificiell intelligens och hur används det?*
<https://www.europarl.europa.eu/topics/sv/article/20200827STO85804/vad-ar-artificiell-intelligens-och-hur-anvands-det>
- Finansministeriet. (u.å.). *Tekoälyn eettinen ohjeistus*. Hämtad 19.9.2024.
<https://vm.fi/tekoalyn-eettinen-ohjeistus>
- Galletta, A. (2013). *Mastering the Semi-Structured Interview and Beyond*. NYU Press.
- Helsingfors universitet, & MinnaLearn. Elements of AI. (2025). *Hur definieras artificiell intelligens?* <https://course.elementsofai.com/se/1/1>
- Hennink, M., & Hutter, I., & Bailey, A. (2020). *Qualitative Research Methods (2 uppl.)*. SAGE Publications Ltd.
- Högskolan väst. (26 augusti 2024). *Introduktion till Generativ AI*.
<https://www.hv.se/om-oss/akademus/genai/vad-ar-generativ-ai/#:~:text=Vad%20%C3%A4r%20GenAI%3F,bilder%20till%20musik%20och%20videomaterial>
- Kaplan, A. (2022). *Artificial Intelligence, Business and Civilization*. Routledge.
- Karlstads universitet. (1 mars 2021). *ROBOTIK*.
<https://www.kau.se/elektroteknik/forskning/forskning-inom-elektroteknik/automation-och-robotik/robotik>
- Koulutus.fi. (6 juli 2023). *Sano hei ChatGPT:lle – Mikä on ChatGPT ja mitä siitä pitäisi tietää?* <https://www.koulutus.fi/artikkelit/mika-on-chatgpt-ja-mita-siita-pitaisi-tietaa-23286>

- Kungliga vetenskapsakademien. (april 2024). *Vetenskapen säger - om AI*. Stiftelsen natur & kultur.
- Lafrate, F. (2018). *Artificial Intelligence and Big Data*. Wiley-ISTE.
- Leitner, G., & Singh, J., & Van der kraaij, A., & Zsámboki, B. (maj 2024). *The rise of artificial intelligence: benefits and risks for financial stability*. Europeiska centralbanken. https://www.ecb.europa.eu/press/financial-stability-publications/fsr/special/html/ecb.fsrart202405_02~58c3ce5246.fi.html
- Multisoft. (2024). *Vad är automatisering?*
<https://www.multisoft.se/kunskapsbank/vad-ar-automatisering/>
- O'Brien, M. (25 mars 2024). *How AI Is Transforming Finance*. Oracle.
<https://www.oracle.com/erp/financials/ai-finance/>
- Oracle. (2025). *Oracle Products, Solutions, and Services*.
<https://www.oracle.com/products/>
- Renvall, E. (27 augusti 2024). *Tekoäly taloushallinnossa*. Eduhouse.
<https://app.eduhouse.fi/palvelu/koulutukset/113746546-tekoaly-taloushallinnossa?element=115502203>
- Stenberg-Gustafsson, N. (24 januari 2018). *Algoritmer styr din vardag*. YLE.
<https://yle.fi/a/7-1002405>
- Stryker, C. (u.å.). *Artificial intelligence implementation: 8 steps for success*. IBM.
<https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-implementation>
- Transkriptor. (23 april 2024). *Hur använder man AI i redovisning?*
<https://transkriptor.com/sv/ai-inom-redovisning/>
- Unemyr, M. (2 november 2024). *AI revolutionerar ekonomi och bokföring: Från automatisering till strategiska insikter*.
<https://www.unemyr.com/artificiell-intelligens-revolutionerar-ekonomi-och-bokforing-fran-automatisering-till-strategiska-insikter/#:~:text=Avst%C3%A4mningar%20och%20transaktionsmatchning%3A%20AI%20kan,genom%20att%20automatiskt%20uppt%C3%A4cka%20avvikelser.>
- Utbildningsstyrelsen. (2024). *Vad är då digitalisering?*
<https://www.opf.fi/sv/digital-kompetens/grunderna-i-dataekonomikompetens/vad-ar-da>
- Vetenskapsrådet. (2017). *GOD FORSKNINGSSSED*.
https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf
- Visma. (27 maj 2024). *Artificiell intelligens – farligt eller bara AI-bokföring?*

<https://vismaspcs.se/ditt-foretagande/driva-eget-foretag/artificiell-intelligens>

Wint. (2024). *Bokföring & redovisning – Så funkar det.*

<https://www.wint.se/driva-bolag/sa-funkar-bokforing-redovisning>

Yrkeshögskolan Arcada. (u.å.). *Etiska frågor och behandling av personuppgifter.*

<https://start.arcada.fi/sv/mina-studier/lardomsprov/etiska-fragor-och-behandling-av-personuppgifter>

24SevenOffice. (5 september 2024). *Vad är bokföring med AI?*

<https://24sevenoffice.com/sv/artiklar/vad-ar-bokforing-med-ai-24sevenoffice>

7 Bilagor

7.1 Intervjuguide för intervjuer med bokförare

Titel Artificiell intelligens i redovisningsprocesser: möjligheter och utmaningar. Med fokus på en finländsk stads bokföringsavdelning. (Läroanstalt: Yrkeshögskolan Arcada)

Syftet med det här arbetet är att undersöka i vilka uppgifter en finländsk stads bokföringsavdelning kunde ha nytta av AI i framtiden. Undersökningen kommer basera sig på intervjuer av de fyra bokförarna och efter det kommer undersökningen fortsätta med en intervju med Oracle. Målet är att få fram vilka uppgifter som bokförarna själva anser de kunde ha nytta av AI i och efter det undersöka ifall implementeringen är möjlig och vad det krävde.

Forskningsfrågorna:

- I vilka arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen hos staden i fråga kunde AI användas?
- Är det möjligt att använda AI på de här arbetsuppgifterna och vad kräver implementeringen?

Metod

I det här lärdomsprovet används kvalitativ forskningsmetod med semistrukturerade intervjuer och öppna frågor. De här valdes för att de är de lämpligaste sätten att få svar på forskningsfrågorna.

Tillvägagångssätt

Inga namn, ålder, kön eller andra personliga uppgifter samlas in överhuvudtaget för att förstärka anonymiteten och risken att materialet hamnar i fel händer. De är inte nödvändiga i det här fallet så de lämnas bort. Endast allmänna åsikter angående ämnet tas upp. Utomstående kommer inte att känna igen individerna, endast arbetskamraterna och cheferna på arbetet kanske kan känna igen vissa svar ifall det endast är en viss person som arbetar med vissa arbetsuppgifter hen kommenterat. Intervjun, data och resultaten kommer alltså att hanteras så anonymt som möjligt. Intervjuerna kommer spelas in för manuell transkribering, lov för det här kommer frågas av de intervjuade. Att behålla

anonymiteten beaktas som en viktig faktor då de intervjuade litar på intervjuaren. Materialet, det vill säga inspelningarna och transkriberingarna kommer förstöras efter att resultaten är publicerade.

Respondenterna

De fyra bokförarna kommer intervjuas, alla utvalda på basis av att de arbetar med titeln bokförare. Det finns andra på ekonomiavdelningen som också arbetar med bokföringsuppgifter men i den här undersökningen begränsas intervjuerna att endast gå in på svaren från dem med arbetstiteln bokförare. De har lång erfarenhet inom sin bransch och är individer med bred förståelse på uppgifterna och processerna inom bokföringsavdelningen.

Man ska komma överens om tidpunkten och hur lång tid som bör reserveras och efter det följa det man kommit överens om. Dessutom måste man beakta att innan intervjuerna påbörjas bör deltagarna få tydlig information om varför intervjun utförs och vad som är syftet med intervjun. Dessutom ska de få tydlig information om vad som samlas in, varför och hur det kommer lagras och vem som kommer få tag i materialet. Det är viktigt att informera att det för de intervjuade är frivilligt att delta i undersökningen. De får också avbryta intervjun ifall de så önskar. Med alla intervjuade har en forskningsinformerings och en samtyckesblankett delats ut under intervjutillfället, de finns som bilagor i det här lärdomsprovet.

Som intervjuare ska man bete sig väl, lyssna och inte avbryta i onödan. Normalt gott beteende räcker. Man bör ändå föra fram att man är tacksam för den tid de intervjuade sätter på intervjun då de hjälper till att få ihop ett lärdomsprov, besväret bör uppskattas.

Intervjun

Plats och datum av intervjun: på kontoret 7.11.2024

Företag: En stad i Finland

Respondentens namn: -

Respondentens position: Bokförare

Intervjufrågorna (på finska som de ställs åt de intervjuade):

1. Millainen on kokemuksesi kirjanpidon parissa?

2. Mitä tiedät tekoälystä?
3. Onko teillä työtehtävissä jo nyt käytössä tekoälyn esiasteita? Esimerkiksi koneoppimista, robotiikkaa tai automaatiota?
4. Onko työtehtävissäsi tehtäviä tai prosesseja, jossa joudut tekemään paljon manuaalista toistuvaa aikaa vievää työtä?
5. Kuinka paljon työajastasi päivässä keskimäärin kuluu näihin manuaalisiin toistuviin ja aikaa vieviin tehtäviin?
6. Koetko että tekoälystä voisi olla hyötyä näissä tehtävissä?
7. Onko muita tehtäviä tai prosesseja työssäsi, jotka eivät ehkä vie niin paljon aikaa, mutta joita pitäisit tulevaisuudessa automatisoitavina?

Avslutning

Till sist vill jag tacka respondenterna som deltagit i intervjun. Tack för den tid ni satt på arbetet. Tack vare data insamlat under intervjun kan lärdomsprovet i fråga förverkligas på det mest lämpliga sätt.

7.2 Intervjuguide för intervju med Oracle

Titel Artificiell intelligens i redovisningsprocesser: möjligheter och utmaningar. Med fokus på en finländsk stads bokföringsavdelning. (Läroanstalt: Yrkeshögskolan Arcada)

Syftet med det här arbetet är att undersöka i vilka uppgifter en finländsk stads bokföringsavdelning kunde ha nytta av AI i framtiden. Undersökningen kommer basera sig på intervjuer av de fyra bokförarna och efter det kommer undersökningen fortsätta med en intervju med Oracle. Målet är att få fram vilka uppgifter som bokförarna själva anser de kunde ha nytta av AI i och efter det undersöka ifall implementeringen är möjlig och vad det krävde.

Forskningsfrågorna:

- I vilka arbetsuppgifter på bokföringsavdelningen hos staden i fråga kunde AI användas?
- Är det möjligt att använda AI på de här arbetsuppgifterna och vad kräver implementeringen?

Metod

I det här lärdomsprovet används kvalitativ forskningsmetod med semistrukturerade intervjuer och öppna frågor. De här valdes för att de är de lämpligaste sätten att få svar på forskningsfrågorna.

Tillvägagångssätt

Inga namn, ålder, kön eller andra personliga uppgifter samlas in överhuvudtaget för att förstärka anonymiteten och risken att materialet hamnar i fel händer. De är inte nödvändiga i det här fallet så de lämnas bort. Endast allmänna åsikter angående ämnet tas upp. Utomstående kommer inte att känna igen individerna, endast arbetskamraterna och cheferna på arbetet kanske kan känna igen vissa svar ifall det endast är en viss person som arbetar med vissa arbetsuppgifter hen kommenterat. Intervjun, data och resultaten kommer alltså att hanteras så anonymt som möjligt. Intervjuerna kommer spelas in för manuell transkribering. Att behålla anonymiteten beaktas som en viktig faktor då de intervjuade litar på intervjuaren. Materialet, det vill säga inspelningarna och transkriberingarna kommer förstöras efter att resultaten är publicerade.

Respondenterna

Alla utvalda respondenter hos Oracle är utvalda enligt expertis inom området. De har lång erfarenhet inom sin bransch och är individer med bred förståelse för uppgifterna och processerna inom teknologi med AI. Målet är att få svar på forskningsfrågorna.

Man ska komma överens om tidpunkten och hur lång tid som bör reserveras och efter det följa det man kommit överens om. Dessutom måste man beakta att innan intervjuerna påbörjas ska deltagarna få tydlig information om varför intervjun utförs och vad som är syftet med intervjun. Dessutom ska de få tydlig information om vad som samlas in, varför och hur det kommer lagras och vem som kommer få tag i materialet. Det är viktigt att informera att det för de intervjuade är frivilligt att delta i undersökningen. De får också avbryta intervjun ifall de så önskar. Med alla intervjuade har en forskningsinformerings och en samtyckesblankett delats ut under intervjutillfället, de finns som bilagor i det här lärdomsprovet.

Som intervjuare ska man bete sig väl, lyssna och inte avbryta i onödan. Normalt gott beteende räcker. Man bör ändå föra fram att man är tacksam för den tid de intervjuade sätter på intervjun då de hjälper till att få ihop ett lärdomsprov, besväret bör uppskattas.

Intervjun

Plats och datum för intervjun: Via Teams (en kommunikationsplattform), 25.11.2024

Företag: Oracle

Respondentens namn: -

Respondentens position: Specialister på Oracle

Intervjufrågorna (på finska som de ställs åt de intervjuade):

1. Lyhyesti, millainen on koulutus- ja työkokemuksenne?
2. Onko yllä oleviin mahdollista käyttää tekoälyä (tai sen esiasteita)?
3. Tietoja tulee monesta paikasta, pystyykö tekoäly yhdistämään näitä tietoja nyt tai tulevaisuudessa?
4. Mahdollisuudet kirjanpidossa?
5. Näettekö jotain haasteita tai riskejä mitä pitäisi huomioida?
6. Miten prosessi etenisi alkukartoituksesta käyttöönottoon ja käytön seuraamiseen? Mitä tämä vaatisi työntekijöiltä? Entä johdolta?
7. Muuta lisättävää?

Avslutning

Till sist vill jag tacka respondenterna som deltagit i intervjun. Tack för den tid ni satt på arbetet. Tack vare data insamlat under intervjuerna kan lärdomsprovet i fråga förverkligas på det mest lämpliga sätt.

7.3 Forskningsinformerings

Tutkimustiedote

Tutkimuksen nimi: Kirjanpidon prosessien automatisointi tekoälyn avulla: mahdollisuudet ja haasteet

Opiskelijan nimi ja yhteystiedot: Nylund Annika

Tutkimuksen tavoite: Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia, missä tehtävissä kaupungin kirjanpito-osasto voisi hyödyntää tekoälyä tulevaisuudessa. Tavoitteena on haastatella kirjanpitäjiä ja tutkia, missä tehtävissä kirjanpitäjät itse katsovat voitavansa hyödyntää tekoälyä, ja tämän jälkeen tutkia, olisiko se mahdollista ja mitä se vaatisi.

Haastattelun toteutus: Kirjanpitäjien yksilöhaastattelu toimistolla / Oraclen haastattelu Teamsissa

Osallistumisen kesto: Noin 30min

Osallistuminen haastatteluun on vapaaehtoista. Haastateltavalla on myös lupa keskeyttää käynnissä oleva haastattelu. Opinnäytetyössä otetaan huomioon anonymiteetti (opinnäytetyössä ei mainita mikä suomalaisen kaupungin kirjanpito osasto on kyseessä, haastattelussa kerätään vastaukset haastattelukysymyksiin mutta muut tiedot eivät ole välttämättömiä).

Olen tietoinen siitä, että haastattelijat nauhoittaa haastattelumme saadakseen luotettavampia vastauksia. Aineisto hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

Tuloksista tiedottaminen: Tutkimusraportti tullaan julkaisemaan Theseus-verkkokirjastossa.

Lisätietoja voi kysyä: Nylund Annika

7.4 Samtyckesblankett

Suostumuslomake

Annan suostumukseni osallistumisesta opinnäytetyötutkimukseen (Kirjanpidon prosessien automatisointi tekoälyn avulla: mahdollisuudet ja haasteet/ Automatisering av redovisningsprocesser med hjälp av artificiell intelligens: möjligheter och utmaningar) liitteenä olevan tutkimustiedotteen mukaisesti.

Olen saanut, lukenut ja ymmärtänyt annetut tiedot tutkimuksesta ja sen tavoitteista. Olen saanut riittävästi tietoa tietojen keräämisestä, käsittelystä ja raportoinnista. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kysymyksiini.

Suostumuksen voi peruuttaa syytä ilmoittamatta tutkimuksen aikana. Tiedostan, että jos analysoidusta tutkimustuloksista yhden tutkittavan osuutta ei voida jälkikäteen poistaa.