

Opdagelse af Besvigelser med Digitale Værktøjer (CAAT & AI)

Kandidatspeciale

Af Subhan Ahsan

Cand.merc.aud.

Juni 2024

Titelblad

Titel: Opdagelse af Besvigelser med Digitale Værktøjer (CAAT & AI)

Title: Detection of Fraud with Digital Tools (CAAT & AI)

Fag: Kandidatspeciale

ECTS-point: 30 ECTS

Uddannelse: Revision, Cand.merc.aud., 4 Semester

Projektperiode: Forår 2024

Uddannelsessted: Aalborg Universitet

Udarbejdet af: Subhan Ahsan

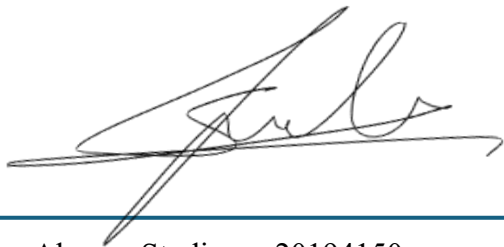
Studie-nr.: 20194150

Vejleder: Hans B. Vistisen

Antal tegn inkl. mellemrum (ekskl. bilag): 168.946

Antal sider: (ekskl. Bilag): 70,39

Afleveringsdato: 3. juni 2024



Subhan Ahsan - Studie-nr. 20194150

Executive summary

This dissertation examines the use of Computer Assisted Audit Tools (CAAT) and Artificial Intelligence (AI) in detecting fraud within financial audits. As corporate fraud increases, advanced technologies are crucial for improving detection accuracy and efficiency. It is highlighted by research, that fraudulent financial reporting leads to the most losses, compared that to misappropriation of assets and corruption, even though they make up a smaller number of all fraud cases. Therefore, is fraudulent financial reporting an interesting scope.

Traditional audit methods often miss complex fraud. This study investigates how CAAT's and AI can effectively be implemented into the exiting framework of the audit work, in order to find financial statement fraud.

The research combines qualitative interviews with auditors and quantitative analysis of literature and industry reports. Foundational concepts of what an audit is, the international standards on auditing, why there is a need for audit in society and the principal-agent theory are all explored. Furthermore, the fraud element, is attempted to be understood through the well-known theory called, The Fraud Triangle, where the motives and circumstances that lead to fraud are explained. This is used to understand and combine knowledge and apply on hypothetical scenarios of fraud.

The conclusion of this dissertation aims to answer the main research question: *“How can digital tools be used in auditing to detect fraud in the form of financial statement manipulation, and how can AI be integrated into this process?”*.

CAAT techniques like Test Data and tools like Generalized Audit Software (GAS) help to analyze whole datasets to identify anomalies, while AI detects complex patterns missed by traditional methods. CAAT and AI can also enable real-time online monitoring and alert the auditor for suspicious activities immediately. By this, the auditor can ensure audit evidence of a higher quality.

Application on a hypothetical revenue manipulation scenario demonstrates CAAT and AI's ability to detect discrepancies through the various tools and techniques. Here, there are several internal controls that can be found to have been overridden by management, to inflate revenue in a specific accounting period. CAAT and AI enhance audit accuracy and efficiency, offering deeper insights into financial data. Their integration can be regarded as essential for the future of auditing, ensuring reliable financial reporting in the digital age.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	5
1.2 Formål med specialet.....	6
1.3 Afgrænsning og relevans	6
1.4 Problemformulering	7
1.4.1 Underspørgsmål.....	7
2. Metode og Videnskabsteori	8
2.1 Metode.....	8
2.1.1 Dataindsamling.....	9
2.2 Videnskabsteori	10
2.2.1 Ontologi.....	10
2.2.2 Epistemologi.....	10
2.2.3 Opbygning af specialet	11
3. Revision og besvigelser	12
3.1 Hvad er revision?.....	12
3.2 Principal-agent teorien.....	12
3.3 Revisors rolle i samfundet	14
3.3.1 Offentlighedens tillidsrepræsentant.....	15
3.3.2 Revisionsrisikomodellen	17
3.4 Revisionsprocessens opbygning og muligheder for digitale værktøjer	19
3.4.1 Planlægning og risikovurderingshandlinger	21
3.4.2 Yderligere revisionshandlinger på baggrund af identificerede risici	23
3.4.3 Afsluttende revisionshandlinger og konklusion	26
3.4.4 Revisionens konklusion.....	28
3.4.5 Delkonklusion (Opsamling af muligheder for anvendelsen af digitale værktøjer).....	28
3.5 Definition af besvigelser.....	29
3.5.1 Revisors ansvar.....	29
3.6 Besvigelserformer: En oversigt	31
3.6.1 Regnskabsmanipulation.....	31
3.7 Hvorfor opstår besvigelser og hvem er besvigeren?.....	34
3.7.1 Besvigeren	34
3.7.2 Besvigelsestrekanter	35
4. Brug af digitale værktøjer i revisionsprocessen.....	39
4.1. Dataanalyse.....	39
4.2 Computer Assisted Audit Tools (CAAT).....	40
4.2.1 Testdata.....	41

4.2.2 Integrerede testfacilitet (ITF).....	42
4.2.3 Parallel simulering.....	43
4.2.4 Indbygget revisionsmodul	44
4.2.5 Generalized Audit Software	45
4.3 Kunstig Intelligens (AI).....	47
4.3.1 Maskinlæring (ML)	49
4.3.2 Dyb læring (DL)	54
4.3.3 Generative Artificial Intelligens (GenAI).....	55
4.4 En ledelse under pres (hypotetisk besvigelseseksempel)	57
4.4.1 Brug af testdata.....	58
4.4.2 Brug af Integrerede Testfacilitet (ITF)	65
4.4.3 Brug af Parallel Simulering	67
4.4.4 Brug af Indbygget revisionsmodul	68
4.4.5 Brug af Generalized Audit Software	70
4.5 Hvordan AI anvendes i revisionsprocessen til at opdage besvigelser	72
4.5.1 Big Four AI trends i dag.....	74
5. Konklusion	76
6. Litteraturliste	79
10. Bilag	88
(Bilag 1 - Schrøder, Simon) - Dagsorden, interviewguide og transskribering	88

1. Indledning

I dagens forretningsverden står virksomheder over for udfordringer i håndteringen af besvigelser. Undersøgelser viser, at økonomisk kriminalitet alene i Danmark er steget kraftigt de seneste 10 år. Økonomisk kriminalitet dækker over, ifølge en undersøgelse fra FSR, alt fra:

”simpel kreditkortsvindel til kompliceret svig, som det er set i store erhvervsskandaler, hvor virksomhedsleder og andre kriminelle har svindlet for millioner af kroner” (FSR - danske revisorer, 2021)

Samtidig med antallet af virksomheder der er steget markant de sidste 10 år i Danmark, er mængden af kontrol faldet kraftigt. Flere virksomheder har de sidste 15 år haft fået muligheden for at fravælge revision og dermed essentielle kontroller til at forebygge, identificere og bekæmpe besvigelser. På den anden side skyldes denne stigning også i forbedret indsats samt brugen af mere avancerede værktøjer til identifikation af sådanne handlinger (FSR - danske revisorer, 2021).

Besvigelser udgør ikke kun en direkte trussel mod virksomheders økonomiske sundhed, men de har også vidtrækkende konsekvenser for det overordnede forretningsmiljø.

Økonomisk kriminalitet kan føre til tab af aktiver, skade virksomhedens omdømme, lide tab gennem regnskabsmanipulation og i værste fald resultere i konkurs. Dette påvirker ikke kun virksomhedens ejere og investorer, men også dens medarbejdere, leverandører og kunder (Jaitman, 2019).

Ifølge undersøgelser medfører regnskabsmanipulation seks gange større tab end misbrug af aktiver og korrupsion. Dette er særlig bekymrende, da regnskabsmanipulation udgør kun 5% af alle sager. Sammenlignes dette, udgør misbrug af aktiver 89% af alle sager, og korrupsion 48% (ACFE, 2024). Hvad indebærer regnskabsmanipulation, siden tabet er betydeligt større end andre former for besvigelser?

Mange virksomheder har valgt at fravælge revision, hvilket betyder, at væsentlige kontroller, der kunne forebygge og identificere besvigelser, er blevet nedprioriteret (FSR - danske revisorer, 2021). Ved regnskabsmanipulation, er der ofte en tendens fra ledelsen i at sidestille interne kontroller. Udover det, har ledelsens et incitament, en mulighed og en retfærdiggørelse af deres handlinger.

Denne udvikling understreger behovet for effektive værktøjer og teknikker til at opdage besvigelser. I denne sammenhæng kan vigtigheden af digitale værktøjer og kunstig intelligens (AI) undersøges. Hvordan kan revisor tilpasse revisionsprocessen og optimere sit arbejde? I hvilke arbejdsområder kan revisor gøre brug af disse værktøjer og teknikker?

I dag anvendes digitale værktøjer i revisionspraksis til at identificere mønstre, afsløre unormale transaktioner og opdage potentielle risiko for besvigelser. Disse er kendetegnet ved begræbet CAAT, som er forkortelsen for Computer Assisted Audit Tools. Med fremkomsten af AI er forventningerne til revisionens evne til at opdage og håndtere besvigelser steget yderligere. Hvad er CAAT's og hvordan kan det bruges i revisions og til opdagelse af besvigelser? Hvordan fungerer AI og kan det også integreres i kampen mod besvigelser?

Gennem dette speciale vil der undersøges, hvordan digitale revisionsværktøjer, CAAT's, anvendes i dagens praksis til at opdage besvigelser. Der vil også undersøges, hvordan integrationen af AI i revisionsprocessen kan bidrage til opdagelsen af besvigelser.

1.2 Formål med specialet

Dette speciale udforsker et centralt emne inden for revision; hvordan besvigelser i form af regnskabsmanipulations kan opdages, ved hjælp af digitale værktøjer og teknikker, samt hvordan AI kan integreres.

Gennem dette speciale søger forfatteren at opnå en dybere forståelse af, hvordan digitale værktøjer bruges i revision i dag og hvilken rolle AI kan spille i fremtidens revision. Ved at udforske konkrete metoder og teknologier, der anvendes i revisionspraksis og potentialerne ved AI-integration, håber forfatteren at bidrage til nye idéer inden for revision og opdagelse af besvigelser. Gennem den opnået viden og forståelse af disse emner, håber forfatter på at styrke revisorers evne til at identificere og reagere på potentielle besvigelser, med mulige forslag.

1.3 Afgrænsning og relevans

Følgende afsnit har til formål at beskrive de afgrænsninger der er foretaget for at skabe en målrettet besvarelsen af problemformuleringen. Der forventes fra læseren, at der er en forståelse for fagtermer og relevante begreber indenfor revision. Dette forventes, da der ikke vil bydes en definition eller en uddybet forklaring på alle områder, men kun dem der er centralt for emnet og den nødvendige forståelse i problemets kontekst.

Der bliver afgrænset udelukkende til besvigelser i forhold til revision og dermed fravælges andre erklæringsformer som udvidet gennemgang, review og assistance. Dermed gives der til læseren, en gennemgang og vurdering kun af revisionsprocessen.

Der findes adskillige former for økonomisk kriminalitet og svindel, men der vil i specialet afgrænses til besvigelser som er beskrevet i ISA 240, som en bevidst handling der medfører i væsentlig fejlinformation i regnskabet grundet enten regnskabsmanipulation eller misbrug af aktiver (ISA 240, A4). Der bliver yderligere afgrænset til regnskabsmanipulation. Årsagen til det er, at regnskabsmanipulation udgør en lille andel af alle besvigelssager, men resultere i de største tabt. Dette er særligt interessant i forfatterens øjne.

Dette fører videre til specialets problemformulering samt underspørgsmål.

1.4 Problemformulering

”Hvordan kan digitale værktøjer anvendes i revision til at opdage besvigelser i form af regnskabsmanipulation, og hvordan kan AI integreres i denne sammenhæng?”

1.4.1 Underspørgsmål

- ❖ *Hvor er der mulighed for at inddrage digitale værktøjer i revisionsprocessen, til opdagelse af besvigelser?*
- ❖ *Hvad er regnskabsmanipulation og hvordan bliver det udført?*
- ❖ *Hvorfor bliver det begået af besvigelser?*
- ❖ *Hvad er digitale værktøjer i revision, herunder eksempler på udvalgte metoder og teknologier?*
- ❖ *Påvirker disse værktøjer og teknikker revisorens evne til at opdage besvigelser?*
- ❖ *Hvad er AI, hvilke teknologier er det opbygget efter og hvordan fungerer det?*
- ❖ *På hvilke måder kan AI-integrationen i revisionen forventes at optimere opdagelsen af besvigelser, og hvilke specifikke teknologier kan forventes at spille en rolle?*

2. Metode og Videnskabsteori

I følgende afsnit vil der beskrives de metodiske overvejelser og dataindsamling, der løbende har været gennem afhandlingen. Yderligere vil der også beskrives den videnskabsteoretiske positionering samt de overvejelser der gjort om indsamling af empiri. Her vil de valgte teorier og litteratur blive begrundet.

2.1 Metode

Forfatteren har gennem afhandlingen haft en deduktiv tilgang. Her er der taget afsæt i eksisterende viden på emnet indenfor revisionsstandarder som ISA, besvigelser, som Donald R. Cresseys besvigelsestrekant og videnskabelig litteratur omkring digitale værktøjer og AI. Der er med disse forsøgt at deducere med hypotesen om, hvorvidt digitale værktøjer og AI kan hjælpe med at opdage besvigelser. Dette munder ud i en mulig løsning på problemformulering og underspørgsmål, i konklusionen.

Årsagen til, at de valgte teorier og litteratur bliver uddybet, er for at skabe en forståelse for essentielle begreber og funktioner, så de uden problemer kan analyses og fortolkes. På denne måde kan der undgås misforståelse og mangel på kontekst for læseren.

Hvad revision er og revisors rolle i samfundet, er det første der bliver beskrevet. Dette bliver gjort, for at give læseren en grundlæggende forståelse behovet for revisorerhvervet og revisors rolle i samfundet. Dermed kan afhandlingens problem have et grundlag at blive undersøgt ud fra.

Revisionsprocessen, beskrevet ud fra ISA'erne, bliver vurderet af forfatteren, for at skabe et overblik for læseren over de områder hvor digitale værktøjer kunne inddrages. Dette vælger forfatteren som det første, for at læseren kan danne den grundlæggende forståelse, gennem gældende love og standarder, af hvad revision er og revisionsprocessen, inden afhandlingens emne behandles.

Dernæst bliver der taget afsæt i ISA 240, for at forstå definitionen af besvigelser. Gennem denne standard, bliver der henvist til Donald R. Cressys teori om besvigelsestrekanten, som beskriver besvigerens incitament, mulighed og retfærdiggørelse. Her bliver der yderligere beskrevet, hvad revisors ansvar er i forbindelse med håndtering af besvigelser, på baggrund af gældende krav om god revisorskik. Afslutningsvis bliver der taget udgangspunkt i regnskabsmanipulation, med særlig fokus på at forstå det i forbindelse med omsætningen.

Når det grundlæggende er forklaret, analyseres der på, hvad videnskabeligt litteratur siger om digitale værktøjer og teknikker i revision, kendt ved CAAT. Der bliver givet forklaringer på deres funktionalitet og hvilke områder i revision de kan bidrage til. Yderligere forklares deres også ud fra videnskabelige litteratur, hvad AI er, de forskellige former der findes, og hvordan de fungerer.

Efterfølgende bliver der opstillet et hypotetisk besvigelsesseksempel hvor besvigelsestrekanten bliver anvendt. Yderligere forklares der også, at en fiktiv ledelse har begået regnskabsmanipulation ved at fremskynde

indregning af omsætning, faktureret og tilbageholdt leverancer og indregnet fiktiv indtægt.

Her har forfatteren brugt den etablerede viden om CAAT's og AI, til at analysere og vurdere, hvordan de specifikke værktøjer og teknikker kan anvendes til at opdage besvigelserne. Her bliver der givet specifikke eksempler på deres anvendelse. Til sidst bliver der undersøgt og forklaret, hvordan AI-trenden er hos Big 4-revisionshuse.

Analyse og diskussionen har til formål om at skabe en debat om, muligheden for anvendelse, og ikke afgive én absolut sandhed. Afslutningsvis er konklusionen en sammenfatning af de vigtigste observationer der er gjort gennem afhandlingen og et forsøg på at besvare problemstillingen.

2.1.1 Dataindsamling

Der er gennem specialet indsamlet og gjort brug af både primære og sekundære data. Primær data som er blevet brugt, er kvalitativ data indsamlet fra interview med Simon Schrøder. Simon Schrøder er Partner hos PwC i Århus, hvor han arbejder med "Risk Assurance, IT-audit, Internal Controls, Data Analytics & Assurance". Simon er uddannet cm.dat og er vurderet til at have ekspertise vedrørende CAAT's. Interviewmetoden som er blevet brugt, er en blanding af den faktuel, den narrative og den konceptuelle metode. Formålet med en blandet tilgang er, for at opnå et semistruktureret interview, som har til formål at afdække koncepter, begreber samt faktuelle oplysninger om CAAT's, hvor respondenterne samtidig har mulighed for at dele oplevelser og erfaring (Kvale & Birkmann, 2015). Det indsamlet data vil løbende bruges gennem specialet for at danne forståelse for koncepter, begreber og steder hvor der kan suppleres i analyse og diskussionen.

Det andet sted hvor primære data er brugt i specialet, er forfatterens analyse og diskussion, hvor der er opstillet et fiktiv, hypotetisk besvigelssseksempel. Her gennemgår forfatteren hvordan viden fra den indsamlede litteratur kan anvendes i praksis og hvordan de enkelte værktøjer og teknikker kan anvendes. Dermed bliver der skabt noget data som er unik.

Sekundær data som er indsamlet i specialet er revisionsstandards, love, artikler, tidsskrifter, bøger, eksisterende videnskabeligt litteratur, rapporter og andre ph.d.-afhandlinger på området. De er som udgangspunkt blevet brugt til at forklare allerede eksisterende begreber og teorier indenfor området.

2.1.1.1 Kildekritik

For at sikre validiteten og troværdigheden af disse kilder er det vigtigt at forholde sig kildekritisk. Videnskabelige artikler og fagbøger, især dem der er peer-reviewed og udgivet af anerkendte forfattere og forlag, anses for at være meget valide og troværdige. Tidsskrifter varierer i validitet, hvor videnskabelige tidsskrifter er mere pålidelige end kommercielle tidsskrifter. Rapporter og undersøgelser udført af uafhængige institutioner eller anerkendte organisationer har høj validitet og troværdighed. Internationale revisionsstandards og love, vedtaget af officielle organer, anses som yderst valide og troværdige kilder. Der er derfor i specialet forsøgt at opbyggelsen skal være bestående af kilder af høj troværdighed og validitet.

2.2 Videnskabsteori

Forfatters videnskabsteoretiske ståsted er i overensstemmelse med kritiske realisters metodetilgang. Kritisk realisme er en filosofisk tilgang, der kombinerer en realistisk ontologi (troen på en uafhængig virkelighed) med en erkendelse af, at vores viden om denne virkelighed altid er delvis og ukorrekt (Nielsen, 2005). Derfor er udarbejdelsen af det endelige svar på problemformuleringen et bud og ikke den endelige sandhed.

2.2.1 Ontologi

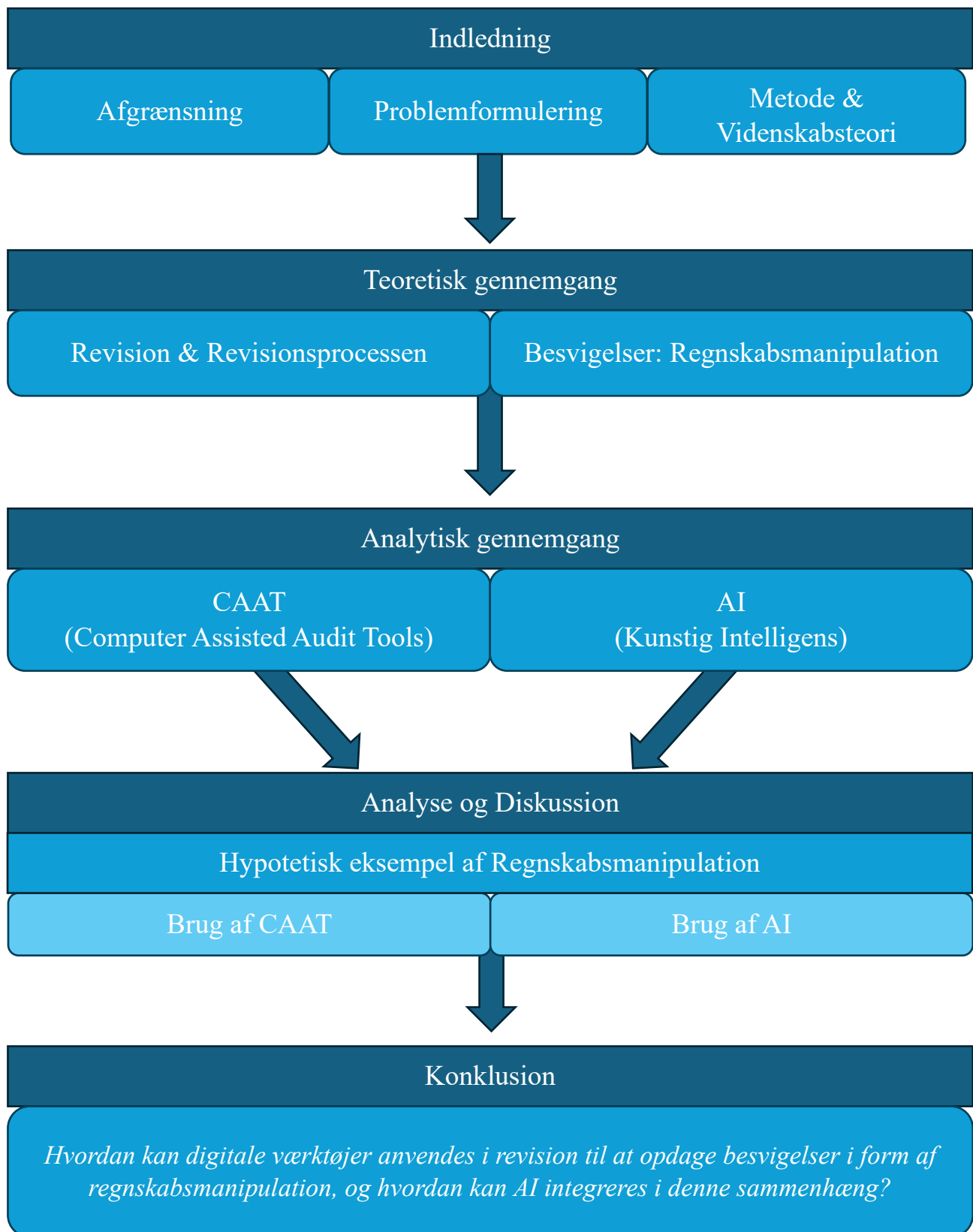
I kritisk realisme antages det, at der eksisterer en virkelighed uafhængig af vores opfattelser. Denne virkelighed består af både observerbare og uobserverbare elementer, såsom strukturer og mekanismer, der påvirker hændelser (Nielsen, 2005). I afhandlingen er disse observerbare elementer, undersøgelsen om den gældende revisionsproces, viden fra interviews, empiri om CAAT's og AI. Med disse, gennem fortolkning og analyse, er der forsøges at afdække de uobserverbare elementer, som er værktøjernes praktiske anvendelse i opdagelse af besvigelser. Dette er igen med antagelsen om, at der eksisterer en verden af mere end hvad der kan observeres og sanses (Nielsen, 2005).

Det kan dermed siges, at den ontologiske antagelse er, at der eksisterer besvigelser, CAAT og AI-værktøjer til revision, uafhængige af vores egen opfattelse.

2.2.2 Epistemologi

Fra et kritisk realistisk perspektiv erkendes det, at vores viden om virkeligheden er betinget og begrænset af vores teoretiske rammer og metodologiske tilgange. Viden opnås gennem en proces, hvor hypoteser testes mod virkeligheden, og fejl og misforståelser korrigeres over tid (Nielsen, 2005). I afhandlingen erkendes det, at der er en begrænsning i forhold til forfatters erfaring om den praktiske del af revisionen, og den praktiske anvendelse af CAAT's, da hver besvigelssag og revision er unik. AI og dens anvendelse i revision er også begrænset af teori uden detaljeret praksis, da teknologien er ny i branchen. Dermed kan viden indenfor området kun forbedres ved empirisk forskning og øget praktisk anvendelse.

2.2.3 Opbygning af specialet



3. Revision og besvigelser

3.1 Hvad er revision?

For at få en grundig forståelse for besvigelser, revisors rolle og hvordan revisor kan anvende digitale løsninger, såsom kunstig intelligens, er det vigtigt at få fat i den grundlæggende forståelse af, hvad en revision er.

Slår man op i Den Store Danske, bliver revision beskrevet som:

”det arbejde, som en revisor udfører med det formål at kunne udtale sig om, hvorvidt et årsregnskab eller et andet regnskabsmateriale opfylder lovkrav eller andre kvalitetskrav” (Den Store Danske, 2015)

Revision er en systematisk proces, hvor man objektivt indsamler og vurderer beviser om økonomiske handlinger og begivenheder. Formålet er at afgøre, hvor godt disse oplysninger stemmer overens med fastsatte kriterier, og derefter kommunikere resultaterne til relevante brugere (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 10). På det globale kapitalmarked, hvor påstande i form af årsrapporter bliver aflagt af virksomheder, er revision en objektiv undersøgelse og evaluering af en organisations regnskaber. Dette sikrer, at de finansielle oplysninger er en retvisende og en nøjagtig gengivelse af de transaktioner, virksomheden hævder at repræsentere (Investopedia, 2024).

International Auditing og Assurance Standards Board (IAASB), lancerede et reformeringsprojekt inden for revisionsstandards, som i dag er kendt som, ”International Standards on Auditing” (ISA'er) (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010). IAASB er et uafhængigt standardsættende organ, der tjener offentlighedens interesser ved at udvikle og fastsætte internationale standarder af høj kvalitet for revision, kvalitetskontrol, udvidet gennemgang, forskellige former for sikkerhedstjenester og ved at lette konvergensen mellem internationale og nationale standarder. Ved at gøre det øger IAASB kvaliteten og ensartetheden af praksis i hele verden og styrker offentlighedens tillid til det globale revisorerhverv (IAASB, 2024).

3.2 Principal-agent teorien

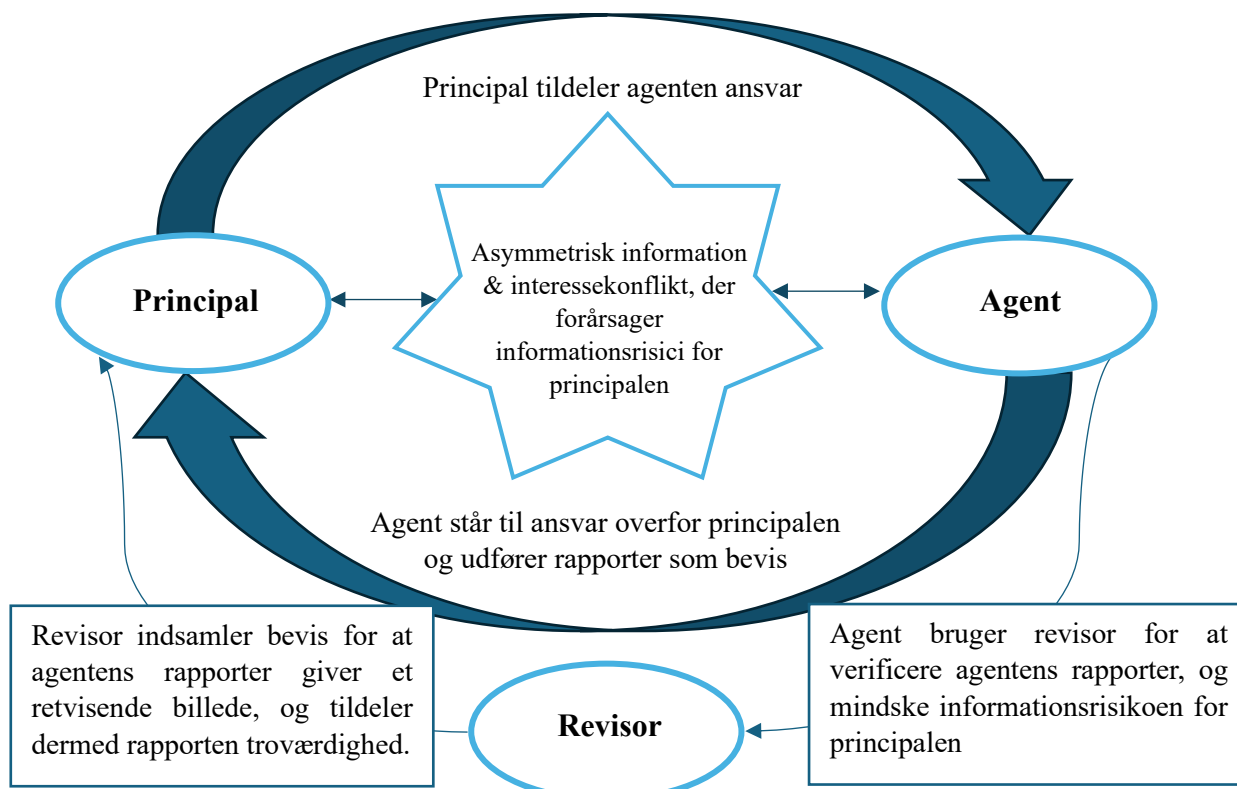
For at yderligere forstå behovet for revision, tages der afsæt i principal-agent teorien gennem et finansielt og revisionsmæssigt perspektiv. Denne teori hjælper med at give en god forståelse for, værdien af revision og revisors nødvendighed som en ekstern tredjemand.

Teorien omhandler forhold mellem to parter, kaldet principal og agent. I forholdet er det principalen der ansætter agenten til at arbejde for ham. I dette tilfælde er principalen ejerne af virksomheden, og agenten er virksomhedslederne. Principalen får agenten til at varetage de daglige opgaver i virksomheden, som principalen ikke selv er i stand til at udføre. Når virksomheder bliver større med flere funktioner, bliver det svært for virksomhedens ejere at have kontrol af de ansattes arbejdsopgaver. Ansvar for arbejdet gør, at agenten har et bedre indblik i virksomhedens finansielle resultater og situation, end principalen. Denne

ubalance af indblik mellem principal og agent kaldes også for asymmetrisk information. Desværre har de to grupper modstridende målsætninger og vigtigst af alt, incitamenter. Modstriden skaber en interessekonflikt mellem begge parter, som de kan forsøge at undvære ved at aftale forskellige krav. Disse krav fra principalens side er typisk regelmæssigt modtagelse af information. Her bliver agenten bedt om at løbende udarbejde finansielle rapporter for at mest muligt minimere asymmetrien, og holde principalen opdateret. Selvom agenten nu har minimeret asymmetrien, er han dog i en position, hvor han har mulighed for at manipulere indholdet af disse rapporter. For at principalen kan sikre at agenten ikke udnytter sit ansvar og manipulere informationerne der videregives, skaber principalen rammer for at agenten handler i principalens interesse. Principalen forespørger en revisor, en ekstern, uafhængig tredjemand, hvis rolle er at sikre, at rapporterne fra agenten ikke er manipuleret og er i overensstemmelse med principalens krav (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 6).

Revisors arbejde indebærer at sikre, at ledelsens rapport er fri for væsentlige fejlinformation og giver et retvisende billede af virksomhedens finansielle position. Hvis lederen er ærlig, kan det meget vel være i lederens interesse at hyre en revisor til overvåge hans eller hendes aktiviteter. Ejeren vil sandsynligvis investere mere og betale ledelsen bedre, hvis ledelsen er ærlig og ansvarlig. Revisors kontrol af de finansielle oplysninger tilføjer således troværdighed og reducerer risikoen for, at information udgivet af en virksomhed vil være falsk eller misvisende (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 6-7).

Figur 1: Principal-agent- revisor forhold



Kilde: Af egen tilvirkning ud fra (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 7).

Hvis teorien skulle anvendes på regnskabsbrugere i offentligheden, ville rollerne være anderledes. Siden det er offentligheden som har en interesse i informationerne i virksomhedens finansielle information, og virksomhedens ejere/ledelse der er ansvarlig for at fremlægge disse rapporter, så er offentligheden principalen, og ejerne/ledelsen agenten. Ejerne/ledelsen vil naturligvis have en interesse i at fremlægge virksomheden bedst muligt, hvorimod det er offentlighedens interesse i at have et indblik i virksomhedens finansielle stilling, hvor det giver et retvisende billede. Da offentligheden ikke har kontrol over asymmetrien af information, gælder samme forudsætning, at ejerne stræber efter egne interesse og ikke fremlægger et retvisende billede. Dette kan gøre interessenterne i offentligheden tilbageholdende med at investere. Igen opstår der behovet for en uafhængig tredjemand, som skal tjene som offentlighedens tillidsrepræsentant. Her løser revisoren problemet med asymmetrisk information, og tilføjer troværdighed til virksomhedens årsrapport.

3.3 Revisors rolle i samfundet

En revisors traditionelle rolle indebærer at fungere som en uafhængig tredjepart af en virksomheds årsrapport. Baggrunden for at have en uafhængig part til at give en erklæring om årsrapporten opstår, fordi læsere af regnskabet ikke selv har mulighed for at verificere, om de oplysninger, der præsenteres i regnskabet, faktisk afspejler virkeligheden i virksomhedens økonomi (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 40).

Den anmodede tredjepart forventes naturligvis at besidde de faglige kompetencer inden for regnskabs- og revisionsområdet, for at gennemgå virksomhedens udkast til årsrapport. Revisoren reviderer regnskabet ved at sammenligne det billede, der tegnes af regnskabet, med de faktiske økonomiske forhold i virksomheden. Revisoren forsyner på, baggrund af denne gennemgang, regnskabet med sin påtegning, hvilket resulterer i, at læseren af det endelige regnskab modtager to erklæringer fra to forskellige udstedere: selve regnskabet fra virksomheden og påtegningen fra revisoren. For at revisorens påtegning skal tilføje yderligere informationsværdi ud over det, regnskabet allerede indeholder, kræves det, at den person, der afgiver kontrolpåtegningen, ikke kun er kompetent, men også er uafhængig fra virksomhedens. Uden uafhængighed er det ganske ligegyldigt, hvor kompetent den pågældende revisor er. Hvis regnskabslæseren identificerer revisoren med klienten og omvendt, ville revisionspåtegningen miste sin betydning, da tilliden til regnskabets nøjagtighed ville afhænge af en manglende uafhængighed (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 40).

Princippet om tillid og dens afspejling i revisoren er en essentiel interesse for offentligheden og de forskellige regnskabsbrugere, da der er en række forskellige brugere af et regnskab og dermed revisors arbejde. Disse er for eksempel aktionærer, aktuelle og potentielle investorer, kreditorer, offentlige myndigheder mv. (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 44).

3.3.1 Offentlighedens tillidsrepræsentant

"Revisor er offentlighedens tillidsrepræsentant under udførelse af opgaver efter § 1, stk. 2." (Revisorloven).

Ifølge bestemmelsen i Revisorloven er revisoren anerkendt som offentlighedens tillidsrepræsentant, når de udfører opgaver i henhold til revisorlovens § 1, stk. 2. Dette indebærer, at revisoren har et ansvar over for samfundet som helhed for at sikre, at regnskaber og erklæringer er pålidelige og i overensstemmelse med gældende standarder og lovgivning.

Revisorloven understreger efterfølgende en række krav og betingelser som en revisor skal efterleve og udføre sine opgaver efter. Revisorlovens § 16, stk. 1 forsætter med:

"Revisor skal udføre opgaverne i overensstemmelse med god revisorskik, herunder udvise den nøjagtighed og hurtighed, som opgavernes beskaffenhed tillader. God revisorskik indebærer desuden, at revisor skal udvise professionel skepsis, integritet, objektivitet, fortrolighed, professionel adfærd, professionel kompetence og fornøden omhu ved udførelsen af opgaverne." (Revisorloven)

3.3.1.1 Principper for God Revisorskik:

God revisorskik indebærer, at revisoren skal udvise professionel skepsis, integritet, objektivitet, fortrolighed, professionel adfærd, professionel kompetence og fornøden omhu ved udførelsen af opgaverne (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 51). For at sikre overholdelse af god revisorskik skal revisoren følge en række retningslinjer. Revisoren er forpligtet til at overholde gældende lovgivning og bekendtgørelser inden for det relevante revisionsområde. Dette indebærer en omhyggelig overholdelse af juridiske bestemmelser og krav specifikt i branchen, opgaven vedrører. Dette sikrer lovlighed i revisionsprocessen (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 51).

Desuden skal revisoren anvende standarder, etiske retningslinjer og vejledninger fra relevante organisationer, for eksempel FSR - danske revisorer. Dette sikrer, at revisoren arbejder i overensstemmelse med de fastsatte normer og etiske principper inden for revisorprofessionen (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 51).

Revisoren skal tjekke svar fra Responsumudvalget for at opnå generelle retningslinjer baseret på konkrete forespørgsler. Dette bidrager til at skabe klarhed om, hvordan revisoren kan navigere i komplekse situationer og træffe beslutninger om specifikke emner, i overensstemmelse med god revisorskik (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 51).

Derudover bør revisoren læse nævnskendelser fra Revisornævnet for at forstå konkrete vurderinger af handlinger i forhold til god revisorskik. Dette hjælper med at forstå, hvordan revisorens adfærd er blevet bedømt i tidligere sager og kan bruges som en vejledning for fremtidig praksis (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 52).

Revisoren skal også tage hensyn til domspraksis, både civil- og strafferetlig, for at vurdere revisors adfærd i forhold til god revisorskik. Dette giver et juridisk perspektiv og bidrager til en bedre forståelse af forventningerne til revisorens professionelle adfærd og arbejde (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 52).

Revisoren forpligter sig også til at overholde krav om nøjagtighed og hurtighed i udførelsen af opgaverne, i overensstemmelse med opgavernes kompleksitet og karakter (Revisorloven).

Revisorloven understreger forpligtelsen til at udvise professionel skepsis, især under planlægningen og udførelsen af opgaver efter § 1, stk. 2. Professionel skepsis refererer til revisorens evne til kritisk at vurdere information og være opmærksom på potentielle omstændigheder, der kan indikere væsentlig fejlinformation i erklæringsemnet. Når revisoren udfører revision, især ved gennemgang af ledelsens skøn, skal der udvises professionel skepsis. Dette er vigtigt, da disse vurderinger kan påvirke virksomhedens evne til at fortsætte driften (Revisorloven).

3.3.2 RevisionsrisikomodelLEN

Revisionsrisiko er det første grundlæggende koncept som der tages udgangspunkt i, i forhold til revisionsprocessen. På grund af arten af revisionsbevis og besvigelser kan revisoren kun give rimelig sikkerhed, i modsætning til absolut sikkerhed, om at årsregnskaberne ikke indeholder væsentlige fejlinformationer. Dermed er revisionsrisiko, risikoen for, at revisoren afgiver en upassende påtegning, når årsregnskaberne er væsentligt fejlinformerede (Füchel, Gath, Langsted, Olsen, & Skovby, 2017, side 76).

I revisionsprocessens indledende fase skal revisoren fastlægge væsentligheden i forbindelse med udarbejdelsen af den overordnede revisionsstrategi. Dette indebærer at følge retningslinjerne i ISA 320 for at definere og anvende begrebet væsentlighed i overensstemmelse med den relevante regnskabsmæssige ramme (Samuelsen, Davidsen, Sudan, & Parker, 2019, side 141). Definition af væsentlighed ifølge begrebsrammen for International Financial Reporting Standards (IFRS) og International Accounting Standard (IAS 1):

“Information is material if omitting, misstating or obscuring it could reasonably be expected to influence decisions that the primary users of general purpose financial statements make on the basis of those financial statements, which provide financial information about a specific reporting entity” (IAS 1).

IFRS' definition af væsentlighed, som er afgørende ved revision af danske regnskaber, fokuserer på, at fejlinformation er væsentlig, hvis den kan påvirke beslutningerne hos regnskabsbruger. Desuden har IASB udgivet en "Practice Statement" kaldet "Making materiality judgements" (IFRS, 2017), som yderligere vejledning i IFRS' definition af væsentlighed og dens anvendelse.

Selvom der er en generel retningslinje og praksis for fastsættelsen af væsentlighed, er det også i høj grad baseret på faglig vurdering. Derfor kan to forskellige revisorer komme til forskellige væsentlighedsniveauer for det samme virksomhedsregnskab i samme regnskabsperiode. Men der bør ikke være betydelige forskelle i disse vurderinger (Samuelsen, Davidsen, Sudan, & Parker, 2019, side 140).

Med dette i tankerne kan revisionsrisiko beskrives som risikoen for, at revisoren udsteder en blank revisionspåtegning på et regnskab, der indeholder væsentlige fejl eller mangler (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 76).

Revisionsrisiko og væsentlighedsniveau spiller en vigtig rolle i revisorens beslutninger om, hvilke beviser der skal indhentes. Revisoren følger en risikovurderingsproces for at identificere risikoen for væsentlig fejlinformation i virksomhedens regnskabs. Risikoen for væsentlig fejlinformation består af to komponenter i modellen: iboende risiko og kontrolrisiko. Risikoen for væsentlig fejlinformation anvendes til at fastlægge det acceptable niveau af opdagelsesrisiko og planlægge de revisionsprocedurer, der skal udføres. Revisoren begrænser revisionsrisikoen på kontiniveau på en måde, så der ved afslutningen af opgaven kan afgives en erklæring om virksomhedens årsregnskaber som helhed med en acceptabelt lav revisionsrisiko.

Nedenstående er de forskellige former for risiko som revisor skal tage højde for, fastlægge niveauer til og vurdere den samlede revisionsrisiko (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 76).

- **Iboende risiko (IR)** refererer til risikoen for væsentlig fejlinformation i regnskabet uden hensyntagen til de interne kontroller i virksomheden, som skal forhindre eller opdage væsentlig fejl.
- **Kontrolrisiko (KR)** er risikoen for, at interne kontrolforanstaltninger ikke effektivt forhindrer eller opdager fejlinformation.
- **Opdagelsesrisiko (OR)** er risikoen for, at revisoren ikke opdager væsentlig fejlinformation. OR har en omvendt relation til både IR og KR.

Revisionsrisiko:

$$\text{Revisionsrisiko} = \text{Risiko for væsentlig fejlinformation} * \text{Opdagelsesrisiko. (ISA 200)}$$

Risikoen for væsentlig fejlinformation er udtrykket om risikoen for, at væsentlige fejl eller mangler opstår i regnskabet som følge af manglende opdagelse eller forebyggelse af fejl af virksomheden og dens interne kontroller. Iboende risiko refererer til den naturlige risiko forbundet med virksomhedens miljø, som revisoren ikke kan påvirke. På den anden side er kontrolrisiko en indikation af risikoen for, at virksomhedens implementerede kontrolforanstaltninger ikke opdager eller forhindrer væsentlige fejl. På baggrund af dette, kan risiko for væsentlig fejlinformation udtrykkes på følgende måde (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 77):

Risiko for væsentlig fejlinformation:

$$\text{Risiko for væsentlig fejlinformation} = \text{Iboende risiko} * \text{Kontrolrisiko}$$

Revisionsrisikoen indeholder også opdagelsesrisikoen, som defineret i (ISA 200.13 e). Opdagelsesrisikoen refererer til risikoen for, at revisors handlinger ikke finder fejl, der enten individuelt eller samlet er væsentlige fejl i regnskabet. Ligesom virksomheden kan påvirke kontrolrisikoen, har revisoren mulighed for at påvirke opdagelsesrisikoen. Ved at øge revisionshandlingerne kan revisoren reducere opdagelsesrisikoen.

Samlet set kan revisionsrisikoen betragtes som et resultat af virksomhedens iboende risiko, risikoen for, at virksomhedens kontroller ikke fanger og forebygger væsentlige fejl, samt risikoen for, at revisors handlinger ikke opdager sådanne fejl. Disse faktorer har indflydelse på mængden af bevis, som skal indhentes. Hvis både den iboende risiko og kontrolrisikoen er høje, er revisoren nødt til at øge revisionshandlingerne og indsamle flere beviser for at reducere opdagelsesrisikoen. Dermed kan den revisionsrisikomodellen endelig udtrykkes ved (Eilifsen, Messier Jr, Glover, & Prawitt, 2010, side 79):

$$\text{Revisionsrisiko} = \text{Iboende risiko} * \text{Kontrolrisiko} * \text{Opdagelsesrisiko}$$

3.4 Revisionsprocessens opbygning og muligheder for digitale værktøjer

Revisoren har en vigtig opgave med at sikre, at regnskabet ikke har væsentlige fejl eller mangler, før der gives en påtegning. En blank påtegning gives derimod, på et regnskab som netop indeholder væsentlige fejl eller mangler. For at kunne give en påtegning, følger revisoren en struktureret proces, ud fra ISA'erne. Disse standarder dækker forskellige emner, herunder definitionen og anvendelsen af revisionsbevis, som er afgørende for revisionen. (ISA 500) definerer revisionsbeviser samt tilstrækkelighed og egnethed. Revisionsbeviser er den information, revisoren bruger til at konkludere i revisionspåtegningen. De omfatter data fra udførte revisionshandlinger samt tidligere revisioner. Dette kan være bogføringssystemdata eller ekspertrapporter.

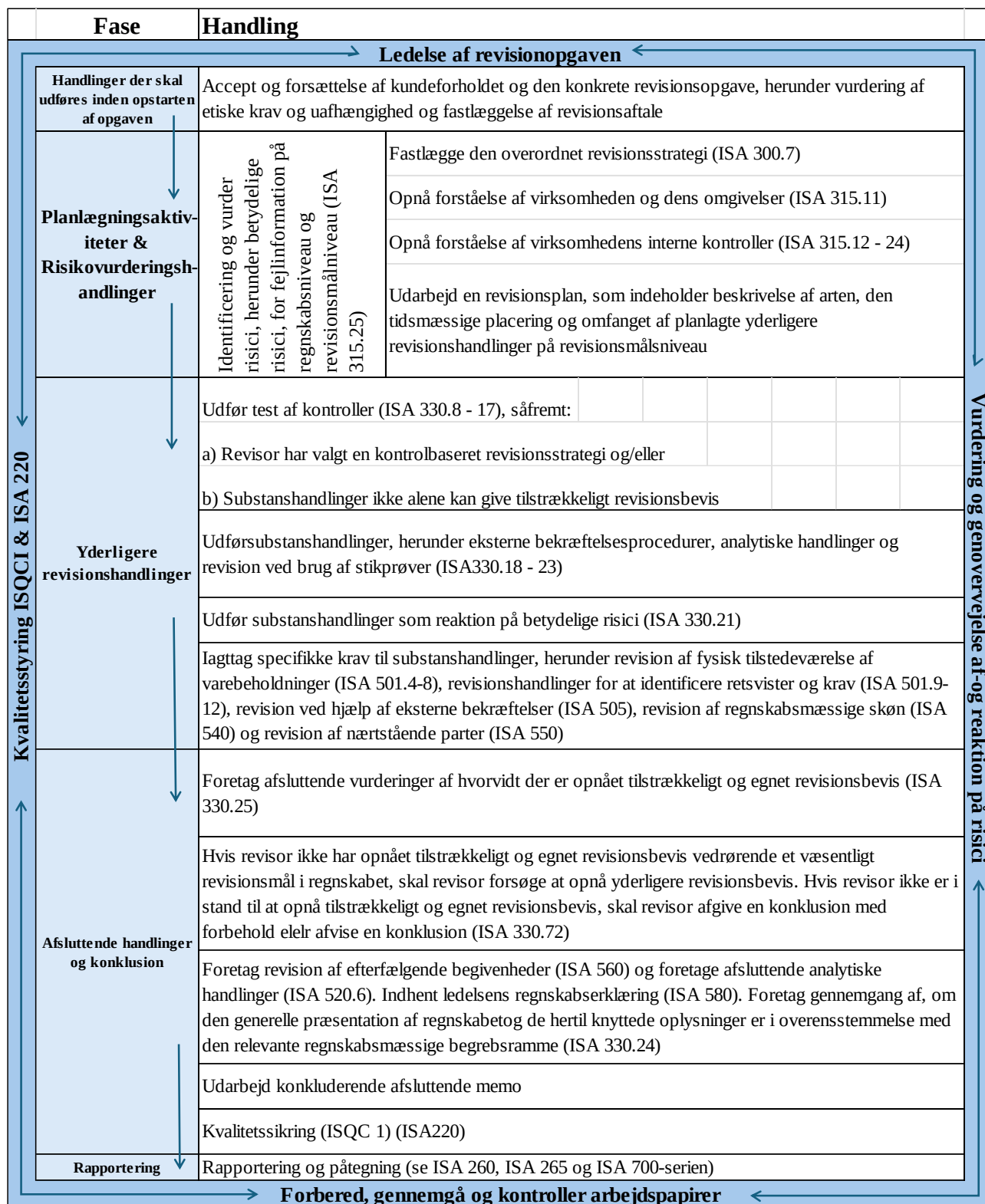
Manglen på information kan også være et bevis. For eksempel, hvis ledelsen nægter at udlevere dokumenter. Revisionsbeviser kan styrke eller svække ledelsens påstande om begivenheder i regnskabet (ISA 500, A1).

For at afgive en blank påtegning skal revisor vurdere om revisionsbeviset overhovedet er tilstrækkeligt og egnet. Tilstrækkelighed handler om, hvorvidt der er nok med beviser til at konkludere. Det afhænger af den fastsatte risiko for væsentlige fejl og kvaliteten af revisionsbeviset (ISA 500, A4). Egnethed angiver bevisets kvalitet, dets relevans og pålidelighed for at danne konklusioner. Disse to faktorer er afhængige af hinanden; høj kvalitet kræver mindre bevis, mens dårlig kvalitet ikke kan kompenseres af mere bevis (ISA 500, A4).

I praksis opdeles revisionsprocessen ofte i tre faser:

- Planlægning og vurdering af risici
- Udførelse af revisionshandlinger baseret på de identificerede risici
- Endelig konklusion og afsluttende handlinger.

På denne måde kan revisor sikre, at revisionen udføres grundigt og i overensstemmelse med gældende standarder. Hele revisionsprocessen bliver i nedenstående figur illustreret, hvor selve processen bliver delt op i hovedfaser for at overskueliggøre overblikket.

Figur 2: Roadmap over revisionsprocessen

Kilde: (Samuelson, Davidsen, Sudan, & Parker, 2019, side 33)

3.4.1 Planlægning og risikovurderingshandlinger

I revisionsprocessens første fase, søger revisor at forstå virksomheden, dens omgivelser og opgavens omfang. Dette indebærer udarbejdelse af en revisionsstrategi og plan for at identificere og vurdere risici korrekt (Samuelsen, Davidsen, Sudan, & Parker, 2019, side 33). Denne fase er reguleret primært af ISA 300-320, med hovedvægt på reguleringen i (ISA 315) - "Identifikation og vurdering af risici for væsentlig fejlinformation gennem forståelse af enheden og dens omgivelser".

3.4.1.1 Revisors planlægning af revisionen

Revisor skal planlægge revisionen med formålet om at sikre, at fokuset er på de vækstligste områder under processen og at problemerne bliver identificeret og løst på en effektiv måde (ISA 300.2). Derudover skal revisor sørge for, at et passende revisionsteam med de fornødne kompetencer og uafhængighed bliver valgt. Revisor skal ifølge (ISA 300.4) sikre, at revisionen planlægges effektivt. Selv planlægningen er en kontinuerlig proces, og revisor justerer og ændre alt efter viden der opnås undervejs (ISA 300.10).

Yderligere deler (ISA 300.7-9) selve planlægningen op i 2 dele; revisionsstrategi og revisionsplan.

Ved udarbejdelsen af revisionsstrategien skal revisor identificere engagementets omfang, retning og tidsplan. I revisionsplanen beskrives timingen og omfanget af risikovurderingsprocedurerne samt de revisionshandlinger, der udføres for at afklare identificerede risici (ISA 300.9 a-b)

3.4.1.2 Forståelse af virksomheden og dens omverden

Ved de indledende revisionshandlinger søger revisor at forstå klientens forhold og dens eksterne miljø. Revisoren har ansvaret for at få kendskab til virksomhedens og dens omgivelser, herunder dens organisationsstruktur, ledelse, forretningsmodel, eksterne faktorer og regnskabspraksis. Dette betyder også en vurdering af, hvordan iboende risici kan påvirke revisionsmålene i regnskabet (ISA 315.19 a-c).

Revisor kan opnå denne forståelse gennem forskellige kilder som interne, erfaring fra revision af lignende virksomheder samt opdateret viden fra relevante nyhedskilder. Her vil revisor også danne en forståelse for hvordan besvigelser kan fremkomme i en branche og hvordan de historisk set er fremkommet. Dermed kan revisor forstå karakteren af besvigelser branchen og hvordan han muligvis kan opdage dem i de risikofyldte områder.

3.3.4.3 Forståelse af virksomhedens interne kontroller

Udover at forstå virksomhedens omgivelser kræver ISA 315, at revisoren forstår dens interne kontrolsystemer. Dette indebærer en forståelse af de relevante kontroller, hvor det er vigtigt at skelne mellem dem, der påvirker den finansielle rapportering, og dem der ikke gør det. Revisoren skal selv vurdere relevansen af hver kontrol baseret på professionel dømmekraft og udføre passende revisionsprocedurer for at evaluere deres design og implementering.

For at revisor kan opnå tilstrækkeligt kendskab til interne kontroller, skal der ifølge ISA 315 tages højde for 5 komponenter:

- **Kontrolmiljø:**

Her skal revisoren evaluere ledelsesstruktur, ledelsesfunktioner og holdninger til sikkerhed, samt sikrer tilstrækkelig uafhængighed og opsyn fra de ansvarlige for styring af interne kontroller. Dette omfatter også, hvordan virksomheden tiltrækker og fastholder dygtige medarbejdere, samt hvordan den sikrer, at de tager ansvar for deres opgaver i intern kontrol (ISA 315.21 a-b).

- **Virksomhedens risikovurderingsproces:**

Revisor skal evaluere, hvordan virksomheden identificerer risici relateret til finansiell rapportering, vurderer deres betydning og sandsynlighed for forekomst. Derudover skal revisoren vurdere, om selv processen for at identificere risici er tilstrækkelig i forhold til dens omstændigheder. Hvis revisoren opdager risici for væsentlig fejlinformation, som ledelsen ikke har opdaget, skal revisoren først vurdere, om disse risici normalt ville være blevet opdaget af virksomhedens egne risikovurderingsproces. Derefter skal revisoren undersøge, hvorfor processen ikke identificerede risici for væsentlig fejlinformation, og overveje konsekvenserne for revisionen (ISA 315.22 a-b & 23).

- **Overvågning af systemer for intern kontrol:**

Revisoren skal forstå virksomhedens proces til at overvåge det interne kontrolsystem for at sikre, at de er passende i forhold til virksomhedens karakter og kompleksitet. Dette inkluderer evaluering af kontrollernes effektivitet, identifikation og hjælp til mangler samt vurdering af pålideligheden af de anvendte oplysninger (ISA 315.24 a-c).

- **Informations- og kommunikationssystemet:**

Revisor skal forstå virksomhedens informationssystem, herunder transaktionskategorier, deres initiering, registrering, behandling og rapportering. Dette betyder forståelse af bogføringsprocessen og forbindelsen mellem regnskabskonti og transaktionshåndteringen (ISA 315.25 a-c).

- **Kontrolaktiviteter:**

Revisoren skal opnå forståelse for relevante kontroller, som vurderes nødvendige for at vurdere risikoen for væsentlige fejl og mangler på revisionsmålene. Dette inkluderer også en forståelse af, hvordan virksomheden håndterer IT-relaterede kontroller. Det er ikke påkrævet, at revisoren skal forstå alle kontroller, der kan relateres til væsentlige transaktioner eller revisionsmål (ISA 315.26 a-c).

Som nævnt tidligere i afhandlingen, er det oftest de interne kontroller, som besvigeren får sidestillet. Hvis ledelsen sidestiller de interne kontroller, vil de oftest være en kombination af de 5 komponenter der bliver nævnt i ISA 315. Med dette i mente, er det vigtigt for revisor at tage forståelsen fra de interne kontroller med videre i sit arbejde. De interne kontroller ville derfor være et oplagt område for revisor at anvende digitale

værktøjer til at hjælpe med at opdage besvigelser. Dette kan både være af årsager som tidsbesparing, effektivitet og selve kvaliteten af revisionsbevis i revisors overbevisning.

3.4.2 Yderligere revisionshandlinger på baggrund af identificerede risici

Efter at revisoren har vurderet virksomhedens risici i overensstemmelse med ISA 315, skal revisoren følge den planlagte revisionsproces ifølge ISA 330. Dette indebærer at håndtere risiko på både regnskabs- og revisionsmålsniveau. Ved høje risici kræves der mere overbevisende revisionsbevis. ISA 330 definerer to handlingstyper: kontroltest og substanshandlinger, inklusive detaljetest og substansanalyse (ISA 330).

3.4.2.1 Test af kontroller

Formålet med test af kontroller er, at revisor skal opnå tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis om kontrollernes funktionalitet i at forebygge eller opdage og korrigere væsentlige fejlinformation. Det skal være de kontroller, der er vurderet til at have en betydning på væsentligheden. Revisor skal yderligere overveje tidspunkter af test af kontroller, for at sikre, at revisionsbeviset afspejler kontrollernes funktionalitet over hele revisionsperioden. ISA 330 angiver 2 tilgange til dette: kontroltest og substansundersøgelser. Substansundersøgelser kan yderligere opdeles i detaljetest og substansanalytiske handlinger ifølge (ISA 330.4 a).

3.4.2.2 Test af detaljer

For at indsamle tilstrækkelige og relevante revisionsbeviser kan revisor vælge at udføre test af detaljer. Test af detaljer indebærer kontrol eller afstemning af eksempelvis bogførte beløb mod underliggende dokumentation som bilag, fakturaer, salgsaftaler og bekræftelser. Revisor skal efter ISA 500 opdele af disse test i tre kategorier (ISA 500, A52):

- **Test af hele populationen**

Revisor kan vælge at teste en hel populations af transaktionsdata. Dette kan være relevant, når populationen består af et lille antal items med stor værdi, når der er en betydelig risiko for væsentlig fejlinformation, og andre metoder ikke giver tilstrækkeligt passende revisionsbevis, eller når en gentagen beregning eller anden proces udføres automatisk af et informationssystem, hvilket gør en fuld undersøgelse effektiv. I disse tilfælde kan det være nødvendigt eller mere effektivt at undersøge hele populationen for at opnå tilstrækkeligt passende revisionsbevis (ISA 500, A53). Der kan her vurderes, at ved test af en hel population af transaktionsdata, ville det være fordelagtigt for revisor at anvende digitale værktøjer i sin dataanalyse for at lettere at opdage besvigelser. Disse værktøjer kan anvendes med formålet om tidsbesparelse og dermed også test store mængder, så risikoen for at misse besvigelser mindskes.

- **Test af udvalgte og specifikke elementer:**

Denne metode indebærer, at revisoren vælger bestemte elementer fra en population baseret på sin professionelle dømmekraft, forståelse af kunden, de vurderede risici for væsentlig fejlinformation og karakteristikaene for populationen. Valget af specifikke elementer er underlagt non-sampling risk, (risici for at revisor konkludere forkert af en grund der ikke er relateret til sampling risk (ISA 530.5 d)). Dette kan inkludere højværdi- eller nøgleposterings, posterings med særlige karakteristika såsom mistænkelige eller usædvanlige posterings, posterings med høj risiko eller posterings, der tidligere har været fejlbehæftede. Revisoren kan også vælge at undersøge posterings, hvis registrerede værdier overstiger en bestemt grænse for at verificere en stor del af den samlede værdi af en klasse af transaktioner eller en kontosaldo, samt posterings for at indhente information om kundens karakter eller arten af transaktioner (ISA 530, A54).

Selvom selektiv undersøgelse af specifikke posterings kan være en effektiv måde at opnå revisionsbevis på, giver det ikke revisionsbevis for hele populationen, og resultaterne af sådanne procedurer kan derfor ikke afspejle til hele populationen. Her kan det også vurderes, at der er en mulighed for revisor at anvende digitale værktøjer i revisors analyse. Selvom der ikke bliver testet for en hel population, som i tidligere valg, kan det inddrages grundet tidsbesparelse og effektivitet.

- **Test af udvalgte stikprøver:**

I modsætning til test af udvalgte elementer, kan revisor efter (ISA 500, A56) foretage test af en population, for at kunne udtale sig om hele populationen på baggrund af stikprøver. Stikprøveudtagning anvendes, når det er upraktisk eller ineffektivt at teste hele populationen, og det giver revisoren tilstrækkeligt passende revisionsbevis til at danne konklusioner om populationen som helhed. Metoden indebærer valg af en repræsentativ stikprøve, der testes for at vurdere populationens egenskaber. Resultaterne fra stikprøven kan derefter generaliseres til hele populationen.

Endnu engang kan der her vurderes til at være en mulighed for at anvende digitale værktøjer. Revisor vil kunne bruge digitale værktøjer når der skal udvælges stikprøver, hvad det enten er statisk udvælgelse eller tilfældig udvælgelse. Revisor ville også kunne bruge det til analyse, af det data der er udtrukket, udførelse af stikprøver og evaluering af resultaterne, ved at se på mønstre og afvigelser.

3.4.2.3 Substansanalytiske handlinger

Substansanalytiske handlinger efter (ISA 520), handler om revisorens brug af analytiske procedurer som en del af de substansprocedurer, der udføres for at opnå revisionsbevis. Disse handlinger indebærer evaluering af finansielle oplysninger ved at analysere plausible sammenhænge mellem både finansielle og ikke-finansielle data. Formålet med substansanalytiske handlinger er at identificere væsentlige fejlinformationer ved at sammenligne bogførte beløb med forventede værdier og undersøge eventuelle afvigelser.

Eksempelvis kan der sammenlignes virksomhedens finansielle oplysninger med tidligere perioder, budgetter eller prognoser, og branchegennemsnit. Der kan også ses på forhold mellem forskellige finansielle oplysninger, såsom bruttoavanceprocenter, og lønomkostninger i forhold til antallet af ansatte. Metoderne til analytiske procedurer kan variere fra simple sammenligninger til komplekse statistiske analyser og kan anvendes på både koncernregnskaber, specifikke komponenter og individuelle elementer af oplysninger. Disse procedurer hjælper revisorer med at identificere væsentlige afvigelser eller uregelmæssigheder, der kan indikere fejl eller besvigelser, og dermed sikre, at regnskaberne er retvisende og pålidelige (ISA 520. A1).

I standarden er der en række krav til revisor:

- Revisor skal vurdere, om substansanalytiske handlinger er passende for revisionen (ISA 520.5). Generelt er disse handlinger mest anvendelige ved store mængder af transaktioner (ISA 520, A6).
- Revisor skal også vurdere pålideligheden af de data, som de substansanalytiske leveres ud fra. Dette inkluderer at være kildekritisk og overveje de kontroller, der er forbundet med udarbejdelsen af datasættet (ISA 520, A12).
- Revisor skal udarbejde forventninger til bogførte beløb og nøgletal, såsom bruttoavance. Revisoren skal vurdere, om disse forventninger er præcise nok til at identificere væsentlige fejl i regnskabet (ISA 520, A15).
- Desuden skal revisor fastsætte en acceptabel grænse for afvigelse på forhånd. Afvigelser inden for denne grænse undersøges ikke yderligere. Hvis der er afvigelser uden for denne grænse, skal revisor foretage yderligere handlinger, som kan inkludere forespørgsler til ledelsen og relevante medarbejdere. Revisor skal derefter vurdere, om de indhentede forklaringer er nok revisionsbevis, eller om det er nødvendigt at udføre yderligere revisionshandling for at opnå tilstrækkeligt og passende revisionsbevis (ISA 520, A20).

Her kan det vurderes, at digitale værktøjer kan være særdeles nyttige i forbindelse med substansanalytiske handlinger, antaget at de kan:

- Automatisere revisors dataanalyse, især hvis der skal testes og analyseres store datamængder
- Effektivisere evalueringen af pålideligheden af data
- Rapportere og visualisere, hvilket kan gøre det lettere at kommunikere fund og konklusioner.

Det vurderes derfor, at anvendelse af digitale værktøjer kan give revisorer mulighed for at forbedre nøjagtigheden og effektiviteten af substansanalytiske handlinger, hvilket kan føre til mere pålidelige revisionskonklusioner. Dette er på baggrund af antagelsen, at værktøjerne netop har disse kapabiliteter.

3.4.2.4 Revision af regnskabsmæssige skøn

Udover test af kontroller, detaljer og substansanalytiske handlinger, skal revisor efter (ISA 540) revidere regnskabsmæssige skøn. Siden det er ledelsen der skønner i regnskabet, kan revisor ikke blot hente objektivt revisionsbevis for at bekræfte eller afkræfte skøn. Revisor kan derfor:

- Indhente revisionsbevis fra begivenheder, der forekommer op til datoen for revisors rapport (ISA 540.18a).
- Teste hvordan ledelsen lavede det regnskabsmæssige skøn (ISA 540.18a).
- Udvikle egne punktsestimater eller intervaller (ISA 540.18c).

Hvis der er fundet væsentlig risiko, kræves det af revisor, at relevante kontroller testes i perioden (ISA 540.20).

3.4.3 Afsluttende revisionshandling og konklusion

Når de planlagte revisionshandling er gennemført, skal revisor vurdere, om der er indsamlet tilstrækkeligt og passende revisionsbevis til at bygge konklusionen i revisionspåtegningen. Dette indebærer en overordnet analyse af regnskabet, en bekræftelse af, at der ikke er opstået væsentlige begivenheder efter balancedagen som kunne påvirke regnskabet væsentligt, samt en vurdering af virksomhedens evne til at fortsætte driften.

3.4.3.1 Overordnet regnskabsanalyse

I den afsluttende del af revisionen skal revisor foretage en analyse for at vurdere, om regnskabet som helhed stemmer overens med revisors viden om virksomheden (ISA 520.6). Formålet med denne analyse er at bekræfte de konklusioner, der er drages under revisionen af de enkelte regnskabsposter, og dermed understøtte revisors endelige konklusion (ISA 520, A17). Gennem denne analyse kan revisor opdage risici, der tidligere ikke var identificeret. Hvis dette sker, kræver ISA 315, at revisor revurderer risikoen for væsentlige fejl og vurderer, om det er nødvendigt med yderligere revisionshandling (ISA 520, A18). Hvis man sammenligner, vil den samlede regnskabsanalyse ligne det arbejde, som revisor udfører i den indledende risikovurdering.

Her kan der vurderes, at digitale værktøjer kunne være med til at undgå uidentificerede risici, så en revurdering ikke er nødvendig. Hermed, at det effektiviserer processen og spare tid. Yderligere, kan digitale værktøjer også vurderes til at have en mulig rolle hvad angår udarbejdelsen af den overordnet regnskabsanalyse. Her kan det forestilles, at visualiseringer og andre former for analyseudarbejdelser kan være gavnlige for revisors vurdering og konklusion. Med dette kan det siges, at hvis revisor bruger mindre tid på at skulle revurdere uidentificerede risici fra planlægningen, kan revisor bruge mere tid på selve udarbejdelsen af den overordnet analyse og bruge tiden på at styrke revisionsbevis. Derfor kan digitale værktøjer anses for at være nyttige i revisors arbejde antaget at, de effektiviserer, spare tid og sikre revisor en mere grundig gennemgang af kundens databehandling.

3.4.3.2 Begivenheder efter balancedagen

Når et regnskabsår er slut, kan der opstå begivenheder som kan have væsentlig indflydelse på regnskabet. Disse begivenheder behandles efter ISA 560. Hvis dette er tilfældet, skal revisor sørge for, at der dannes en forståelse for disse begivenheder og der skal opnås tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis. Formålet er, at disse begivenheder skal have en korrekt refleksion i regnskabet og ikke undlades (ISA 560.6). Hvis der er begivenheder efter balancedagen, skal revisor (ISA 560.7 a-d).

- a) Opnå en forståelse af eventuelle procedurer, ledelsen har etableret for at sikre, at begivenheder efter balancedagen identificeres.
- b) Lave forespørgsel til ledelsen og, til hvem det er relevant ansvarlig, om der er indtruffet begivenheder efter balancedagen der kan påvirke regnskabet.
- c) Gennemgå eventuelle referater fra møderne mellem kundens ejere, ledelse og dem med ansvar for ledelse, der har været afholdt efter balancedagen og spørge om forhold drøftet på sådanne møder, for hvilke der endnu ikke findes referater ledig
- d) Gennemgå kundens seneste interim regnskab, hvis de udarbejdes

Der kunne forestilles at være en mulighed for at anvende digitale værktøjer, som kan hjælpe med at teste kontroller vedrørende rapportering af efterfølgende begivenheder. Sådanne kontroller kan være med til at opdage enhver begivenhed og dermed sikre, at kunden ikke kan manipulere med regnskabet.

3.4.3.3 Virksomhedens evne til at fortsætte driften

Som det sidste led i sit arbejde skal revisor tage højde for, om kunden har evnen til at fortsætte driften. Revisor skal vurdere, om ledelsens anvendelse af fortsat drift-princippet er passende ved udarbejdelsen af regnskaber, og om der foreligger en væsentlig usikkerhed om virksomhedens evne til at fortsætte driften. Det er vigtigt for revisor at indhente egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis for at konkludere om ledelsens anvendelse af fortsat drift-princippet. Revisor skal dermed vurdere, om kunden har evnen til at fortsætte driften i periode af minimum 12 måneder fra balancedagen (ISA 570).

Hvis revisor skal vurdere en virksomheds evne til at fortsætte driften, kan det være en mulighed at bruge et digitalt værktøj til at analysere virksomhedens historiske og forventede pengestrømme. Ligeledes hvis revisor skal gå tilbage og udføre flere revisionshandlinger og indhente yderligere revisionsbeviser, som tidligere i processen.

3.4.4 Revisionens konklusion

Når revisor har opnået egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis, skal revisor udforme en konklusion. Det er her revisor skal give en påtegning om, hvorvidt regnskabet giver et retvisende billede i overensstemmelse med regnskabsstandarderne (ISA 700).

Her kan det antages, at hvis revisor bruger revisionsbevis fra tidligere revisioner eller revisionsbevis der er udarbejdet af tidligere revisor, kan digitale værktøjer muligvis hjælpe med at vurdere effektivt og tidsbesparende, om det er egnet og tilstrækkeligt. Muligvis kunne disse selv udarbejde en påtegning og anbefale revisor en vejledende påtegning.

3.4.5 Delkonklusion (Opsamling af muligheder for anvendelsen af digitale værktøjer)

Samlet set antages det, at digitale værktøjer kan spille en afgørende rolle i at forbedre revisors effektivitet og nøjagtighed gennem hele revisionsprocessen. Det er muligt, at digitale værktøjer kan anvendes fra planlægning og risikovurdering til forståelse af virksomhedens interne kontroller, test af kontroller og detaljer samt substansanalytiske handlinger og revision af regnskabsmæssige skøn. Disse værktøjer kan potentielt hjælpe revisor med at indsamle, analysere og vurdere revisionsbevis på en mere præcis og tidsbesparende måde. Ved at integrere digitale værktøjer i afsluttende revisionshandling og vurderingen af virksomhedens evne til at fortsætte driften, kan revisorer muligvis opnå dybere indsigt og levere mere pålidelige revisionspåtegninger.

3.5 Definition af besvigelser

Revisionsstandarden, ISA 240, omhandler revisorens ansvar vedrørende besvigelser ved revision af regnskaber. Standarden er udarbejdet af IAASB med henblik på at fastlægge revisors ansvar hvad angår besvigelser, uddyber betydningen og risikoen for væsentlig fejlinformation som skyldes besvigelser.

ISA 240 definerer besvigelser som:

” An intentional act by one or more individuals among management, those charged with governance, employees, or third parties, involving the use of deception to obtain an unjust or illegal advantage ”

(ISA 240.11 a).

Dernæst defineres deres risikofaktorer som:

” Events or conditions that indicate an incentive or pressure to commit fraud or provide an opportunity to commit fraud ” (ISA 240.11 b).

Eksempler på besvigelseshandlinger er:

- Forfalskning eller uautoriseret ændringer af bogføring og dokumenter
- Tyveri af aktiver eller bevidst fejldisponering af aktiver
- Bogføring eller anden registrering af transaktioner uden reelt indhold (fiktive transaktioner)
- Bevidst misvisende præsentation af transaktioner og/eller den økonomiske stilling (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015, side 14).

Når man ser nærmere i ISA 240, er den afgørende faktor for at adskille begrebet besvigelser fra fejl, om den handling, der medfører fejlinformationen i regnskabet, blev udført med vilje eller ved et uheld (ISA 240, A2). Hvis handlingen var med vilje, betragtes den væsentlige fejlinformation per overstående definition som besvigelser, mens handlingen betragtes som en almindelig forekommende fejl, hvis den var utilsigtet.

3.5.1 Revisors ansvar

Revisors ansvar angående besvigelser er afgørende for at sikre, at regnskaberne som helhed er fri for væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl. Som beskrevet i ISA 240, afsnit 5, har revisoren ansvaret for at opnå en høj grad af sikkerhed gennem revisionen for at identificere og håndtere risikoen for væsentlig fejlinformation. Det understreges dog, at iboende begrænsninger medfører en uundgåelig risiko for væsentlig fejlinformation som ikke opdages, selvom revisionen er planlagt og udført efter (ISA 240, A5).

Årsagen til, at alt ansvar ikke ligger hos revisoren er, at besvigelser kan være komplekse og omhyggeligt organiserede. Dette gør dem vanskelige at opdage, især når de kombineres med sammensværgelse.

Selvom revisoren forpligter sig til en del af ansvaret, skal det dog nævnes, at:

” The primary responsibility for the prevention and detection of fraud rests with both those charged with governance of the entity and management. ” (ISA 240.4).

Fordeling af ansvaret ifølge ISA 240 er også i overensstemmelse med selskabslovens § 115, som lægger det primære ansvar hos den øverste selskabsledelse. Efter selskabsloven skal ledelsen:

”sikre en forsvarlig organisation af kapitalsekskabets virksomhed” (Selskabsloven).

Hermed er revisoren er ikke pålagt det fulde ansvar for at opklare besvigelser. Besvigelser kan være sket over en flere år inden det bliver opdaget. Over selve perioden kan størrelsen til sidst løbe op til to cifrede millionbeløb, uden den reelt har faldet ind under væsentlighedsgrænsen. Når disse hændelser bliver opdaget, er det ofte svært at forstå for offentligheden, hvorfor revisor ikke har opdaget dem førhen. Spørgsmålstegn bliver stillet af aktionærer, kreditgivere og journalister (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015, side 19).

Det fremgår dog i ISA 240, at revisor er pålagt kommunikationspligter, hvis revisor opdager besvigelser under sin normale revision (ISA 240, A60). Revisoren skal hurtigt muligt bringe disse forhold til det rette ledelsesniveaus kendskab. Det er nødvendigt med en professionel vurdering for at afgøre, hvilket ledelsesniveau der bør informeres om besvigelser. Dette afhænger af faktorer som sandsynligheden for sammensværgelse og omfanget af de mistænkte besvigelser. Typisk bør det relevante ledelsesniveau være mindst et niveau over de personer, der tilsyneladende er involveret i besvigelserne (ISA 240, A62).

I sjældne tilfælde kan det ske, at øverste ledelsesniveau er involveret i besvigelser. Ifølge revisorlovens § 22 er procedurerne i sådanne tilfælde klare: Hvis revisor har en begrundet mistanke om, at der foregår betydelige eller særligt grove besvigelser, skal hele ledelsen informeres, og sagen skal dokumenteres i revisionsprotokollen. Hvis problemerne ikke er løst inden for 14 dage, skal revisoren rapportere sagen til Statsadvokaten for Særlig Økonomisk og International Kriminalitet (SØIK). I tilfælde hvor det ikke er hensigtsmæssigt at informere hele ledelsen (f.eks. hvis flertallet af ledelsen er involveret), skal revisoren straks rapportere sagen til SØIK (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015, side 14).

3.6 Besvigelserformer: En oversigt

I de følgende afsnit uddybes de forskellige typer fejlinformation i regnskaber, som blev introduceret tidligere. Fejlinformation kan opstå af flere årsager og kan have forskellig karakter alt efter, om det skyldes uagtsomhed eller bevidst manipulation.

Som beskrevet i tidligere afsnit, så er fejlinformation i et regnskab et resultat af enten (Samuelsen, Davidsen, Sudan, & Parker, 2019, side 467):

- Fejl, som opstår gennem en ubevidst eller utilsigtet handling
- Fejl, som opstår ved en bevidst eller tilsigtet handling som betegnes som besvigelser.

Ifølge ISA 240 sondres der i mellem to former for besvigelser i en virksomhed (ISA 240.3)

1. Fejlinformation som skyldes af regnskabsmanipulation
2. Fejlinformation som skyldes af misbrug af aktiver

Som nævnt i starten af specialet, afgrænses der fra misbrug af aktiver og dermed tages der udelukkende udgangspunkt i regnskabsmanipulation. Dermed undlades der en uddybende forklaring af besvigelser som skyldes misbrug af aktiver.

3.6.1 Regnskabsmanipulation

Regnskabsmanipulation handler om at bevidst give forkerte oplysninger i regnskabet. Det gøres gennem fiktive eller fordrejede posterings, for at få det til at se ud som om virksomheden klarer sig bedre, end den egentlig gør. Det betyder ikke, at der direkte bliver stjålet noget fra virksomheden, som når man misbruger aktiver. Men det kan stadig have en indirekte effekt, for eksempel hvis regnskabsmanipulation bruges til at få udbetalt bonusser, undvære høje skattebetalinger eller undgå udbetaling af store udbytter (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015, side 15).

ISA 240 afsnit A3 giver eksempler på hvordan regnskabsmanipulation foretages (ISA 240, A3).

- Manipulation, forfalskning (herunder dokumentforfalskning) eller ændring af bogføringen eller støttedokumentation, hvorfra regnskabet udarbejdes.
- Fordrejning eller bevidst udeladelse af begivenheder, transaktioner eller andre væsentlige oplysninger i regnskabet.
- Bevidst anvendelse af forkert regnskabspraksis vedrørende beløb, klassificering, præsentation eller oplysning

Regnskabsmanipulation involverer ofte, at ledelsen tilsidesætter de interne kontrolforanstaltninger, der ellers kan se ud til at fungere effektivt. Samtidig skal det nævnes, at en almindelig medarbejder sjældent kan udføre besvigelser i samme grad som ledelsen, da det ikke er muligt at tilsidesætte de interne kontroller på samme måde.

Når der tales om interne kontroller i relation til regnskabsmanipulation, tales der typisk om generelle it-kontroller. Disse generelle it-kontroller i en virksomhed har til formål at forhindre fejl i kundens it-miljø. De generelle it-kontroller består af policer og procedurer, som gælder for mange ERP-systemer (it-programmer) og bidrager til at sikre, at programkontrollerne fungerer effektivt. Revision af generelle it-kontroller bruges til at give revisorer tillid til, at de transaktioner og oplysninger, der behandles af virksomhedens ERP-systemer og indgår i regnskabet, er korrekte.

Besvigelser kan begås af ledelsen ved at tilsidesætte interne kontroller ved teknikker såsom (ISA 240, A4):

- Bogføring af fiktive registreringer, især tæt på slutningen af en regnskabsperiode, for at manipulere med driftsresultater eller opnå andre mål.
- Upassende justering af forudsætninger og vurderinger, ved skøn af regnskabsposter.
- Undlade, fremskynde eller udskyde indregning og måling i regnskabet af begivenheder og transaktioner, der vedrører rapporteringsperioden.
- Fortielse af eller undladelse af oplysning om fakta, der kunne påvirke de beløb, der er registreret i regnskabet
- Indgå i komplekse transaktioner, der er struktureret til at vildlede virksomhedens finansielle stilling eller finansielle resultater.
- Ændring af registreringer og betingelser vedrørende betydelige og usædvanlige transaktioner.

3.6.1.1 Besvigelser på omsætning

Ifølge flere studier er det mere end 40% af alle tilfælde af besvigelser som sker på omsætningen i regnskabet. Fokus på omsætning angående besvigelser udgør derfor en betydelig del af bekæmpelsen og forebyggelsen.

Fremskyndelse af indregning: Forskellige metoder til manipulation af omsætning udgør en væsentlig trussel mod et selskabs regnskabsmæssige pålidelighed og investortillid. Bevidst indtægtsføring i en forkert regnskabsperiode er en teknik til indtægtsstyring, hvor en virksomhed manipulerer timingen af sine indtægter af muligvis flere årsager. Dette kan være for at opfylde analytikernes forventninger og opnå bonusmål for topledelsen samt at øge aktiekurserne for aktionærer og indehavere af aktieoptioner i incitamentsordninger. Selvom omsætningen er ægte, kan den ved at indtægtsføre den i den forkerte, dvs. tidligere, periode bruges til at antyde en sundere og stabil væksttrend. Denne metode gør det muligt varsle og indikere fremtidig fortsat succes, hvilket normalt kun kan opretholdes ved vildledende fremskyndelse af omsætningen. Når det ikke længere er muligt at fortsætte denne praksis, afsløres besvigelsen normalt med store konsekvenser for aktiekursen og for virksomhedens ledelse (Epstein, 2014, side 11).

En anden besvigelisesvariation indebærer en *fakturerings og tilbageholdelses* aftale, hvor kunder opfordres til at placere større ordrer end nødvendigt, typisk ved regnskabsårets afslutning. Salget bogføres, men varerne holdes til senere levering. Kunden betaler ikke straks, hvilket gør det lignende en konsignationsaftale. Nogle

gange leveres varerne, men med særaftaler for returnering, mens andre gange leveres de til sælgerens facilitet for at vildlede revisorerne (Epstein, 2014, side 11). Ifølge IFRS 15 - Indregning af Omsætning fra Kontrakter med Kunder, kan omsætningen fra disse aftaler først indregnes, hvis risikoen og kontrollen af varerne er overgået til kunden hvor, kunden selv kan bestemme brugen af og opnå de fulde fordele. I forhold til konsignationsaftaler, angives der yderligere, at omsætningen først kan indregnes, når kundens selv har videresolgt til slutbrugeren (IFRS 15). Andre eksempler kunne være, når indtægter bogføres, mens usikkerheder stadig eksisterer i forhold til aftalen med kunden. Dette kan være vanskeligt at opdage for revisorer, der kun udfører stikprøvekontroller. Dog vil kontante indbetalinger fra sådanne salg ofte afvige fra det normale mønster, hvilket kan afsløre besvigelsen under en grundig revision, især hvis beløbet er væsentligt.

Fiktive indregning af omsætning: En anden form for besvigelse på omsætningen indebærer fuldstændig fiktive omsætningsposter. Formålet er det samme - nemlig at overdrive indtægter og overskud for den nuværende periode eller at fordreje vækst- eller rentabilitetsmønstre. I modsætningen til fremskyndelse af omsætningen, skal de fiktive postering bogføres med en tilsvarende debitor. Udfordringen hos besvigeren opstår allerede her, da disse fiktive tilgodehavender aldrig ville blive indbetalt. Disse fiktive tilgodehavender hos debitorer skal på et senere tidspunkt udlignes. Her vil forfaldne debitorer med en gammel forfaldsdato fange revisorernes opmærksomhed, hvor der ville kræves de nødvendige skridt for at opkræve og indsamle tilgodehavenderne. Den besvigende virksomhed skal i dette tilfælde sende en fiktiv debitor til inkasso og bogføre beløbet som gæld til nedskrivning for "tabet".

Desuden skriver Barry Jay Epstein i sin rapport, at hvis man skal kunne være succesfuld i sin besvigelse med fiktive omsætningsposter, skal man hyppigt "genopfriske" kontien tilgodehavender inden deres forfaldsdato. Dette indebærer at flytte og fordele de fiktive saldoer på debitorer, til andre, lige så fiktive, saldoer. Gennem denne metode kan man forblive indenfor en normal og historisk rækkevidde for betalinger og alderen på tilgodehavenderne (Epstein, 2014, side 12).

3.7 Hvorfor opstår besvigelser og hvem er besvigeren?

I modsætning til sidste afsnit, som forklarede definitionen af besvigelser, ansvarsfordeling og de forskellige former, tager dette afsnit fokus over til hvem besvigeren er og hvorfor besvigelser opstår. Her vil der blive redegjort for individet, stereotypen, han/hendes situation, beslutningsprocessen og mulige årsager.

3.7.1 Besvigeren

I takt med en stigende trend inden for virksomhedskriminalitet, har 29% af danske virksomheder i løbet af de seneste år oplevet én eller flere former for økonomisk kriminalitet (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015). Dette afsnit sigter mod at identificere de karakteristika, der typisk kendetegner en besviger. Ifølge (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015) forekommer besvigelser på forskellige niveauer i virksomhedsstrukturen. Statistikken viser, at mellemedere er overrepræsenterede, idet de står for 46% af de dokumenterede besvigelser. Den mest fremtrædende gruppe blandt besvigerene udgøres af mænd i alderen 41-50 år, som tegner sig for 57% af alle dokumenterede besvigelser. Det bemærkes også, at over halvdelen (54%) af besvigerene har en videregående uddannelse (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015).

Hvis man ser udenfor Danmark, er tendensen det samme. Hvert år giver det stigende antal sager om besvigelser Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) en mulighed for at præsentere en rapport over besvigelser i erhvervslivet. ACFE er et internationalt fællesskab af fagfolk, der arbejder med at opklare besvigelsessager (ACFE, 2024).

Størstedelen af besvigerene var ansatte eller ledere, men besvigelserne begået af ejere og ledere var de mest omkostningsfulde. Af dem var 37% ansatte medarbejder, som medførte et gennemsnitligt tab på 60.000 USD, 41% var ledere med et tab på 184.000 USD, mens 19% var ejere eller ledere med et tab på 500.000 USD (ACFE, 2024).

ACFE's undersøgelse bekræfter yderligere samme kendetegn, som de danske. 74% af besvigelser er begået af mænd, sammenlignet med 25% begået af kvinder. Ud af alle sager, er mere en to tredjedele af besvigerene profileret i alderen mellem 31-50 år gammel (ACFE, 2024).

Undersøgelsen viser, at ældre besviger ofte, medføre større tab end yngre. Besviger der er over 60 år medførte i mediantab på 675.000 USD, hvilket var meget højere end dem under 26 år. Dog er det ikke de ældre der var de mest almindelige besviger; det var faktisk folk mellem 31 og 50 år, der stod bag 69% af besvigelserne i undersøgelsen (ACFE, 2024).

ACFE's understreger også, at risikoen for besvigelser stiger også typisk med besvigerens uddannelsesniveau. I undersøgelsen havde mere end to tredjedele af besvigerene mindst en universitetsuddannelse. Desuden steg de gennemsnitlige tab i takt med besvigerens uddannelsesniveau, hvor de mest højtuddannede besvigere medførte tab næsten tre gange større end de mindst uddannede besvigere (ACFE, 2024).

3.7.2 Besvigelsestrekanter

I 1940'erne undersøgte Donald R. Cressey (1919-1987), studerende hos Sutherland på Indiana University, emnet bedrageri i sin doktorafhandling i kriminologi. Han interviewede omkring 200 indsatte fanger i Midwestern-fængsler som en del af sin forskning.

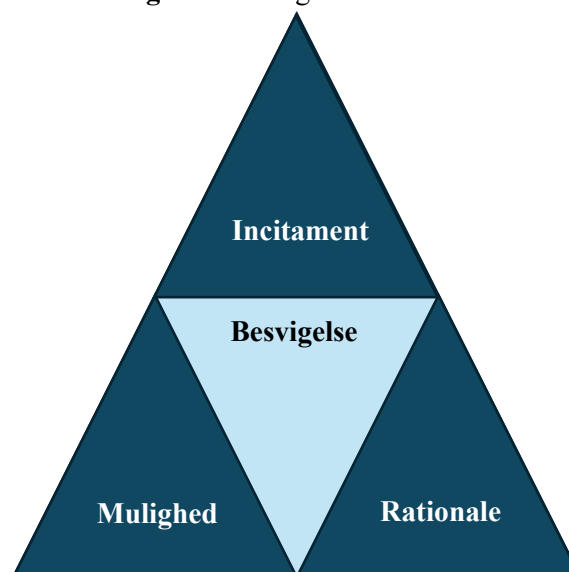
Cressey blev fascineret af bedragerne, som han kaldte "*Trust violators*". Han var særligt interesseret i de omstændigheder, der førte dem til at give efter for fristelsen. Efter at have gennemført sine interviews udviklede han en model, som stadig er en klassisk indenfor erhvervsbesvigelse. Hans forskning blev offentliggjort i bogen "*Other Peoples Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement*". Cresseys endelige hypotese var:

"Trusted persons become trust violators when they conceive of themselves as having a financial problem which is non-shareable, are aware this problem can be secretly resolved by violation of the position of financial trust, and are able to apply to their own conduct in that situation verbalizations which enable them to adjust their conceptions of themselves as trusted persons with their conceptions of themselves as users of the entrusted funds or property" (Wells, 2013).

Gennem årene er hypotesen blevet bedre kendt som "besvigelsestrekanter". Modellen består af tre sider som danner grundlaget for besvigelser. Cressey påstår, at alle tre "kanter" skal være til stede før der kan opstå besvigelser (Wells, 2013).

IFAC, den internationale organisation for revisorer, har senere bekræftet og anerkendt teorien bag besvigelsestrekanter, som nu også er inkluderet i ISA 240. Besvigelsestrekanter anvendes til at forstå årsagerne til besvigelser og motivationsfaktorer. Modellen identificerer tre risikofaktorer: incitament/pres, mulighed og retfærdiggørelse, som alle skal være til stede for, at besvigelse kan forekomme (ISA 240, A1).

Figur 3: Besvigelsestrekanter



Kilde: af egen tilvirkning ud fra (Wells, 2013).

3.7.2.1 Incitament

For det første er der incitamentet, som udgør den øverste side af besvigelsestrekanten. Ifølge Cressy skal det være fordelagtigt for en besviger, enten direkte eller indirekte, at besvige. Et incitament bundet i faktorer, der motiverer eller presser en person til at begå besvigelse. Dette pres kan være internt eller eksternt og kan være af økonomisk karakter, såsom gæld eller ønsket om at opretholde en bestemt levestandard. Det kan også være af social karakter, som ønsket om at imponere eller beholde en bestemt status blandt kolleger eller overordnede. Når det kommer til vildledende og falsk finansiell rapportering, kan ledelsen være under pres, både udefra og inde fra virksomheden, for at opnå forventede (og måske urealistiske) indtægtsmål eller økonomiske resultater. Konsekvenserne for ledelsen, ved ikke at opfylde disse mål, kan være store. Dette kunne eksempelvis være regnskabsmanipulationer. Der kunne her bevidst anvendt forkert regnskabspraksis og angivet en forkert præsentation (ISA 240, A1).

Derudover kan incitamentet også være af mere personlig karakter, såsom økonomiske vanskeligheder eller et behov for flere ressourcer. Hvad enten det er eksternt eller internt pres, spiller motivet en central rolle i at skabe incitamentet til at begå besvigelsen. Cressy mener, at incitamentet til at begå besvigelser bliver fremprovokeret af hans omtalte "*Non-shareable problems*" (Wells, 2013, side 14-16).

Ifølge teorien er der situationer, hvor en person kan føle sig i en svær situation, som de finder det vanskeligt eller ubehageligt at dele med andre. Dette kan være problemer, som vedkommende normalt ikke ville dele med andre, selv dem, de normalt stoler på til at søge råd og hjælp fra i andre situationer. Gennem sin forskning opdagede Cressy også, at de problemer, folk stod overfor, kunne inddeles i seks grundlæggende kategorier:

1. Økonomiske problemer

Personer, der står over for økonomiske vanskeligheder på grund af tvivlsomme handlinger, undlader ofte at dele deres problemer med andre af frygt for at blive anset som uværdige til deres betroede stillinger.

2. Personlige fejltagelser

Her har "Trust violators" ofte svært ved at dele er, at de personligt har begået en fejl. Her frygtes der at folks syn på en og status bliver mistet. Det kunne være økonomiske problemer i virksomheden gennem dårlig dømmekraft eller i ens personlige økonomi grundet ukontrolleret stort forbrug.

3. Fejlslagte forretningssager

Denne kategori adskiller sig fra klassen "personlig fejltagelse" ved, at besvigerene ofte ser deres problemer som resultat af handlinger som de selv er skyld i. Eksempelvis kunne det være forretningsbeslutninger der har været en fiasko og skal dermed genoprettes situationen.

4. Følelsen af fysisk isolation

Cressey identificerede denne kategori som opstod på grund af fysisk isolation, hvor en person ikke har nogen at henvende sig til og derfor forsøger at løse problemer gennem besvigelser.

5. Ambitioner om at opretholde en bestemt status

Den femte kategori involverer statusproblemer, hvor forbrydere motiveres af ønsket om at forbedre deres status. De ønsker en bedre levestandard, men føler sig begrænsede af deres økonomi og er ikke villige til at acceptere en dårligere status.

6. Konflikter eller udfordringer i arbejdsgiver-/arbejdstagerforhold

Cressey beskrev også problemer i arbejdsgiver-arbejdstagerforhold, hvor en ansat føler sig utilfreds med sin status og må fortsætte på trods af det. Utilfredsheden opstår ofte pga. økonomiske uligheder eller følelsen af at være overarbejdet.

3.7.2.2 Mulighed

Ifølge teorien af besvigelsestrekanten vil tilstedeværelsen ”*non.sharable financial problem*” alene ikke føre en ansat til at begå svig. For at forstå Cressey’s teori er det vigtigt at huske, at alle tre elementer skal være til stede for, at besvigelse finder sted.

Anden side af besvigelsestrekanten er mulighed. Dette henviser til de omstændigheder eller betingelser, der tillader besvigelsen at finde sted. Manglende interne kontroller, ineffektive overvågningssystemer eller adgang til ressourcer uden tilstrækkelig kontrol skaber muligheder for besvigelse. Når disse faktorer er til stede, kan en person med et incitament finde en mulighed for at begå besvigelse uden at blive opdaget.

Ifølge Cressey er der 2 aspekter af muligheden for at begå besvigelser: generel information og tekniske færdigheder. Generel information dækker over viden om, at man har muligheden for at misbruge sin tillidsposition, hvilket kan stamme fra kendskab til tidligere sager, observation af andre kollegers utroværdig adfærd eller blot en generel bevidsthed om, at man befinder sig i en position, hvor tilliden kan udnyttes og misbruges.

Den tekniske kunnen refererer til de færdigheder, der kræves for at udføre besvigelserne. Disse færdigheder er typisk de samme, som gjorde det muligt for medarbejderen at opnå - og fortsat bevare - sin position og arbejdsstilling i første omgang (Wells, 2013, side 17). Dette stemmer godt overens med studiet fra AFCE fra 2024, hvor to tredjedele af alle svindlere havde en universitetsgrad. Derfor har det at have de nødvendige færdigheder, en betydelig sammenhæng med alvoren af besvigelsen og risikoen for, at den opstår (ACFE, 2024).

Hvis man ser på situationen i en virksomhed forinden handlingen, ville der allerede eksisterer nogle omstændigheder for selve muligheden. Fravær af eller svage interne kontroller, mangel på ledelseskontrol eller

utilstrækkelig funktionsadskillelse skaber muligheden for besvigelser. De interne kontroller i en virksomhed spiller en afgørende rolle i at forhindre at virksomhedens bliver udsat for besvigelser. Hvis disse kontroller fungerer effektivt, reduceres risikoen, da det bliver sværere for de ansvarlige at undgå at blive opdaget (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015, side 37).

3.7.2.3 Retfærdiggørelse

Til sidst er der rationaliseringen, som er den sidste del af besvigelsestrekanten. Det handler om, hvordan en person forsøger at retfærdiggøre eller forklare deres handlinger for sig selv eller andre. Dette kan ske ved at finde grunde til, hvorfor det er okay at gøre noget, selvom det egentlig er forkert. Rationalisering kan opdeles i to dele: før og efter besvigelsen er begået. Ifølge Cressey er det vigtigt at rationalisere, før man begår besvigelsen, fordi det hjælper med at overbevise sig selv om, at det er okay at gøre det. Besvigere ser sjældent sig selv som kriminelle, så de har brug for at finde grunde til deres handlinger for at bevare deres selvbillede som ærlige og pålidelige mennesker (Wells, 2013, side 17). Besvigeren lider ikke af en psykisk sygdom eller er særlig umoralsk, men bruger simpelthen "undskyldningsprincippet" eller hykleri, til at retfærdiggøre deres handlinger. Dette sker for at forsøge at koble deres forbrydelse med deres egen opfattelse af ærlighed og moral og dermed forsøger besvigeren med at føle, at handlingen er okay.

Eksempler på retfærdiggørelse i undskyldningsprincippet kunne være (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015, side 53-54):

- *"Jeg får også for lidt i løn"*
- *"Jeg låner bare midlertidigt pengene"*
- *"Alle andre gør det"*
- *"Ledelsen er ligeglad"*
- *"Ledelsen deltager i, forventer og belønner denne adfærd"*
- *"Der er ingen, der lider skade, og virksomheden bliver hjulpet"*
- *"Jeg fortjener det"*

Efter besvigelsen er udført, og besvigeren har opnået økonomiske fordele for at fjerne presset fra incitamentet, opstår der nu en mulig risiko for at blive opdaget. På samme måde som hos almindelige mennesker, opstår der en følelse af dårlig samvittighed hos besvigere. Denne dårlige samvittighed er ofte sværest at tackle første gang, man begår besvigelse. Samvittigheden repræsenterer individets indre moralske bevidsthed og kan give følelser af glæde ved selvopfattelse velgørende handlinger, men også skyld og skam (Christensen, Kristensen, & Warming-Rasmussen, 2015, side 56).

4. Brug af digitale værktøjer i revisionsprocessen

I analyseafsnittet dykkes der ned i, hvordan digitale værktøjer bliver anvendt til at opdage besvigelser. Der vil bygges på den viden og forståelse, som blev etableret i kapitel 3, hvor der blev beskrevet revisionsprocessen og revisionens rolle. I analysen vil der trækkes på litteratur, viden og udtalelser fra interview og tidligere forskning, der understøtter de begrebsrammer, vi allerede har udstukket, og kombinere det med yderligere forskning for at opnå en dybere forståelse af, hvordan digitale værktøjer kan effektivt bruges til at opdage besvigelser. Først vil der kort beskrives, hvad dataanalyse er og hvad formålet er med tilgangen. Derefter gives et mere detaljeret indblik i hvad digitale værktøjer er og hvilke teknikker der eksisterer. Her vil der beskrives, hvordan disse teknologier og teknikker kan inddrages i revisionsarbejdet. Efterfølgende være en gennemgang af, hvad AI er, så læseren kan opnå en forståelse for begrebet og teknologien. Der vil løbende blive inddraget udtalelser fra interview med Simon Schrøder, som anses for at være ekspert på området og har en del erfaring.

4.1. Dataanalyse

Revisorer har i stigende grad brug for at vide mere om deres klients virksomheder. Takket være fremskridt inden for dataanalyse og softwares, finder mange revisorer måder at opnå en dybere forståelse af deres klients organisationer end nogensinde før (L. Murphy & Tysiac, 2015).

Grundlæggende set handler dataanalyse om at undersøge og analysere tilgængelige data for at komme frem til konklusioner. Software spiller en vigtig rolle i denne proces, da den hjælper med at kombinere og analysere data fra forskellige kilder og formater, herunder tekst, tal samt lyd og billeder (ACCA, 2024).

Hvordan anvendes dataanalyse i revision? IAASB beskriver dataanalyse i revision, som

“...the science and art of discovering and analyzing patterns, deviations and inconsistencies, and extracting other useful information in the data underlying or related to the subject matter of an audit through analysis, modeling and visualization for the purpose of planning or performing the audit” (IAASB, 2016a, side 6).

Hvad er formål med at anvende dataanalyse i revision, når vi allerede har traditionelle metoder som vi bruger i revisionsprocessen? IAASB mener, at revisionskvaliteten bliver forbedret:

“In an increasingly complex and high-volume data environment, the use of technology and data analytics offers opportunities for the auditor to obtain a more effective and robust understanding of the entity and its environment, enhancing the quality of the auditor’s risk assessment and response” (IAASB, 2016a, side 6).

IAASB fremhæver, at ISA’erne hverken forbyder eller fremmer brugen af dataanalyse i revision. Samtidig anerkender ISA’erne brug af digitale værktøjer i udførelsen af revisionen (IAASB, 2016a, side 8).

4.2 Computer Assisted Audit Tools (CAAT)

De digitale værktøjer som revisorer bruger, er videnskabeligt betegnet som CAAT, som er forkortelsen for Computer Assisted Audit Tools/Techniques.

Braun & Davis' definition af CAAT er:

"...any use of technology to assist in the completion of an audit" (Braun & Davis, 2015).

CAAT's omfatter værktøjer, der spænder fra grundlæggende tekstbehandling til ekspertsystemer som selv træffer beslutninger. Computeriserede revisionsmetoder spænder fra procedurer så enkle som at liste data i en given fil til brugen af kunstig intelligens til at forudsige økonomisk udvikling eller strukturer i finansielle rapporter (Debreceeny, Cuthbertson, & Holtfoster, 2005). Revisoren kan anvende disse programmer og metoder som en del af revisionsprocessen til at håndtere data, som findes i klientens digitale informationssystemer, som ERP-systemet. Eksempler på data, kan omfatte alt der er grundlaget for en virksomheds regnskab som transaktioner, fakturaer, beregninger mm. Revisoren bruger data til kontroltests eller revisionshandlinger (Braun & Davis, 2015).

Eksempler på revisionsprocedure hvor CAAT bliver anvendt er (IAPC, 2001):

- Test af detaljer i transaktioner og saldoer, f.eks. brugen af revisionssoftware til at genberegne renter eller udtrække fakturaer over en bestemt værdi fra klientens system.
- Analytiske procedurer, f.eks. identifikation af inkonsekvente eller væsentlige tendenser og udsving.
- Test af generelle it-kontroller, f.eks. test af opsætningen eller konfigurationen af operativsystemet eller adgangsprocedurer til programbiblioteker ved hjælp af kodekomparationssoftware for at kontrollere, at den anvendte programversion er den version, der er godkendt af ledelsen.
- Stikprøveudtrækning af data til revision ved hjælp af prøveudtagningsprogrammer.
- Test af applikationskontroller, f.eks. test af funktionen af en programmeret kontrol.
- Genudførelse af beregninger foretaget af virksomhedens regnskabssystemer.

(Schröder, Simon) udtaler sig om, hvordan han har erfaring CAAT's anvendelse:

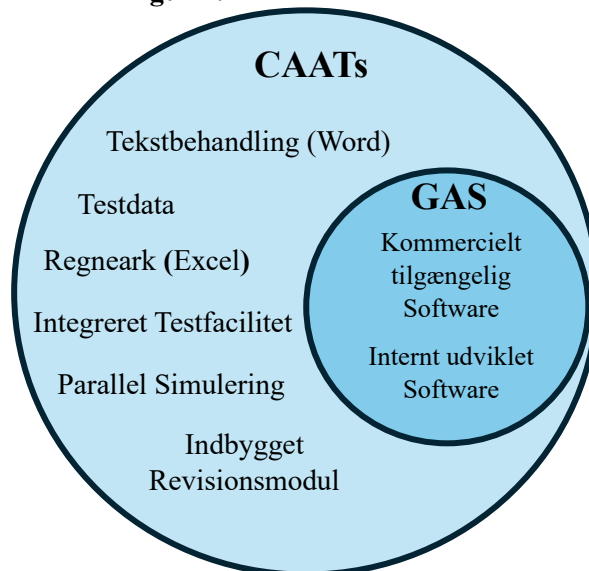
"... handlinger på omsætning og besvigelser... også løn, lager og indkøb..." - 16:36

Udover traditionelle computerværktøjer som regneark (Excel) og tekstbehandling (Word) (Debreceeny, Cuthbertson, & Holtfoster, 2005), (Braun & Davis, 2015) identificerede fem typer af CAATs; testdata, integrerede testfaciliteter (ITF), parallel simulering, indbyggede revisionsmoduler og Generalized Audit Software (GAS). GAS er computersoftware, der hjælper revisorer med at få adgang til klienters data, trække relevante oplysninger ud og udføre revisionshandlinger. GAS vil blive gennemgået i detaljer i senere afsnit. Forfatteren er godt klar over, at der findes utallige flere CAAT's, som passer ind i begrebets definition og bliver brugt under revision.

I denne afhandling er der derfor udvalgt de overstående fem typer, som forfatteren dykker ned i og analysere i revisionsprocessen.

Nedenstående figur er en visualisering af forskelle og sammenhæng mellem de forskellige CAAT's og GAS.

Figur 4: Beskrivelse af CAATs



Kilde: Af egen tilvirkning ud fra (Widuri, 2014, side 4)

4.2.1 Testdata

Når et regnskab revideres, kan revisor undertiden anvende testdatateknikker og derved foretage dataanalyse. Testdata består af korrekte og ukorrekte data. Metoden indebærer at indtaste forskellige typer data, eksempelvis en gruppe af transaktioner som en prøve, i klientens ERP-system. Hvis revisoren forsøger at indtaste forkert data, forventer revisoren afvisning fra klientens system. Revisoren vil derefter sammenligne det resultat, de får, med den forventede adfærd fra klientens systemet. Revisoren gør dette for at afgøre, om systemets inputkontroller virker som de skal. Enhver afvigelse fra de forventede resultater kan indikere et kontrolproblem (Braun & Davis, 2015; Debreceeny, Cuthbertson, & Holtfoster, 2005; Jakšić, 2009).

En revisor kan vælge at bruge testdatateknikken for at:

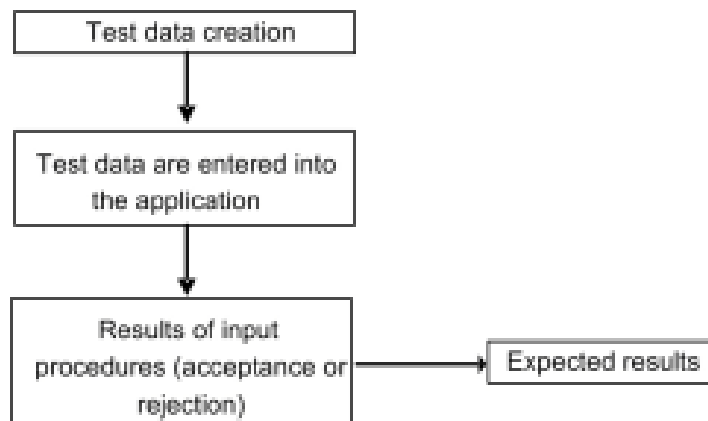
- Teste specifikke kontroller i klientens ERP-system og computerprogrammer, såsom online adgangskontrol og dataadgangskontroller;
- Lave test af transaktioner udvalgt fra tidligere behandlinger eller transaktioner oprettet af revisoren for at teste hvordan klientens informationssystemer behandler den.
 - Sådanne transaktioner behandles generelt separat fra virksomhedens normale drifttimer.

(Schröder, Simon)'s erfaring er de samme som litteraturen, da han nævner, at de:

"for eksempel bruger vi test data technique til at validere systemkonfigurationer ved at teste med både gyldige og ugyldige data."- 18:04

Nedenstående figur illustrerer de forskellige faser af denne teknik:

Figur 5: Faser af testdatateknikken



Kilde: (Jakšić, 2009)

Revisorer er opmærksomme på risikoen ved, at klientens system over perioden kan afvige fra den testede version. For at imødegå denne risiko kan anvendelsen af testdatateknikken udføres ved uventede besøg og kopiering af klientens programmer til senere inspektion. På denne måde kan det sikres, at revisionen har et nøjagtigt billede af klientens systemer og hjælper med at sikre, at eventuelle ændringer eller afvigelser fra den testede version bliver opdaget (Jakšić, 2009).

4.2.2 Integrerede testfacilitet (ITF)

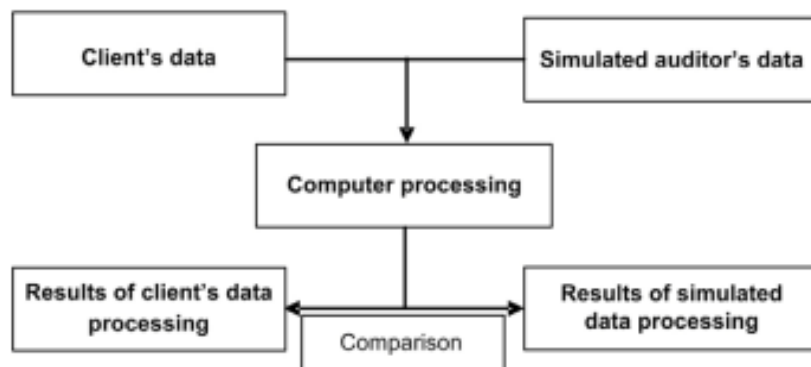
Integreret testfacilitet er en variation af testdatateknikken som er et indbygget testmiljø i klientens system. Denne tilgang bruges primært med store, online systemer, der betjener flere placeringer inden for virksomheden eller organisationen (Jakšić, 2009). Den primære forskel er, at i stedet for at kontrollere klientens informationssystem, mens det ikke er i brug, tilføjes data i form af simuleringer til klientens virkelige data og behandles samtidigt. Under integreret testfacilitet testes transaktioner, hvor en "dummy" enhed (for eksempel en fiktiv afdeling/virksomhed eller medarbejder) oprettes i klientes ERP-system. Den fiktive enhed bogfører testtransaktioner under klientens normale driftstimer. Når testdataet er blevet behandlet, sikrer revisoren, at testtransaktionerne og posteringer efterfølgende fjernes i klientens regnskabsposter (Braun & Davis, 2015; Debreceeny, Cuthbertson, & Holtfoster, 2005).

Den mest almindelige form for anvendelse af ITF er ifølge (Schröder, Simon).

"Integrated test facility og parallel simulation bruges til at simulere og teste systemernes funktioner og kontroller i en sikker, kontrolleret miljø." - 18:04

Nedenstående figur illustrerer faserne for testdata i en integreret testfacilitet i klientens system.

Figur 6: Anvendelse af integreret testfacilitet



Kilde: (Jakšić, 2009)

4.2.3 Parallel simulering

I testdata- og integreret testfacilitetsteknikkerne er revisionsprøver baseret på simulerede data, mens revisoren i parallel simulering bruger faktiske data, hvor klientens ægte data behandles i revisorens program, som er skræddersyet på forhånd (Jakšić, 2009). Ved at sammenligne resultaterne fra de to systemer kan revisoren vurdere, hvor godt klientens system udfører processen (Braun & Davis, 2015). Nedenstående figur er en illustration af faserne for teknikken for parallel simulation.

Figur 7: Anvendelse af Parallel simulering



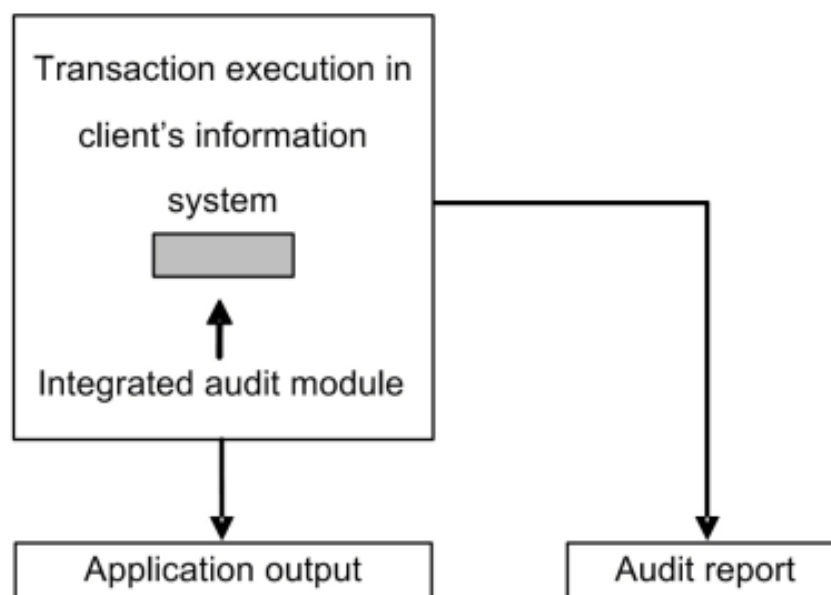
Kilde: (Jakšić, 2009)

Den største fordel ved at bruge parallel simulering er, at revisorens program kan have ekstra kontroller indbygget, hvilket gør det muligt at vurdere effekterne af manglende kontroller i klientens system. Ulempen er dog, at det kan være dyrt at udvikle et revisionsprogram specifikt til én klient (Jakšić, 2009)

4.2.4 Indbygget revisionsmodul

Indbygget revisionsmodul er et værktøj i form af kodelinjer, som revisorer placerer i klientens system for at overvåge transaktioner og andre poster. Formålet er at identificere transaktioner der opfylder forudbestemte kriterier, under i realtid. Disse transaktioner kan derefter gennemgås af revisorerne i realtid eller i grupper. Metoden er nyttig til at opdage store transaktioner eller uregelmæssigheder i systemet så snart de fremkommer. Disse moduler er fleksible og kan aktiveres eller deaktiveres efter behov, hvilket giver omkostningsbesparelser og en mere omfattende dækning af virksomhedens data. Det hjælper også med at overvåge transaktioner kontinuerligt uden at forstyrre den normale drift (Braun & Davis, 2015).

Figur 8: Anvendelse af Indbygget Revisionsmodul



Kilde: (Jakšić, 2009)

Hvis en transaktion opfylder foruddefinerede kriterier, aktiveres det indbyggede revisionsmodul, og der kan udføres to mulige procedurer:

- A. Oprettelse af revisionslog
- B. Afmærkning af transaktionen.

Indbygget revisionsmodul er meget fordelagtigt, da det kan anvendes med systemer, der straks behandler transaktioner, uden at afbryde klientens behandlingsrutiner (Jakšić, 2009)

(Schröder, Simon) synes at denne metode er noget vanskeligt, da der er udfordringer med den implementering og de sikkerhedskrav der følger.

"On-line audit monitor bruges til kontinuerlig overvågning af transaktioner, selvom det i praksis er udfordrende at implementere på grund af de tekniske og sikkerhedsmæssige krav." - 18:04

4.2.5 Generalized Audit Software

Som nævnt tidligere, bakker (Braun & Davis, 2015)'s forskning også op om, Generalized Audit Software som værende den mest udbredte form for CAAT. GAS er færdigudviklet revisionssoftwares med en række forskellige kapabiliteter, der har til formål trække data ud og analysere det. Disse software bruges dermed til at udføre bestemte revisionshandlinger og statistiske analyser. For eksempel kan den hjælpe med at gennemgå, analysere, sortere og opsummere regnskabsdata og udføre forskellige beregninger. Dette gør det muligt at revidere hele sæt af regnskabsdata, i stedet for at basere revisionen på stikprøver (Ahmi & Kent, 2015; Debreceeny, Cuthbertson, & Holtfoster, 2005). Undersøgelser viser, at GAS har været bestående af computerprogrammer, som er kommercielt tilgængelig på markedet, som for eksempel ACL og IDEA. Men større revisionsfirmaer har også udviklet deres egne GAS internt (Widuri, 2014).

GAS fokuserer på at udnytte de data, der er tilgængelige i klientens systemer til at opnå mål i revisionen. Ved at bruge GAS kan revisorer let, fleksibelt, uafhængigt og interaktivt undersøge virksomhedens data og formulere og teste alternative hypoteser for potentielle fejl i klientens regnskab. Dette giver revisorerne mulighed for at reagere hurtigt på opståede situationer og få et klart billede af virksomhedens situation (Debreceeny, Cuthbertson, & Holtfoster, 2005).

(Ahmi & Kent, 2015) fremlægger en visualisering i en tabel, som fremhæver områder GAS bruges til under revisionen og hvilke revisionstandards handlingerne vedrører:

Tabel 1: Anvendelse af GAS under revisionen

Handlinger udført ved hjælp af GAS	Revisionsstandard (ISA)
Vurdere risiko for besvigelser	ISA 240.70
Identificer bogføringsposter og andre justeringer, der skal testes	ISA 315.84
Kontroller nøjagtigheden af elektroniske filer	ISA 500.11, ISA 500.36
Genudfør interne procedurer (f.eks. aldersfordeling af debitorer osv.)	ISA 500.37
Vælg stikprøvetransaktioner fra væsentlige elektroniske filer	ISA 240.70, ISA 330.19
Sortér transaktioner med specifikke karakteristika	ISA 240.70, ISA 330.19
Test en hel population af data i stedet for en stikprøve	ISA 240.70, ISA 330.19
Indhent beviser om kontrollernes effektivitet	ISA 330.30
Vurder eksistensen og fuldstændigheden af lagerbeholdninger	ISA 204 Appendiks 2

Kilde: Af egen tilvirkning ud fra (Ahmi & Kent, 2015)

Som litteraturen nævner ACL og IDEA, snakker (Schröder, Simon) om andre programmer som kan antages som GAS, som han har erfaring med:

"Analyser ved hjælp af CAAT udføres ved at trække store mængder data fra kundernes ERP-systemer og analysere dem ved hjælp af programmer som ACL, IDEA, Power Query, Power Automate, og forskellige databaser. Processen involverer ofte flere trin, herunder dataudtræk, transformation, analyse og visualisering. Vi bruger også avancerede værktøjer som R og Python til mere komplekse analyser og AI-baserede værktøjer til at identificere mønstre og afvigelser..." - 31:27

4.3 Kunstig Intelligens (AI)

Kunstig intelligens (AI) har udviklet sig til et buzzword i dagens samfund, hvor det fylder meget i samtaler og medier. Diskussionerne om AI er både intense og udbredte, og emnet bliver ofte omtalt i forskellige sammenhænge. Den konstante udvikling inden for AI-teknologien betyder, at der hele tiden sker fremskridt, hvilket bidrager til den vedvarende interesse og fascination for emnet. Selvom AI har været til stede i årevis, har det først for nylig fået den samme opmærksomhed og interesse fra offentligheden.

(Buchanan, 2005) undersøger historien om AI i sin udgivelse i "Ai Magazine 2006". Hans artikel skitserer udviklingen af kunstig intelligens fra dens rødder til dagens imponerende projekter.

Begrebet kunstig intelligens rummer en bred vifte af fortolkninger, historiske perspektiver og anvendelsesmuligheder, hvilket afspejler en konstant udviklende debat om emnet. Ifølge EU er AI:

"et maskinbaseret system, som er udformet med henblik på at fungere med en varierende grad af autonomi..." (Madiaga, 2024)

Definition af AI fra EU er ret bred og mangler præcision. Udtrykket "varierende grad af autonomi" er ikke klart defineret og kan tolkes på forskellige måder, hvilket efterlader plads til misforståelse. Desuden kan betegnelsen "maskinbaseret system" være for generel og ikke tilstrækkeligt specifik til at skelne AI fra andre former for teknologi. Dette kan føre til forvirring, især når man forsøger at adskille AI fra mere traditionelle computerprogrammer eller systemer.

For at afklare nogle af manglerne fra EU's definition, kan man ved fordel forsøge at finde forklaring på begrebet fra dens oprindelige kilde.

Faderen af kunstig intelligens, John McCarthy, definerede begrebet for 68 år siden:

"Kunstig intelligens er videnskaben og ingeniørkunsten i at lave intelligente maskiner, særligt intelligente computerprogrammer" (Bolander, 2018)

John McCartlys definition kan sættes op mod definitionen fra Den Danske Ordbog, for at gøre forståelsen lettere:

"efterligning af handlinger som man normalt forbinder med menneskelig intelligens, på en computer"
(Kunstig intelligens — den danske ordbog.2024)

Selvom definitionen fra John McCarthy stadig betragtes som gyldig i dag, giver den ikke tilstrækkelig forklaring. Der mangles stadig en klar forståelse af, hvad intelligens er, hvilket gør det svært at definere, hvad det betyder for en maskine at være intelligent. Med en generel betegnelse for maskiner, skal det forstås til at være computere og andre digitale maskiner, oftest kaldt robotter, hvor AI handler om, få computere og robotter til at gøre intelligente ting, som mennesker kan (Bolander, 2018).

I en teknisk rapport lavet af (Legg & Hutter, 2007), er der samlet op til 70 forskellige definitioner af hvad intelligens er. Samlingen består af både definitioner fra ordbøger, leksikoner og forskellige forskere. Der er en række interessante og relevante definitioner blandt samlingen. Alle 70 definitioner af intelligens deler det fælles, at de forsøger at beskrive intelligens som værende evnen til at handle hensigtsmæssigt og tilpasse sig i forskellige miljøer for at opnå mål. I selve samlingen har en række forskere indenfor AI-faget også givet deres bud på, hvad intelligens kan defineres som. De abonnerer på de samme grundprincipper fra tidligere, dog med særlig vægt på konceptet om tid. Eksempler fra samlingen er definition nr. 6, 7, 15 i del 4:

6. *"Intelligence is the ability to use optimally limited resources – including time – to achieve goals."*

7. *"Intelligence is the power to rapidly find an adequate solution in what appears a priori (to observers) to be an immense search space."*

15. *"Intelligence means getting better over time."*

(Legg & Hutter, 2007)

(Legg & Hutter, 2007) kommer til sidst med deres egen definition på hvad intelligens er, på baggrund af deres observationer fra samlingen:

"Intelligence measures an agent's ability to achieve goals in a wide range of environments."

S. Legg and M. Hutter

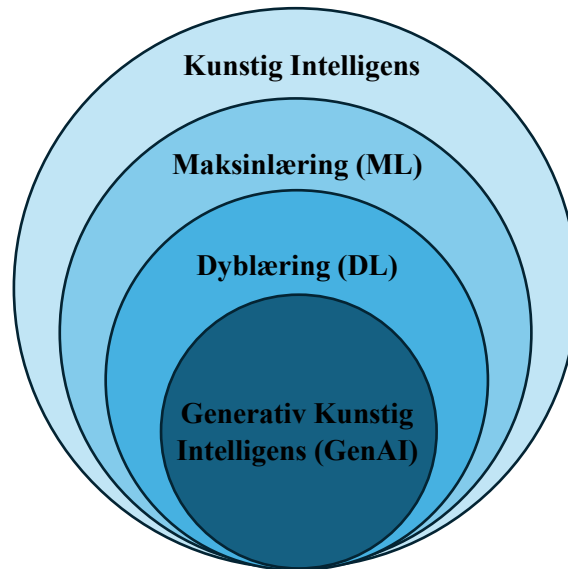
Forfatteren af denne afhandling ønsker at simplificere en konkret forklaring til læseren. På baggrund af overstående bud, kan AI forstås som, teknologi der giver computere mulighed for at udføre opgaver, der normalt kræver menneskelig intelligens, såsom at lære, tænke, forstå og træffe beslutninger.

Med udgangspunkt i (Buchanan, 2005)'s historisk forklaring, er AI kommet langt i dag. AI er ikke længere kun et akademisk område, men er blevet til en afgørende faktor indenfor teknologier, der har betydning i vores liv på forskellige måder, eksempelvis socialt, økonomisk mm. Mennesket har formået at skabe maskiner og systemer som kan tænke selv og løse forskellige problemer. AI kan omfatte alt fra at genkende tale, til at diagnosticere sygdomme og endda styre apparater og køretøjer, som fx biler, uden menneskets styring. Dermed er AI computersystemer, der efterligner den måde, mennesker tænker og træffer beslutninger på ved at analysere store mængder data og lære af mønstre. AI bruges blandt andet til overvågning af processer i industrier, fejlfinding, fremtidsprognoser og især i sundhedssektoren, for at forbedre behandlinger (Hassani, Silva, Unger, Tajmazinani, & Mac Feely, 2020).

Når emnet om AI er i tale, bliver begrebet "Internet of Things" (IoT) også brugt. IoT er et netværk hvor digitale enheder er tilsluttet til at kommunikere og deler enorme mængder af data imellem hinanden. IoT giver mulighed for at samle exabytes (10^{18}) af data i form af tekst, stemme, billede og andet træningsdata. IoT er derfor et område hvor AI har stor indflydelse i dens fremtidig udvikling. Sammenhængen mellem IoT og AI er, at data bliver behandlet af AI-modeller, som "Machine Learning" (ML) og "Deep Learning" (DL) (Hassani,

Silva, Unger, Tajmazinani, & Mac Feely, 2020). Dermed kan AI betragtes som en paraply som dækker over 4 modeller, AI, Machine Learning, Deep Learning og Generative Artificial Intelligens. Disse modeller vil blive uddybet nedenfor. Nedenstående figur illustrerer AI og dens underliggende modeller:

Figur 9: Oversigt over sammenhæng mellem de forskellige AI modeller



Kilde: af egen tilvirkning ud fra (IBM, 2024b; rapidops, 2022)

4.3.1 Maskinlæring (ML)

En ville stille spørgsmålet om, hvad er Machine Learning (ML)? For at besvare dette spørgsmål i på en overordnet og simpel måde kan det beskrives at, maskinlæring (oversat til dansk), er en gren af AI, der fokuserer på at bruge data og algoritmer til at gøre det muligt for AI at efterligne den måde, som mennesker lærer på, gradvist forbedre dens nøjagtighed (IBM, 2024b). I modsætning til traditionelle computerprogrammer, der er afhængige af kode for at fortælle dem, hvad de skal udføre eller hvilken information de skal bevare, giver maskinlæring computerne implicit viden, som er den viden, vi opnår gennem personlig erfaring og kontekst. Dette er svært at overføre fra en person til en anden via skriftlig eller verbal kommunikation. Ansigtsgenkendelse er et eksempel på implicit viden. Mennesker genkender en persons ansigt, men det er svært for os nøjagtigt at beskrive, hvordan eller hvorfor vi genkender det. Vi stoler på deres personlige viden til at forbinde punkterne og straks genkende en person baseret på deres ansigt. Et andet eksempel er at cykle. Det er meget nemmere at vise nogen, hvordan man cykler, end det er at forklare det. Computere behøver ikke længere at stole på milliarder af linjer kode til at udføre beregninger. Maskinlæring giver computere magten til implicit viden, der tillader disse maskiner at skabe forbindelser, opdage mønstre og foretage forudsigelser baseret på det, de har lært i fortiden (Daley, 2022).

Ved at udnytte maskinlæring kan udviklere forbedre effektiviteten af opgaver, der involverer store mængder data, uden behov for manuel menneskelig indgriben. Det kan gøres gennem 4 overordnede metoder som hører under maskinlæring (Berkeley School of Information, 2020; IBM, 2024b).

4.3.1.1 Overvåget Maskinlæring

Supervised Machine Learning, også kaldet overvåget maskinlæring på dansk, er en model der bruger afmærkede datasæt til at træne algoritmer, så den er i stand til at kategorisere/klassificere data eller forudsige resultater præcist (IBM, 2024b). Dette gør modellen på 2 måder:

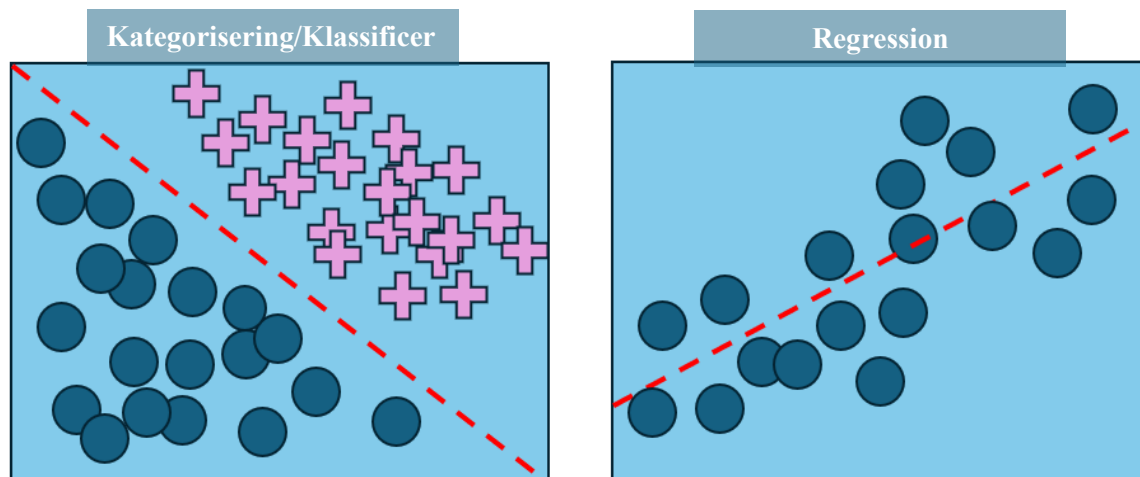
1. Kategorisering/Klassificering:

En algoritme til at kategorisere testdata præcist i bestemte grupper, for eksempel at skelne mellem æbler og appelsiner. Almindelige typer af klassifikationsalgoritmer omfatter lineære klassifikatorer, supportvektormaskiner, beslutningstræer og random forests (Delua, 2023).

2. Regression

Dette er en anden type af den overvåget maskinlæringsmetode, der bruger en algoritme til at forstå sammenhængen mellem afhængige og uafhængige variabler. Regressionsmodeller er nyttige til at forudsige numeriske værdier baseret på forskellige datapunkter, som f.eks. salgsprognoser for en given virksomhed. Eksempler på populære regressionsalgoritmer er lineær regression, logistisk regression og polynomiell regression (Delua, 2023).

Figur 10: Illustration af 2 metoder for Overvåget Maskinlæring



Kilde: Af egen tilvirkning

Under datatræningen justerer modellen for overvåget maskinlæring sine parametre, ved at analysere inputdata, indtil den er passende tilpasset. Ved at den konstant justerer sine parametre, forhindrer det i over- eller undertilpasning af modellen. Denne model er derfor begrænset af inputdata og vejledning fra mennesker, for at hjælpe den (Berkeley School of Information, 2020; IBM, 2024b)

4.3.1.2 Uovervåget Maskinlæring

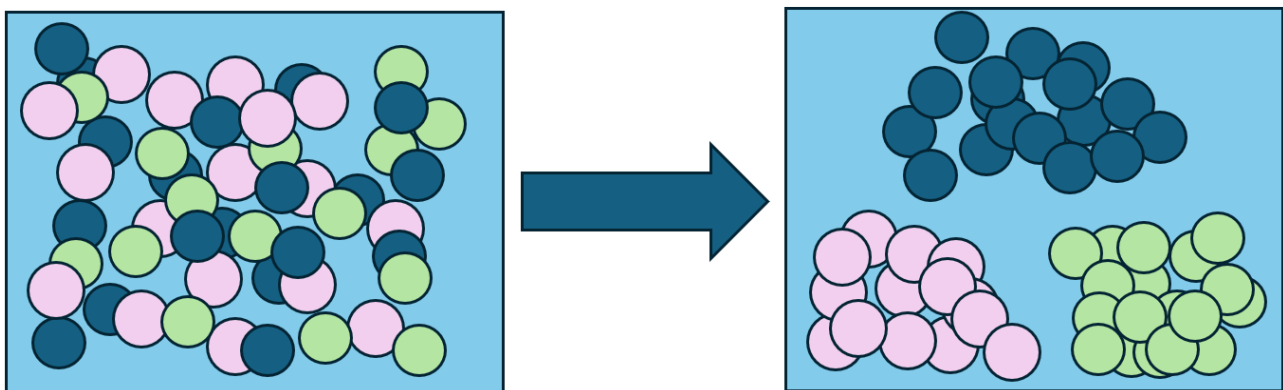
Uovervåget maskinlæring er en model som bruger avancerede algoritmer til at analysere og gruppere datasæt uden afmærkning. Dette betyder, at algoritmerne ikke får instruktioner om, hvordan de skal klassificere eller forudsige data, men i stedet opdager mønstre og strukturer på selv. Det er særlig nyttigt, da denne model er i stand til selv at udforske og identificere mønstre og sammenhænge i data, som mennesker normalt ikke opdager. Metoden hjælper med at opdage af ligheder og forskelle i data, hvilket gør den velegnet til opgaver som udforskende dataanalyse, kundesegmentering og mønstergenkendelse. Dette er modsat den overvåget maskinlæringsmodel, som er afhængige af allerede afmærket data og menneskets vejledning (Berkeley School of Information, 2020; IBM, 2024b). Uovervåget maskinlæring behandler data på 3 måder:

1. Klyngedannelse:

Metoden handler om at gruppere ting sammen, der ligner hinanden. Det kan være nyttigt til at organisere store mængder af data i grupper, som ikke er afmærket og sorteret på forhånd (Delua, 2023).

Nedenstående illustration viser behandling af data ved hjælp af metoden for klyngedannelse:

Figur 11: Illustration af klyngedannelse i Uovervåget Maskinlæring

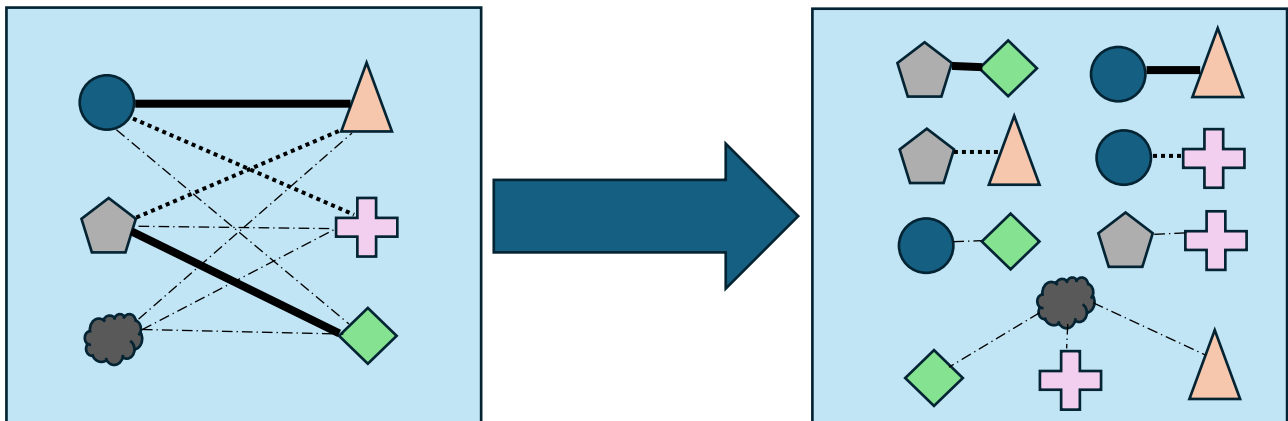


Kilde: Af egen tilvirkning

2. Association:

Her handler det om at algoritmen finder forhold mellem data i et sæt. Algoritmen analyserer ud fra det data der er blev inputtet, og finder sammenhænge mellem de forskellige punkter i datasættet. Her danner algoritmen selv tilknytningsregler som den har opdaget. Det bruges ofte til at lave anbefalinger, som når man ser "kunder, der købte dette produkt, købte også..." (Delua, 2023).

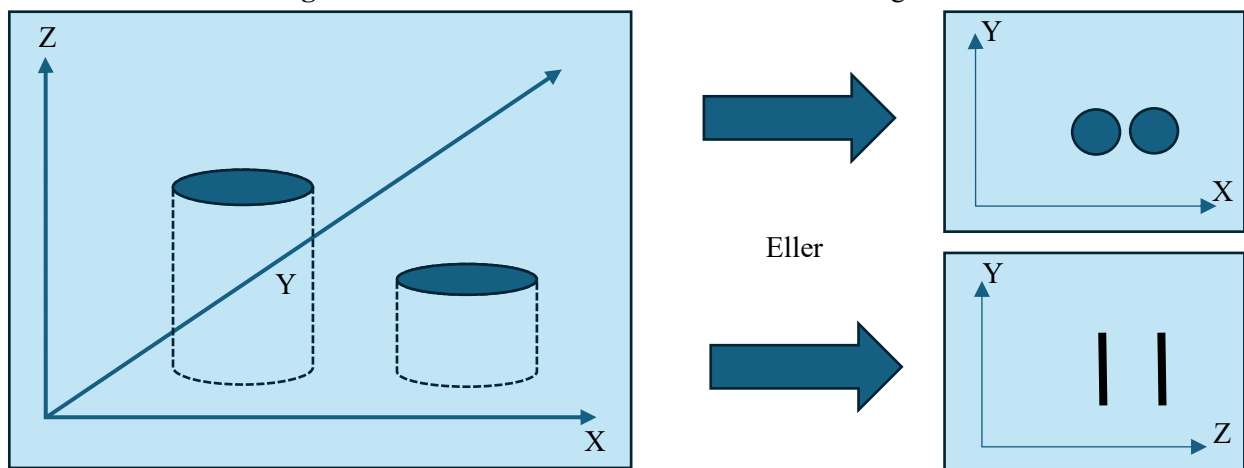
Nedenstående er en illustration over associationer der bliver skabt i et datasæt. Algoritmen opdager associationer, hvor en bestemt type data fremkommer i takt og i en hyppighedsgrad med en anden type data. Jo tykkere forbindelsen mellem data, jo stærkere en association.

Figur 12: Associationsdannelse i et datasæt*Kilde: Af egen tilvirkning***3. Dimensionalitätsreduktion:**

Den sidste metode hjælper med at gøre store datamængder mindre, så de er lettere at arbejde med. Metoden bruges til at frasortere data, når antallet af funktioner eller dimensioner i en given datasæt er unødvendigt stort, mens man stadig vil bevare så meget af den vigtige information som muligt.

Det bruges ofte til at forbedre kvaliteten af billeder eller andre komplekse data (Delua, 2023).

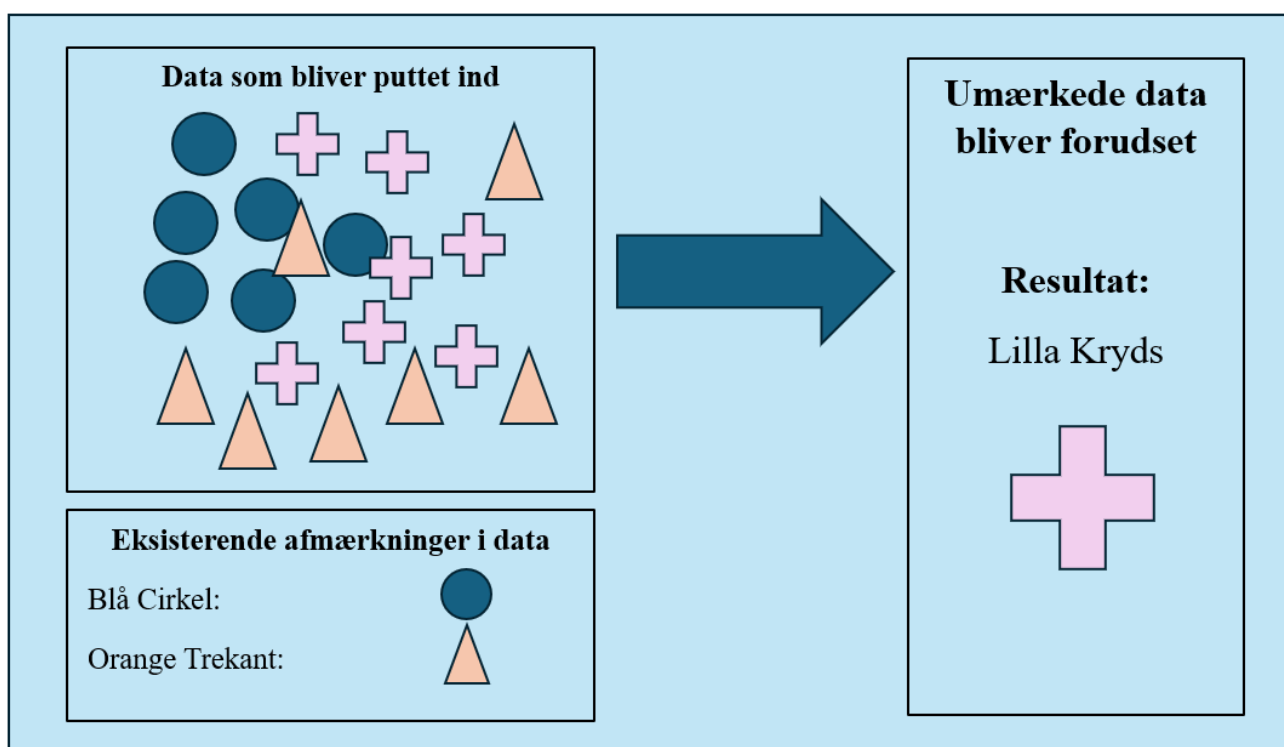
Nedenstående illustration viser hvordan dimensionalitätsreduktion forekommer, når et dataset er unødvendigt stort. Eksemplet viser, at der er unødvendige oplysninger til stede omkring cylinderen, når der kun er behov for oplysninger omkring toppen.

Figur 13: Dimensionalitätsreduktion ved unødvendige data*Kilde: Af egen tilvirkning*

4.3.1.3 Semi-overvåget Maskinlæring

Står man og vakler mellem at bruge overvåget eller uovervåget maskinlæring? Semi-overvåget maskinlæring er en smart løsning, hvor man benytter et træningsdatasæt med både mærkede og umærkede data. Denne metode er især nyttig, når det er besværligt eller dyrt at indsamle afmærkede data og ved store mængder. Maskinerne bruger de tilgængelige mærkede eksempler til at opdage mønstre og foretage kvalificerede skøn på de umærkede data (Delua, 2023). Normalt vil programmører starte med at tilføje en lille andel afmærkede data sammen med en stor andel af umærket data. Herefter bruger computeren den lille mængde af den afmærkede data til at gruppere resten af oplysningerne (Daley, 2022).

Figur 14: Behandling af blandet data i Semi-overvåget Maskinlæring



Kilde: Af egen tilvirkning

4.3.1.4 Forstærkning Maskinlæring

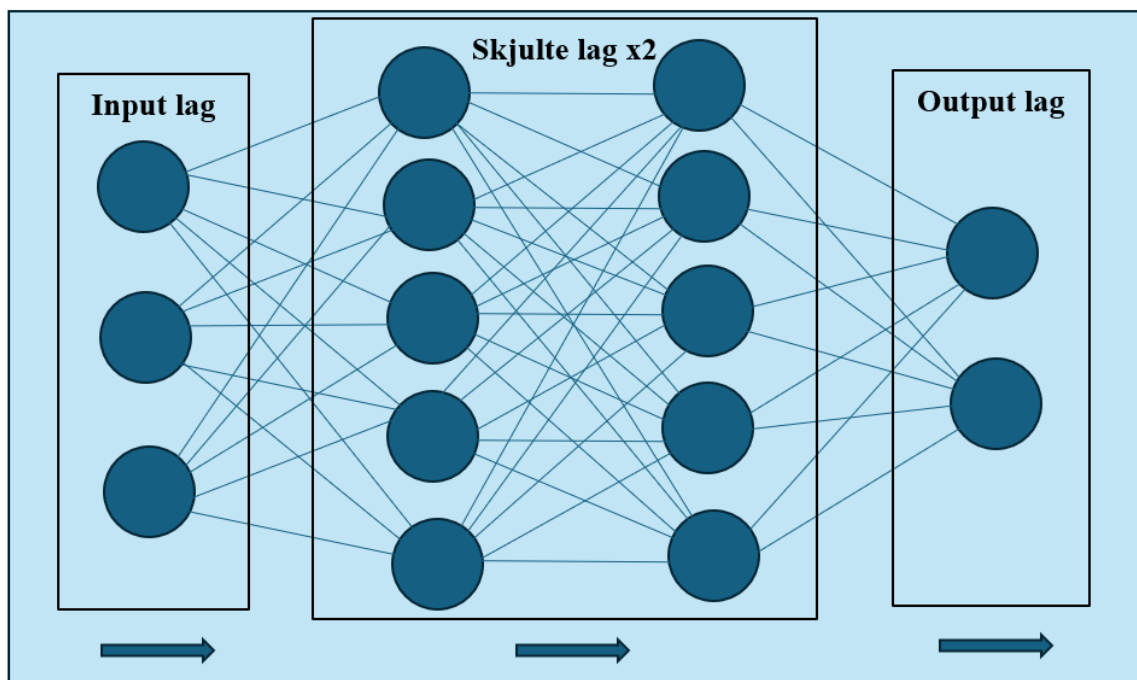
I forstærkning maskinlæring ligner tilgangen til overvåget læring, men her trænes algoritmen ikke med et fast sæt eksempeldata. I stedet lærer modellen gennem forsøg og fejl, hvor den gradvist forbedrer sine anbefalinger eller strategier baseret på tidligere succeser eller fejl. Udover at algoritmen lærer af sine succes og fejl, kan den også få feedback af mennesket, som den bruger som forstærkning i sin maskinlæring (IBM, 2024b).

4.3.2 Dyb læring (DL)

Når man bevæger sig et niveau dybere i figur 9, arbejder man mere kompleks med data i form af dyb læring. Dyb læring er en avanceret gren af maskinlæring og kunstig intelligens, der sigter mod at efterligne den menneskelige hjerne ved at bruge en metode kendt som neurale netværk (IBM, 2024a). Neurale netværk er et netværk af biologiske nerveceller som det traditionelt er kendt ved, men kan også være et netværk af kunstige nerveceller som bliver brugt i kunstig intelligens (Lautrup, 2023). Ved brug af neurale netværk, kan man bruge flere lag af kunstige neuroner til at analysere og forstå komplekse data. Disse neurale netværk kan automatisk opdage og udtrække mønstre eller funktioner fra store mængder rådata, hvilket gør det muligt for systemer baseret på dyb læring at foretage avancerede beslutninger eller forudsigelser (IBM, 2024a).

Nedenstående figur illustrerer et eksempel på et kunstigt neural netværk.

Figur 15: Kunstig Neural Netværk



Kilde: af egen tilvirkning ud fra (Kalota, 2024)

Som vist i figur 15, består netværket af flere lag af kunstige neuroner der er forbundet på tværs af hinanden. Data puttes ind i netværket gennem inputlaget, hvorefter informationen passeres gennem flere lag af neuroner, kendt som skjulte lag. Der er flere skjulte lag mellem inputs- og outputslagene. Hvert skjult lag modtager input fra det foregående lag, udfører nogle beregninger og sender outputtet til næste lag baseret på beregningerne. Til sidst producerer outputlaget resultatet af den samlede netværkets beregninger. Under træningsprocessen justeres forbindelserne mellem neuronerne ved hjælp af tilbageføringsmekanismer for at minimere fejl og forbedre netværkets præstation. Det der gør dyb læring og neurale netværk unikt er, at selve maskinlæringen,

som beskrevet tidligere, foregår på et dybere niveau. Hvert enkelt neuron i netværket kan have individuelle databehandlingsformer i det skjulte lag.

Eksempelvis behandler ét neuron, data efter klassificering/kategorisering, og et andet neuron med sin egen regressionsmodel, og et tredje efter klyngedannelse osv. Til sidst udvælger netværket det bedste samlet output, på baggrund af resultaterne af de individuelle neuroner (Kalota, 2024).

Nedenstående beskriver forskelle mellem maskinlæring og dyb læring.

Tabel 2: Forskelle mellem Maskinlæring og Dyb Læring

Maskinlæring (ML)	Dyb Læring (DL)
Kræver en relativt lille mængde data til træning og forudsigelser.	Kræver store mængder data til træning og forudsigelser.
Kræver ikke omfattende regnekraft, og lavtydende centralprocessorer (CPU'er) kan være tilstrækkelige.	Kræver høj regnekraft. En grafisk processor (GPU) er nødvendig.
Træningstiden for modellen er relativt kort.	Træningstiden for en model er relativt lang.
Simpel lineære korrelationsmodeller.	Ikke-lineære komplekse korrelationsmodeller.
Outputtet af maskinlæringsalgoritmer er generelt en numerisk værdi.	Outputtet er ikke begrænset til en enkelt numerisk værdi, men kan være i forskellige formater.

Kilde: (Kalota, 2024, side 5)

4.3.3 Generative Artificial Intelligens (GenAI)

Den sidste og seneste gren indenfor kunstig intelligens er Generativ Artificial Intelligens (GenAI). Som vist i figur 9, er GenAI det hidtil dybeste og mest avanceret niveau indenfor kunstig intelligens. I sin mest simple form betyder "generativ" at "skabe" eller "producere." Generativ AI kan derfor skabe indhold. Generativ kunstig intelligens (AI) er algoritmer, såsom ChatGPT, der kan bruges til at skabe nyt indhold, såsom lyd, kode, billeder, tekst, simulationer og videoer. I modsætning til traditionelle AI-modeller, der typisk fokuserer på at analysere og forudsige data, sigter GenAI på at generere nyt data, der ligner eller er inspireret af eksisterende data. Denne type AI bruger komplekse algoritmer, såsom generative neurale netværk, til at lære mønstre fra træningsdata og derefter producere nye eksempler, der ligner disse mønstre (Kalota, 2024).

For at forstå GenAI-teknologier, som ChatGPT, bedre er det vigtigt at kende til begreber som natural language processing (NLP), large language models (LLMs), og generative pre-trained transformer (GPT).

4.3.3.1 Natural Language Processing (NLP)

Naturlig sprogbehandling (NLP) fokuserer på at designe og bruge computerprogrammer til at analysere eller generere menneskesprog (Susan McRoy, 2021).

“The goal of Natural Language Processing (NLP) is to analyze, understand, and generate languages that humans use naturally so that eventually a computer will ‘naturally’ be able to interpret what the other person is saying” (Gopal, 2019, side 10)

(Russell & Norvig, 2021) mener, at der er 3 grunde til, at en computer skal kunne udføre NLP: (1) at kommunikere med mennesker, (2) at lære, og (3) at fremme videnskabelig forståelse.

Eksempler på NLP er stemmestyring af støvsugere, der kan reagere på ordre om rengøring, telefoner og apparater der kan styres med stemmen. Andre anvendelser af NLP er stave- og grammatikkontrol, oversættelse mellem sprog, søgning i dokumenter, sammenfatning af tekst og interfaces til at mennesker kan kommunikere med computere (Gopal, 2019, side 10).

4.3.3.2 Large Language Models (LLMs)

Med en stor sprogmodel (LLM) kan man:

“Predict which words are likely to come next in a text, and thereby suggest the completion of an email or text message.” (Russell & Norvig, 2021, side 824).

En sprogmodel bruger sandsynlighedsregning til at forudsige ord, der kan forekomme i en sætning. For eksempel, hvis det første ord i en sætning er "de," så er sandsynligheden for, at det næste ord er "er," meget højere end "der." (Kalota, 2024, side 7).

4.2.3.3 Generative Pre-trained Transformer (GPT)

Generative pretrained transformers (GPTs) er i familie med kunstige neurale netværksmodeller. GPT producerer sekvenser af ord, kode eller data baseret på en given input. Disse modeller, herunder GPT1, GPT2, GPT3 og GPT4, bruges i forskellige AI-værktøjer, hvoraf det mest kendte er ChatGPT (Kalota, 2024, side 7).

ChatGPT er en form for generativ AI, der bruger kunstige neurale netværk og LLM til at generere svar på basis af input fra en bruger. Den er trænet til at forstå instruktioner og give detaljerede svar i en samtale. I en mere teknisk forstand er ChatGPT en chatbot, der udnytter AI, NLP og LLM til at interagere med brugere (Kalota, 2024, side 7-8).

4.4 En ledelse under pres (hypotetisk besvigelseseksempel)

I tidligere afsnit blev der identificeret en tæt sammenhæng mellem sidestilling af interne kontroller og besvigelser i form af regnskabsmanipulation. I dette afsnit vil der diskuteres og eksemplificeres anvendes af CAAT og AI i et hypotetisk besvigelseseksempel. Der vil forsøges at gøre læseren klogere på, hvordan de gennemgået metoder og teknikker kan i specifikke eksempler kan hjælpe revisor med at opdage besvigelser.

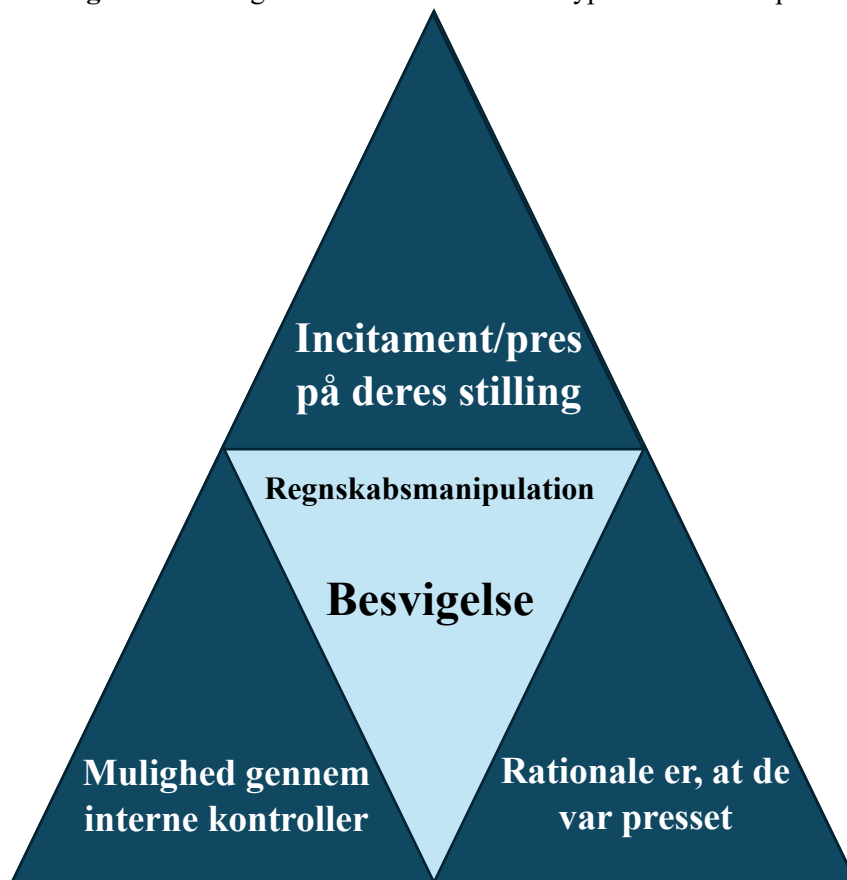
Som der blev undersøgt i det beskrivende kapitel, skal der for besvigeren, gennem besvigelsestrekanter, være tre forhold som skal eksistere, før besvigelsen kan opstå. I en hypotetisk situation, hvor en virksomheds ledelse er under stigende pres for at opnå højere indtægter og overskud for at imødekomme forventningerne fra investorer og interessenter, kan ledelsen være forårsaget til at indarbejde aggressive vækst mål i virksomhedens strategi. I dette hypotetisk eksempel har ledelsen:

- **Incitament**, til at opnå disse vækst mål, da det er knyttet til deres stilling om at præstere. Deres stillinger kan være i fare hvis mål ikke opnås.
- **Mulighed**, for at udnytte en svaghed i de interne kontroller ved ikke effektivt at overvåge og implementere kontroller over regnskabsprocessen eller komplet sidestille dem. Deres stilling skaber ligeledes muligheden for denne beslutning.
- **Rationale**, for at begå svindel, da de er under pres. De ser regnskabsmanipulation som en hurtig måde at skabe en illusion af vækst og øge virksomhedens værdi på papiret.

Virksomhedsledelse begår besvigelser på omsætningen ved at manipulere regnskabet:

1. **Fremskyndelse af indregning:** Ledelsen instruerer medarbejdere til at indtægtsføre salgstransaktioner tidligt for at vise højere omsætning, selvom varerne ikke er leveret.
2. **Fakturering og tilbageholdelse:** Virksomheden indgår aftaler med kunder om at placere større ordrer mod slutningen af perioden, hvilket resulterer i indregning af salg, men varerne holdes til senere levering.
3. **Fiktiv indregning af omsætning:** Ledelsen bogfører fiktive salgstransaktioner for at overdrive indtægterne i regnskabet ved at oprette fiktive debitorer og salg, der aldrig finder sted.

Nedenstående figur illustrerer ledelsens svig gennem regnskabsmanipulation, opbygget efter (Wells, 2013)'s teori om besvigelsestrekanter.

Figur 16: Besvigelsestrekanter ud fra det hypotetiske eksempel

Kilde: Af egen tilvirkning

4.4.1 Brug af testdata

Når revisor har accepteret eller valgt af fortsætte et kundeforhold, påbegyndes der planlægningsaktiviteterne samt risikovurderingsprocessen. Hvad angår risikoen for besvigelser, er revisor er forpligtet under planlægningsfasen til at have en dialog med ledelsen og de ansvarlige, om de er bekendt med risikoen for besvigelser i virksomheden eller om de er bekendt med at der findes lignende i deres viden. Når revisor selv skal arbejde med virksomhedens interne kontroller, vil revisor allerede begynde at kunne støde på mulige tegn på besvigelser, eller i så fald, en indikation på risikoen for det. Når revisor, jf. ISA 315.21-26, skal opnå en forståelse for virksomhedens interne kontroller, inden der bliver udarbejdet den endelige revisionsplan, vil der blive identificeret svage eller ikkeeksisterende kontroller, som ledelsen har til sidestillet. Her kommer anvendelsen af testdatateknikken, som den første mulighed af de beskrevne CAAT's.

(Schröder, Simon) siger at:

"CAAT kan anvendes til at opdage besvigelser ved at analysere transaktionsmønstre og identificere unormale aktiviteter. Dette kan ske i planlægningsfasen, hvor revisorer kan opsætte hypoteser om potentielle besvigelser og teste dem gennem dataanalyse. - 48:02

I eksemplet, har ledelsen nedsat diverse interne kontroller, for netop at kunne lave regnskabsmanipulation. Naturligvis vil revisors reaktion på dette medfører, at der bliver fastsat et højt niveau af risiko på området. Når revisor har vurderet og udvalgt interne kontroller, som anses for at være risikofyldt og væsentlige, vil disse blive testet jf. ISA 330.

For at undersøge effektiviteten af de interne kontroller og deres evne til at forhindre eller opdage regnskabsmanipulation, er testdatateknikken til hjælp for revisor. Med denne teknik, tager revisor udgangspunkt i kundens ERP-system, som bliver brugt til virksomhedens daglige drift. ERP-systemet bliver brugt til af registrere lager, produkter der bliver solgt, bogføring og regnskab, samt som en database for opbevaring af posteringer og andre bilag, som fakturaer, kontrakter, aftaler mm. Forventningsvis ville der være opsat interne kontroller i selve ERP-systemet, så visse handlinger vil blive forhindre og andre vil kræve autorisation fra en funktionsadskilt medarbejder. Indledningsvis, skal revisor under denne metode fremskaffe en kopi af kundens aktuelle og gældende version af ERP-system, og måden hvorpå den er opsat i forhold til kontroller og adgange. Overordnet skal revisor oprette sit eget testdata, der repræsenterer forskellige scenarier og situationer, og revisorer kan dermed simulere og evaluere, hvordan de interne kontroller reagerer på disse scenarier. Dette giver revisorer mulighed for at sammenligne resultaterne fra testen, og de resultater der var forventet og fastsat af revisor på forhånd.

Når revisorer udarbejder eget testdata, skal der forberedes et komplet sæt af både gyldige og ugyldige transaktioner. Testtransaktioner bør teste enhver mulig inputfejl, logisk proces og uregelmæssighed. Revisor bruger ugyldige transaktioner, for at teste, om de transaktioner, der gennem solide interne kontroller skal afvises, bliver afvist.

For at holde eksemplet simpelt, forsættes der i det givne scenarie om, at ledelsen har fremskyndet indregning af omsætning, faktureret kunder og tilbageholdt levering og indregnet store fiktive omsætningsposter.

4.4.1.1 Fremskyndet indregning af omsætning

Når revisor bruger en kopi af kundens ERP-system, har revisor en forventning om, at dens konfiguration kontrollerer forskellige handlinger de forsøges at udføres. Revisorskan også have egen version af ERP-systemet, som har de nødvendige indbygget interne kontroller, bruges som benchmark. I revisors egen version, vil der indarbejdes visse kriterier og filtre, som vil enten afvise eller kræve 2-trins godkendelse af en funktionsadskilt medarbejder.

Efter input, opdager revisor i kundens ERP-opsætning, at ugyldige transaktioner bliver bogført til en forkert dato. Revisors testdata er dermed ikke blevet forhindret i at blive bogført og dermed er der en del transaktioner, som fremkommer i en forkert regnskabsperiode. Revisor har nemlig testet for, om datoer i selve salgsaftalen stemmer med indregning af omsætningen.

Kriterierne som revisor har haft i sine ugyldige testtransaktioner er:

- Dato for salgsaftale (ERP-system indeholder bilag som vedhæftes posteringen)
 - Dato for leveringsforpligtelser
- Dato for bogføring af omsætning

Tabel 3: Eksempel på kriterier af revisors ugyldig testtransaktion

Aftale dato	Leveringsdato	Bogføringsdato
Aftale indgået: 15.11.2024	Levering af produkter: 15.01.2025	Omsætning, 15.11.24 Salg af produkt x til: 2.500.000 kr.

Kilde: Af egen tilvirkning

Datoer for leveringsforpligtelsen skal stemme overens med indregning af omsætning (IFRS 15). Revisor har i sit ugyldig testdata haft afvigende datoer mellem salgsaftalen og bogføring af omsætning. Kundens ERP-system skal, efter revisors forventning, afvise bogføringen af indregningen af omsætningen. ERP-systemet skal have en kontrol, som afviser bogføring af omsætningen, hvis datoen ikke stemmer overens med leveringsdatoen, hvilket den ikke gør. ERP-systemet skal alt andet lige ikke lade posteringen blive gennemført, medmindre datoen er det samme som leveringsdatoen, 15.02.2025.

Hvordan kan revisor sikre sig, at selve kontrakten ikke indeholder manipulerede datoer, eller om datoerne i bilagskabelonen ikke kan ændres? Her vil revisor skulle sikre sig, at der er en funktionsadskillelse til stede. Det kan enten være i form af, at oprettelsen af bilaget i ERP-systemet sker adskilt, fra regnskabsmedarbejder eller en anden, som har ansvaret for bogholderiet. Eller den ansvarlige for oprettelsen af bilag skal have en to-trinsgodkendelse fra anden funktion. Yderligere, kan revisor i sine substanshandlinger udvælge de transaktioner som netop afviger med datoerne, og få en ekstern bekræftelse fra selve kunden som aftalen er indgået med. Her kan revisor dobbelttjekke for kontraktens indhold, aftale dato og leveringsdato. På denne måde kan revisor sikre sig revisionsbevis fra en tredjepart, som i dette tilfælde vil være egnet og tilstrækkelig. Ledelsen har, altså gennem sidestilling af interne kontroller, formået at bogføre omsætning til forkerte datoer, og dermed fremskyndet indtægten, for at regnskabet for 2024 til at se bedre ud, og imødekomme forventninger.

4.4.1.2 Fakturering og tilbageholdelse

I revisors testdata for transaktioner er der yderligere parametre og kriterier, som har til formål at opdage, hvis virksomheden har faktureret deres kunder, indregnet omsætning, men tilbageholdt deres levering. Dette kan revisor gøre ved at, at lave testdata, som skal belyse forholdet mellem salgsaftalen og bogføringsdatoen, som førhen, men med yderligere fokus på lageret. Her kan der dog opstå en udfordring for revisor. Virksomheden

kan havde haft dialog med deres kunder om, at de gerne vil indgå salgsaftalen hurtigt, men leveringsforpligtelserne der ikke nødvendigvis klargjort tydeligt. Eksempelvis kan aftalen have en leveringsdato, men både kunden og virksomheden er indforstået med, at levering af produkterne kan "tage lidt længere tid end normal". Her er det vigtigt for revisor at implementere kriterier i sit testdata om lageret, således, at der kan ses, om lageret følger et mønster i overensstemmelse med salget og levering.

I dette tilfælde, vil ERP-systemet have en godkendelseskontrol fra lagerchefen, som i sin ende af systemet skal godkende modtagelsen af en ordre som skal produceres og leveres. Processen herom, skal være sådan, at et intern overblik af alle ordre håndteres og igangsættes på laget, fordi der er blevet indtastet en "produktions dato", til intern brug. Uden at denne dato anvendes, kan lagerchefen ikke modtage en ordre i sin ende, produktionen kan ikke igangsættes og betingelserne for bogføring af omsætningen vil ikke være opfyldt. Ved at have et ekstra godkendelseslag, som lagerchefen skal bekræfte, sikre, at regnskabet er aktuelt og stemmer med produktionen.

For revisor betyder dette, at lave ugyldige testtransaktionsdata, som skal blive afvist medmindre, at leveringsdato, bogføringsdato stemmer overens og at produktionsdato ligger betydelig tidligere end begge. Disse testtransaktioner skal yderligere køres videre til en vente proces, hvor lagerchefen skal bekræfte fra sin ende og sætte produktionen i gang. Dermed skal ERP-systemet efter revisors forventning, først indregne omsætningen, når alle betingelser er opfyldt, og lageret har afsendt produkterne. Det er først til sidst at den ventende postering går igennem. Hvis systemet ikke kræver en venteprocess i forbindelse med afklaring fra lagerchefen, vil revisor se dette som en ikkeeksisterende kontrol.

Tabel 4: Eksempel på kriterier af revisors ugyldig testtransaktion med lagerbekræftelse

Aftale dato	Leveringsdato	Bogføringsdato	Produktionsdato
Aftale indgået: 15.11.2024	Levering af produkter: <u>15.12.2024</u>	Omsætning, <u>15.12.24</u> Salg af produkt x til: 2.500.000 kr.	Produktionsdato: <u>20.01.2025</u>

Kilde: Af egen tilvirkning

I dette tilfælde fremgår det af produktionsdatoen, at den ikke ligger før leveringsdatoen. Der er dermed uoverensstemmelse med lageret og ERP-systemet har ikke forhindret det ugyldige testdata i at blive bogført. Da produktionsdatoen er et intern parameter som en medarbejder skal indtaste, kan denne detalje være vanskeligt at identificere i selve salgskontrakten med kunden.

Yderligere kan revisor også kigge efter, om der er kontroller i systemet der forhindrer salg til kunder over en vis beløbsgrænse. Disse grænser kan være på debitorniveau, eller en overordnet beløbsgrænse som gælder for alt salg. Ud fra tidligere revisioner, virksomhedens størrelse, karakter og brancheforhold, kan der eksempelvis

være en beløbsgrænse fastsat til 3.000.000 kr. pr. salgsaftale pr. kunde. Ud fra dette kan revisor teste ERP-systemets kontrol.

Tabel 5: Eksempel af revisors ugyldige testdata til test af kontrol af beløbsgrænse i ERP-system

Aftale dato	Leveringsdato	Bogføringsdato	Produktionsdato
Aftale indgået: 15.11.2024	Levering af produkter: 15.12.2024	Omsætning, 15.12.24 Salg af produkt x til: 4.500.000 kr.	Produktionsdato: 20.11.2024

Kilde: Af egen tilvirkning

Ved overstående ugyldig testtransaktion forventer revisor, at ERP-systemet skal afvise eller afventer to-trinsgodkendelse fra en funktionsadskilt medarbejder. Da ledelsen har tilsidesat denne kontrol, bliver disse ugyldige handlinger gennemført og dermed tillader, at større salgsordre, som overskrider beløbsgrænsen, bliver indregnet. Revisor kan med en kombination af beløbsgrænser og det forrige eksempel om produktionsdato og bekræftelse fra lageret, danne ugyldigt testdata, som tester ERP-systemets kontrol om forhindring af unormale store ordre uden en igangsat produktion.

4.4.1.3 Fiktiv indregning af omsætning

Som nævnt tidligere var ledelsens sidste manøvre for at manipulere med regnskabet, at bogføre fiktive omsætningsposter. Der bliver altså bogført salg til ikkeeksisterende kunder. Dvs., at der efter indregning af omsætningen, eksistere fiktive debitorer under tilgodehavender i balancen. Disse tilgodehavender bliver naturligvis aldrig indsamlet og ledelsens formålet er, at der efter rapportering af regnskabet, udstedes kreditnotaer for at udligne de åbne poster. Virksomheden opretter falske kunder i deres debitorliste, udsteder salgsfakturaer, enten uden bilag, eller med falske bilag vedhæftet.

Her er det en smule mere vanskeligt for revisor at opdage besvigelsesrisiko ved test af kontroller. Testdatateknikken skal derfor være omhyggelig udarbejdet, for at fiktive omstændigheder ikke overses. Oprindeligt skal virksomhedens ERP-system have en kontrol, der danner sammenhæng mellem salget, og den debitor der bliver solgt til. Her ville en ideel kontrol være, at der til debitorlisten i systemet, kun kan tilføjes kunder som er CVR. -registreret (Central Virksomhedsregister). På denne måde kan der sikres, at der bliver solgt til en kunde, som eksisterer i et godkendt register. Sammen med dette, skal hver debitor have en række gyldige oplysninger der skal stemme, som adresse, invoice-mail, (EAN/GLN-nummer hvis det benyttes), tlf. nummer, navn og efternavn på den ansvarlige hos kunden. Dvs., at ERP-systemet skal kræve disse oplysninger som en nødvendighed, for at der kan oprettes en debitor i systemet, for uden en debitor, kan der ikke udstedes en salgsfaktura og dermed ikke bogføres en indtægt. Hvordan kan revisor teste kontrollen herom med testdatateknikken?

Dette kan gøres ved, at revisor opretter ugyldige testdata i form fiktive oplysninger om kunder der ikke stemmer overens med oplysninger der er tilknyttet et gyldigt CVR. nummer. Her vil revisors forventning være, at der skal være en kontrol til stede, som afviser handlingen eller kræver yderligere godkendelse.

Tabel 6: Eksempel af ugyldige testdata til oprettelse af debitor i ERP-system

Debitor nummer	CVR. - nummer	Debitornavn	Adresse	Invoice-mail	Tlf. nummer	Attention
9999999	98989898	Falsk Kunde	Falsk gade 99, Falsk by 9999	Falsk@mail.dk	98 98 98 98	Frederik Falsk

Kilde: Af egen tilvirkning

Ved revisors test af kontrollen, forventes der, at ERP-systemet afviser og ikke lader den falske kunde blive tilføjet til listen, da oplysningerne ikke stemmer med dem fra CVR.

Angående de manglende bilag, i form af salgsfakturaer og salgskontrakter, kan revisor tjekke kontrollen for dette, ved at indsætte ugyldige testdata, som ikke indeholder nogen vedhæftelser. Her vil revisor igen forvente, at forsøg på at bogføre testtransaktioner uden vedhæftet bilag skal afvises af systemets kontrol. Hvad der angår dokumentforfalskning af bilag på fiktive debitorer, er dette noget svære med denne metode, da betingelserne måske er opfyldt, men selve indholdet af de falske bilag ikke nødvendigvis kan indlæses og fortolkes fra ægte til falsk, af ERP-systemet. Traditionelt vil revisor i sine substanshandlinger skulle tage stilling til udvalgte transaktioner i sine stikprøver.

Da ledelsen har tilsidesat denne kontrol og dermed operere ERP-systemet uden denne konfiguration, giver dette revisoren grundlag for at vurdere området til at have risiko for væsentlig fejlinformation eller mangler.

Efterfulgt af disse resultater, kan revisor allerede danne sig et billede af karakteren af klientens kontroller, og hvilke mulige former for regnskabsmanipulation der kan undslippe. Hvis det så her viser sig, at der er identificeret en risiko for besvigelser gennem svage eller ikkeeksisterende interne kontroller, vil revisor udforme og udføre risikorettede revisionshandlinger specifikt mod de identificerede besvigelsesrisici.

Omsætningsposten er en af de mest væsentlige poster i virksomhedens regnskab, da den direkte påvirker virksomhedens økonomiske resultat og finansielle position. Uanset størrelsen eller kompleksiteten af en virksomhed vil revisoren altid forvente en vis risiko for besvigelser forbundet med omsætningen, som det også fremgår af ISA 240.26. Hvis revisor gennem testdatateknikken, har identificeret svage eller ikke eksisterende kontroller i forbindelse med indregning af indtægter, som værende en større besvigelsesrisiko, kan revisor efterfølgende planlægge (Samuelsen, Davidsen, Sudan, & Parker, 2019):

- At gennemgå slagstransaktioner tæt på balancedagen, herunder gennemgå den underliggende salgsaftale og påse, at salgsbetingelser heri over overholdt, og at virksomheden har ret til at indregne indtægten
- At sende saldobekræftelser til de aktuelle kunder, hvori kunden i tillæg til bekræftelse af saldoen bekræfter betingelser for salget ifølge salgsaftalen
- En gennemgang af, at der ikke er udstedt en kreditnota vedrørende salget efter balancedagen

4.4.1.4 Fordel ved testdatateknikken

Ved at oprette testdata kan revisorer identificere svagheder eller mangler i virksomhedens interne kontroller. Dette giver dem mulighed for at målrette deres revisionshandling mod de områder, hvor der er størst risiko for besvigelser. Testdatateknikken giver revisorer mulighed for at simulere forskellige scenarier og situationer, hvilket gør det muligt at evaluere, hvordan de interne kontroller reagerer på forskellige typer af transaktioner og handlinger. Yderligere, giver det mulighed for grundig testning gennem computeren, hvilket giver revisoren solide revisionsbeviser for interne kontroller. Hvis testdata planlægges korrekt, kan testene udføres med minimal indvirkning på kundens daglige drift. Metoden kræver kun minimal teknisk viden fra revisorernes side.

4.4.1.5 Ulemper ved testdatateknikken

Oprettelse af testdata og gennemførelse af tests kan være en tidskrævende proces, især hvis virksomhedens systemer er komplekse eller utilgængelige.

Selvom testdatateknikken kan identificere visse svagheder i de interne kontroller, kan den ikke nødvendigvis opdage alle former for besvigelser eller manipulation. Der kan være situationer, hvor svaghederne ikke bliver fanget i testdataene, hvilket begrænser effektiviteten af denne tilgang.

En ulempe ved testdatateknikker er, at revisorer er afhængige af it-personale hos kunden for at få adgang til en kopi af ERP-systemet til testbrug. Dette indebærer en risiko for, at it-personalet bevidst eller ubevidst kan levere en forkert version af ERP-systemet, hvilket kan underminere pålideligheden af de revisorernes brugte data til at dokumentere deres arbejde. Revisorer foretrækker normalt at indsamle deres egne data for at sikre, at de er uafhængige og pålidelige.

En anden ulempe er, at testdatateknikker typisk giver et øjebliksbillede af ERP-systemets konfiguration på et enkelt tidspunkt, hvilket ikke giver et fuldstændigt billede af, hvordan systemet fungerer over tid. Dette betyder, at revisorer ikke altid kan stole på, at systemet fungerer ensartet og korrekt i løbet af hele regnskabsåret.

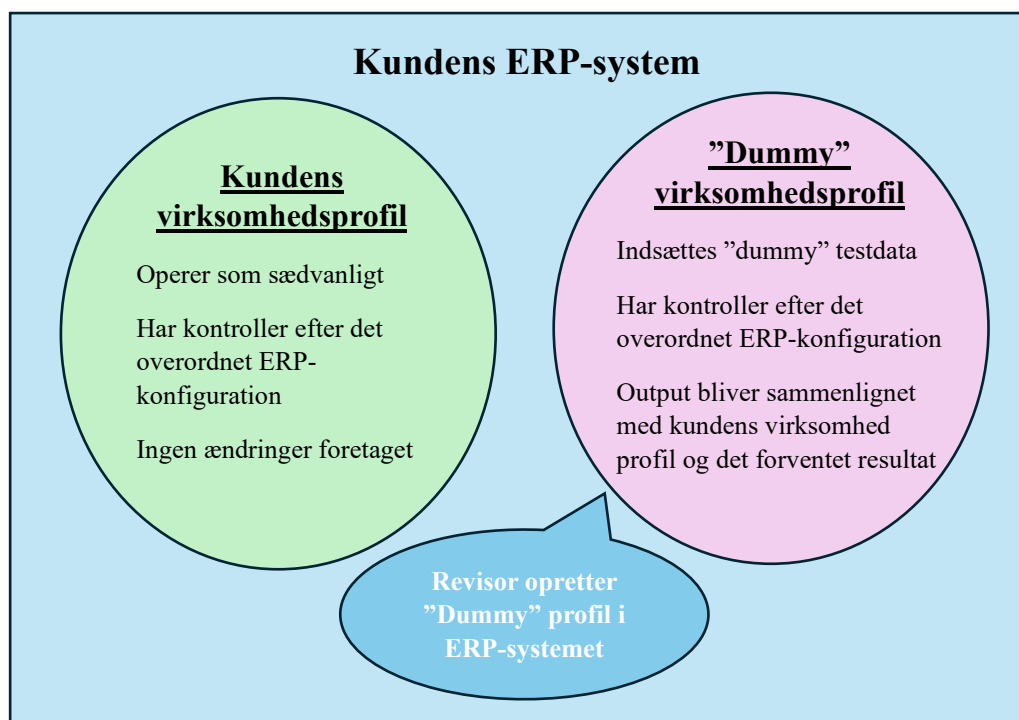
Endelig er omkostningerne ved implementering af testdatateknikker relativt høje, da revisorer skal bruge tid og ressourcer på at forstå programmets logik og selv skabe testdata. Dette kan føre til ineffektivitet i

revisionsprocessen, da revisorerne kan bruge unødvendig tid på opgaver, der kunne automatiseres eller forenkles.

4.4.2 Brug af Integrerede Testfacilitet (ITF)

Som beskrevet tidligere, er en interageret testfacilitet en variation af testdatateknikken. Forskellen er, at revisor kan teste, virksomhedens ERP-system under selve driften. Metoden indebærer, at revisor integrerer en eller flere enheder i kundens ERP-system. Formålet er, at oprette fiktive "dummy" medarbejder, afdelinger eller selskaber, for at kunne køre testdata igennem kundens ERP-systemet, samtidig med at kundens aktuelle driftsdata bliver behandlet. I nedenstående figur er der visualiseret, revisors oprettelse af en integreret testfacilitet ind i kundens ERP-system.

Figur 17: Revisors oprettelse af "dummy" enhed i kundens ERP- system



Kilde: Af egen tilvirkning

Når revisor har oprettet en alternativ profil i ERP-systemet, skal der bruges tid på at udarbejde varieret testdata. På samme måde som den oprindelige testdatateknik, forventer revisor at teste de interne it-kontroller, for at vurdere risikoen for væsentlig fejlinformation. Da disse forventninger er de samme som testdatateknikken, er det også samme former for testdata, gyldig og ugyldig, der bliver udarbejdet.

4.4.2.1 Fordele ved ITF

ITF-teknikken har to fordele i forhold til testdatateknikker. For det første understøtter ITF løbende overvågning af kontroller. For det andet kan ERP-systemet med ITF testes effektivt uden at forstyrre kundens operationer og uden behov for indgriben fra kundens it-personale. Dermed forbedrer ITF effektiviteten af revisionen og øger pålideligheden og kvaliteten af de indsamlede revisionsbeviser. Forskellen fra den oprindelige testdatateknik er, at revisor ikke skal have en kopi af ERP-systemet til at teste kontrollerne, men tester i stedet for i realtid. "Dummy" enheden under samme ERP-system tillader netop, at en aktuel version, med de aktuelle konfigurationer bliver anvendt. Med denne metode kan revisor være sikker på, at han ikke arbejder med en forældet eller falsk version af ERP-systemet. Ydermere, siden revisor har mulighed for at behandle testdata mens kundens egen drift er i gang, giver dette større og bedre kvalitet for revisors arbejde i form af revisionsbevis og styrker dermed revisors overbevisninger.

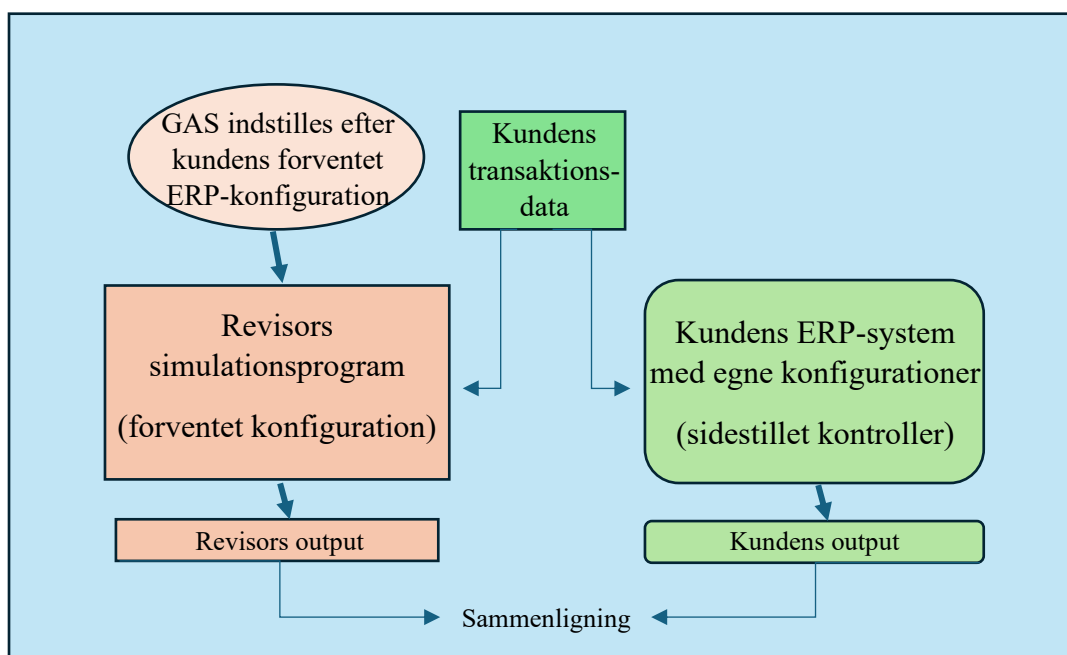
4.4.2.1 Ulemper ved ITF

Den primære ulempe ved ITF er risikoen for at sammenblande organisationens datafiler med testdata. Der skal tages skridt for at sikre, at ITF-testtransaktioner ikke væsentligt påvirker regnskaberne ved at blive fejlagtigt sammenlagt med ægte transaktioner. Dette problem kan løses på to måder: (1) justeringsposterings kan behandles for at fjerne effekten af ITF fra hovedbogskonto, eller (2) datafiler kan scannes af speciel software, der fjerner ITF-transaktionerne.

4.4.3 Brug af Parallel Simulering

Denne metode, som beskrevet tidligere, indebærer, at revisor bruger sit eget program for at teste kundens interne kontroller. Dette gøres ved at bruge kundens oprindelig transaktionsdata, og teste det af i et brugerdefineret miljø. Her kan revisor gøre brug af GAS, som kan hjælpe med at konstruerer en simulering af kundens ERP-system. Revisor vil sørge for, at simulationen af kundens ERP-system er udarbejdet efter, hvordan revisor forventer at kundens system skal være konfigureret. Der vil udelukkende tages kundens transaktionsdata til at teste, og til sidst vil resultaterne sammenlignes med kundens ERP-output. Nedenstående illustration viser brugen af, muligvis GAS, til at simulere kundens transaktionsdata.

Figur 18: Brug af parallel simulation i revisor eget testmiljø



Kilde: af egen tilvirkning ud fra (Jakšić, 2009)

I figuren ovenfor, kan det ses, at revisor vil tage udgangspunkt i kundens eksisterende data. Det er vigtigt at huske, at kundens transaktionsdata netop indeholder transaktioner brugt til at begå regnskabsmanipulation, som uden afvisning er bogført igennem kundens ERP-konfiguration. Når revisor udarbejder sit eget testmiljø, vil revisor ud fra sin professionelle skepsis forvente, at der er en del interne kontroller til stede hos kunden, og dermed konfigurere simulationsprogrammet ligeledes.

Når revisor har simuleret kundens data i sit eget miljø og sammenligner med kundens resultater, vil det til revisors overraskelse afsløres, at kunden har en del interne kontroller der ikke reagerer som revisors eget program gør. Her kan revisor klart adskille, hvilke transaktioner der er blevet tilladt igennem kundens system, som ikke burde. Revisor kan derefter vælge at nærmere undersøge naturen af de enkelte poster og identificere forsøg på regnskabsmanipulation.

4.4.3.1 Fordele ved Parallel Simulation

De klare fordele ved denne metode er, at det testdata revisor anvender, er kunden aktuelle data fra tidligere. Dermed kan revisor få en klar idé om, præcis hvilke transaktioner der burde at blive godkendt, og hvilke der burde afvises. Metoden tillader revisor at behandle store mængder af data på kort tid, hvilket gør det til en effektiv tilgang. Ved at sammenligne til sidst og identificere nøjagtigt hvilke områder der er i uoverensstemmelse med hinanden, styrkes revisionsbeviset og revisors overbevisning yderligere.

Hvad angår besvigelserne, er denne metode en klar fordel for revisor i at opdage, da en hel population bliver testet, frem for en lille gruppe af transaktioner gennem stikprøver. Ydermere, giver det en grundig dækning af kontrollernes tilstedeværelse og karakter, som har skal forhindre svindel.

4.4.3.2 Ulemper ved Parallel Simulation

En klar ulempe er, at metoden er meget tidskrævende at opsætte i starten. Da revisor skal udarbejde en kopi, som skal simulere kundens ERP-system, kræver det meget tid og ressourcer i opsætning og dens vedligeholdelse. Det kan hurtigt blive dyrt at udarbejde og vedligeholde simulationen, hvilket kan blive ineffektivt at planlægge for hver kunde.

Selve metoden kan være af en teknisk kompleksitet for en revisor, som måske er vant til traditionelt arbejde eller ikke så kompetent med computerteknologi. Dette kan skabe udfordringer eller helt afvige revisor fra at anvende CAATs, og denne metode især.

Til sidst kan det nævnes, at siden metoden tager udgangspunkt i kundens eksisterende transaktionsdata fra tidligere, får revisor kun et øjebliksbillede. Dette er en ulempe, da revisor kan blive begrænset i hvilke parametre der kan testes af, da kundens transaktionsdata muligvis ikke opfylder kriterierne i forskellige scenarier.

4.4.4 Brug af Indbygget revisionsmodul

Revisor har med denne metode muligheden for en kontinuerlig revision af kundens regnskaber. Som beskrevet tidligere, omhandler denne metode om at placere kodelinjer i kundens ERP-system som har til formål at overvåge transaktioner der bliver bogført i realtid. I vores besvigelseksempel, hvor der eksisterer transaktioner i form af regnskabsmanipulation, vil disse opdages kun hvis kundeforholdet har eksisteret på forhånd og koden for revisionsmodulet allerede var indbygget i kundens ERP-system.

Hvis man antager, at kundeforholdet har været eksisterende, vil revisor i realtid havde opdaget posteringer med det samme de blev bogført. Revisor vil, ud fra professionel skepsis, på forhånd havde udformet kriterier, som har til formål at underrette, hvis disse blev mødt/overtrådt.

Måden hvorpå revisor vil blive underrette, af sidestilling af interne kontroller eller posteringer som opfylder visse kriterier, er enten gennem revisionslog eller at postering bliver markeret. Nedenstående illustrationer viser hvordan revisor bliver underrettet når transaktionskriterier bliver opfyldt i kundens ERP-system.

Tabel 7: Revisors underretning gennem revisionslog

Aftale dato	Prod. Dato	Leveringsdato	Bogføringsdato	Beløb	Revisors kriterier
12-05-2024	06-06-2024	01-07-2024	01-07-2024	4.500.000 kr.	<u>Beløbsgrænse:</u> 3.000.000 kr. <u>Bilag krav:</u> Vedhæftelsesmangel <u>Datokrav (skal være):</u> Aftale dato > Prod. Dato > leveringsdato = Bogføringsdato
23-04-2024	20-06-2024	01-06-2024	01-06-2024	2.550.000 kr.	
15-01-2024	01-02-2024	01-03-2024	01-03-2024	500.000 kr.	
26-11-2024	15-12-2024	01-01-2025	26-11-2024	750.000 kr.	

Kilde: Af egen tilvirkning

Som det kan ses i tabel 7, får revisor opstillet en samlet revisionslog for alle posterings der overskrider kriterierne. Der vil som reelt være en del andre oplysninger og forklaring på, hvorfor de enkelte transaktioner blev logget. Dette inkluderer, hvem der har bogført, på hvilke tidspunkt der blev bogført, hvem der godkendte i funktionsadskillelse og andre oplysninger, som ERP-system logger.

Den anden metode, hvorpå revisor kan blive underrettet af ledelsens regnskabsmanipulation er, at posteringsne bliver markeret. Illustrationen nedenfor viser benyttelse af denne metode.

Tabel 8: Revisors underretning gennem markering af posterings

Aftale dato	Prod. Dato	Leveringsdato	Bogføringsdato	Beløb	Revisors kriterier
12-05-2024	06-06-2024	01-07-2024	01-07-2024	4.500.000 kr.	<u>Beløbsgrænse:</u> 3.000.000 kr. <u>Bilag krav:</u> Vedhæftelsesmangel <u>Datokrav (skal være):</u> Aftale dato > Prod. Dato > leveringsdato = Bogføringsdato
23-04-2024	10-05-2024	01-06-2024	01-06-2024	2.550.000 kr.	
15-01-2024	01-02-2024	01-03-2024	01-03-2024	500.000 kr.	
26-03-2024	15-04-2024	01-05-2024	01-05-2024	750.000 kr.	

Kilde: Af egen tilvirkning

Som vist i tabel 8, bliver de posteringer de fylder revisors krav, markeret. Her kan revisor selv lave en samling på dem der er markeret og videre analysere dem. Dermed kan det siges, at hver gang ledelsen har forsøgt at bogfører ved at sidestille interne kontroller, har revisor i realtid kunne opdage disse overtrædelser. Begge disse tilgange gør det både nemt og effektivt i opdagelsen af besvigelser. Dette er især gældende, hvis populationen af data er stor, hvor revisor traditionelt udvælger stikprøver for at lave substantivhandlinger.

4.4.4.1 Fordele ved indbygget revisionsmodul

(Schröder, Simon) mener, at den kontinuerlige overvågning er en klar fordel ved denne metode som direkte kan analyseres fra kundens ERP-system. Ligeledes er han tilhænger af, at revisionsprocessen bliver mere effektiv og data-drevet.

4.4.4.2 Ulemper ved indbygget revisionsmodul

Ifølge (Schröder, Simon) er der mange virksomheder og interne revisionsafdelinger der har svært ved at implementere disse systemer fuldt ud, hovedsageligt på grund af mangel på tekniske færdigheder og nødvendige ressourcer. Han bemærker, at selvom teorien bag "continuous auditing" er god, er den praktiske gennemførelse stadig begrænset og meget vanskeligt. Det er også grundet til, at mange revisorer holder sig fra denne metode.

4.4.5 Brug af Generalized Audit Software

Hvad angår GAS, findes det i flere forskellige former. Det kan fås i færdigudviklet pakker, som ACL og IDEA, Power Query, MS SQL mm., eller revisionshuse vælger selv at udvikle deres egne. Formålet er, at man kan behandle kundens datafiler og udfører analyser og revisionshandlinger på baggrund af kundens eksisterende data. Som nævnt i tidligere afsnit omkring ITF, kan GAS også bruges til at oprette simulationer på kundernes forventet ERP-systemer. Her vil man konfigurere GAS, så den reagerer på data der overtræder kriterier. For ledelsen, som har lavet regnskabsmanipulation, vil GAS hjælpe revisor med at hurtigt og effektivt analysere kundens eksisterende data og udfører de ønsket revisionshandler ved at analysere datasættene.

(Schröder, Simon) siger, at:

"Vi bruger programmer som ACL og IDEA til at trække data ud og analysere det for mønstre og uregelmæssigheder, der kan indikere besvigelser. Dette inkluderer analyser af omsætning og løn, hvor vi kan opdage regnskabsmanipulation." - 31:27

Han forklarer yderligere at:

"Ved hjælp af GAS kan vi opsætte nogle forventninger til, hvor vi har omsætningen, og hvilke modposter der skal være. Når ERP-systemet er korrekt konfigureret, kan vi sikre, at transaktioner rammer de rigtige konti, hvilket hjælper med at opdage uregelmæssigheder og besvigelser." - 48:02

Ud fra Simons erfaring, kan det vurderes, at i vores besvigelseseksempel vil GAS blive brugt til at hurtigt at opdage posteringer der er bogført forkert. Siden GAS bliver som reelt benyttet til at analysere omsætning, vil der passende kunne opdages, at ledelsen har forsøgt at bogføre uregelmæssigt.

Generelt kan det siges, at der findes forskellige programmer med forskellige kapabiliteter, som hjælper med at analysere store mængder af data. Dermed kan det ikke direkte påpeges og adskilles i, præcise hvilke funktioner der er tilgængelig, fordele og ulemper der er ved dem. Sådant en vurdering vil kun gives, hvis forfatteren har kendskab og erfaring med at bruge GAS. Dog kan det afslutningsvis nævnes, at hvad der fremgår af eksisterende litteratur og interview med Simon, er GAS meget fleksible og manipulerbare programmer som tillader adskillige analyser at blive udført. Det kan derfor vurderes til en moderne og effektiv løsning til revisorer, der kan styrke kvaliteten af deres revision, fordi kundens data kan analyseres på flere måder.

Det kan overordnet siges, at fordelene ved at anvende CAAT i revision, som (Schröder, Simon) mener:

"... inkluderer højere effektivitet, især i store organisationer med komplekse datasæt. Ved at automatisere dataanalyse kan revisorer spare tid og reducere risikoen for menneskelige fejl. Desuden giver CAAT en dybere indsigt i virksomhedens finansielle aktiviteter, hvilket forbedrer revisionskvaliteten." - 39:52

(Schröder, Simon) siger, at tendensen er derfor også stigende blandt revisionshusene, i at bruge CAAT:

"CAAT bliver anvendt mere og mere, især i store selskaber. For eksempel, i PwC Danmark, som har ca. 700-800 ansatte og reviderer mange af de største selskaber, er det en fast del af kvalitetsagendaen at arbejde med dataanalyse. På store selskaber er det uundgåeligt at arbejde med data, da der er så mange transaktioner, at traditionelle metoder som stikprøver ikke er tilstrækkelige..." - 10:57

Den stigende anvendelse kommer ikke som en overraskelse, når fortæller (Schröder, Simon) om CAAT's effektivitet i at finde forskellige fejl hos kunden:

"Typiske fejl, som revisorer finder ved brug af CAAT, omfatter forkert konfigurerede systemer, fejl i manuelle posteringer, og manglende funktionsadskillelse. Ofte er det små fejl, som akkumulerer over tid, eller systemfejl, hvor konfigurationerne ikke er korrekte." - 44:44

En ting (Schröder, Simon) påmindes om er, at brugen af CAAT ikke er nemt og der kun er fordele tilknyttet. Han mener at CAAT's skal udføres ordentligt og præcist:

"Potentielle risici ved brugen af CAAT inkluderer fejl i dataudtræk og analyse, samt risikoen for at overses vigtige oplysninger. Disse risici kan mindskes ved at sikre, at dataudtræk er præcise og fuldstændige, og at analysen er grundigt dokumenteret. Revisorer skal også være opmærksomme på at dokumentere deres filtrering og analyseresultater nøje, så de kan redegøre for deres arbejde og de konklusioner, de drager." -

40:52

4.5 Hvordan AI anvendes i revisionsprocessen til at opdage besvigelser

AI og revision er ifølge manges opfattelse en god kombination hvad angår revisors arbejde.

(Schröder, Simon) er ikke i tvivl om AI's anvendelse i revision:

"AI har stort potentiale til at forbedre revisors opdagelse af besvigelser ved at identificere komplekse mønstre og outliers, som revisorer måske overser. Dog er der også udfordringer med forklarlighed og risikoen for falske positive. AI vil blive bedre over tid, men det er vigtigt at kombinere AI med revisors faglige dømmekraft." - 56:53

Der bliver lagt særlig vægt på, at avancerede og komplekse analyser vil kunne laves ved hjælp af AI, som revisor normalt ikke laver, pga. nedsættelsen af effektivitet, tidsmangel eller pga. menneskelig begrænsning. Traditionel regnskabspraksis er manuel og regelbaseret, hvilket gør det tidskrævende og ineffektivt til at opdage komplekse besvigelsesmønstre. AI anvender avancerede algoritmer til hurtigt at analysere store mængder data og identificere potentielle tegn på besvigelser, hvilket forbedrer nøjagtigheden og effektiviteten i revisionsprocessen (Joley, 2024).

Hvad angår afhandlingens besvigelseseksempel, kan man sige, at AI i revision er en forlængelse af det CAAT der eksistere i dag. (Schröder, Simon) mener, at:

"AI-modeller bør ses som en naturlig forlængelse af CAAT, hvor avancerede algoritmer bruges til at understøtte revisionsarbejdet. De integrerer eksisterende teknikker med nye muligheder for dataanalyse." - 59:45

Dette kan forstås som, at de eksisterende CAAT og GAS, er begyndt at inkorporere AI funktionalitet. Det kan derfor vurderes, at med diverse algoritmer som maskinlæring og dyblæring, kan det forbedre de allerede eksisterende metoder og programmer. (Hasan, 2022) finder frem til i sin undersøgelse, at der er en række forskellige AI-metoder og algoritmer som kan benyttes i revision, heriblandt kontinuerlig revision, neurale netværk, dyblæring, maskinlæring og naturlig sprogbehandling.

I undersøgelsen vurderes der, at AI-metoden for kontinuerlig revision hjælper med en automatisk og systematisk indsamling af revisionsbeviser i realtid. Der bliver beskrevet, at denne metode styrker revisors sikkerhed i og med, at data bliver behandlet og analyseret med det samme begivenheder og posteringer opstår. Der bliver understreget, at denne form for revision medfører i en papirløs revision og en øget grad af sikkerhed, da rapporter kan genereres omgående.

Som nævnt tidligere, er denne form for revision god i teorien, men vanskeligt og omkostningsfuldt at udfører i praksis. Derfor kan det vurderes, at denne metode ville være gavnlig for revisor i at opdage ledelsens regnskabsmanipulation i realtid, kun hvis systemet har været korrekt etableret på forhånd. Ellers bør revisor at overvejede de andre metoder som er diskuteret.

(Hasan, 2022) nævner i sin undersøgelse, at neurale netværk bliver brugt, i og med at det efterligner den menneskelige hjernes struktur og kan ændre deres struktur for bedre at udføre opgaver. Neurale netværk kan anvendes til analytiske gennemgangsprocedurer og risikovurdering. Yderligere beskrives der, at maskinlæring kan hjælpe revisor med transaktionsklassificering og risikostyring i revision. Han beskriver også i sin undersøgelse, at sprogmodeller kan bruges til at behandle menneskelig tale. Dette er særligt nyttigt til ustruktureret tekstinformation, systematisk og automatisk hentning og gennemgang af dokumenter samt identifikation af højrisikosager, der afviger fra aftalte betingelser.

I ledelsens besvigelsseseksempel, kan det vurderes, at maskinlæring og dyblæring kan hjælpe revisor med at automatisere analysearbejdet på kundens data. Revisor vil kunne få hjælp til at træffe beslutninger og skal ikke bruge tid på at selv behandle data i diverse CAAT's, som omdiskuteret. Ligesom (Hasan, 2022)'s analyse beskriver, kan neurale netværk, gennem maskinlæring og dyblæring, hjælpe revisor med at vurdere risiko og analysere det indsamlede revisionsbevis. Dette betyder, at substansanalytiske handlinger kan udføres automatisk. Hvis revisor eksempelvis vil sammenholde faktura med debtors indbetalinger, kan maskinlæring, i neurale netværk, automatisk finde dokumentationen i systemet, sammenligne og give en konklusion på deres tilstedeværelse, eksistens, fuldstændighed og sammenhæng.

Revisor kan dermed bruge en kombination af maskinlæring, dyblæring, i neurale netværk sammen med sprogmodeller til at automatisk behandle kundens transaktioner og den underliggende dokumentation på sådan en måde, at revisors handlinger bliver næsten fuldt ud automatiseret. Nedenstående matrix giver et overblik over hvordan de forskellige AI-algoritmer kan opdage ledelsens regnskabsmanipulation.

Tabel 9: Matrix over AI-algoritmers anvendelse mod regnskabsmanipulation.

Regnskabsmanipulation	AI Algoritme	Anvendelse i revisionsprocessen
Fremskyndet indregning af omsætning	Maskinlæring (ML)	Finde uregelmæssigheder I tidsstempler og transaktionsmønstre
Fakturering og tilbageholdelse	Dyblæring (DL)	Analysere mønstre i kundeaftaler og leveringsdata for at finde afvigelser
Fiktiv indregning af omsætning	Neurale netværk (NN) Sprogmodeller (NLP)	Analysere datasæt for skjulte mønstre og usædvanlige forhold. Automatisk gennemgang af dokumenter for at identificere fiktive transaktioner

Kilde: Af egen tilvirkning

Maskinlæring kan opdage for tidlig indregning af omsætning, ved at klassificere og identificere uregelmæssige bogføringsdatoer og de faktiske leveringer. Ved hjælp af dyblæring, kan revisor automatisk analysere forholdet mellem salgsaftaler og leveringsmønstre og dermed opdage, hvis ledelsen har faktureret, men tilbageholdt leverancer. Hvis datamængderne er for store, kan der fordelsvis gøres brug af neurale netværk til det overnævnte, sammen med at finde tegn på fiktive transaktioner. Det sidstnævnte kan også automatiseres ved brug af sprogmodeller, som kan gennemgå dokumenter for at finde tegn på fiktive salgstransaktioner, såsom ikkeeksisterende debitorer og salg, der aldrig har fundet sted.

4.5.1 Big Four AI trends i dag

I revisorerhvervet er AI noget, revisorerne ser på, og gradvis implementere i deres arbejde. AI kan være nyttig i planlægningsfasen og ved vurdering af risici. AI bruges til at gennemgå posteringer, bankudtog og kontrakter, meget hurtigere end en revisor og med færre fejl. AI muliggør effektiv analyse af klientoplysninger, hurtig risikodetektion og forbedret revisionskvalitet, samtidig med at den sparer tid (Dennis, 2024).

Når det kommer til Big Four-revisionsvirksomheder (Deloitte, PwC, EY & KPMG), er der allerede igangsat en AI-revolution. PwC har ifølge (McGowan, 2023) afsat 1 mia. USD til at udvide AI-kapabiliteter, hvorimod Deloitte har etableret et AI-research center, for at integrere AI ind i deres services til at støtte deres klienter.

4.5.1.1 AI i Deloitte

I marts 2016 begyndte Deloitte at samarbejde med Kira Systems for at indføre maskinlæring i deres arbejde. Som en del af dette samarbejde lavede Deloitte et værktøj kaldet Argus, til revision (Zemánková, 2019). Dette værktøj:

“learns from human interactions and leverages advanced machine learning techniques and natural language processing to automatically identify and extract key accounting information from any type of electronic document” (Davenport, 2016, side 6).

Argus bruger kognitive teknologier til at scanne og analysere dokumenter, og lærer strukturen af en kontrakt og hvilke komponenter, der kan variere fra kontrakt til kontrakt. Argus sammenligner dokumenter og analyserer forskelle, kategoriserer og leverer en risikorapport. Argus har vist sig at være en effektiv implementering i revisionen for Deloitte, hvor der er mærket en øget kvalitet af kontraktgennemgange (Deloitte, 2018, side 22).

Udover Argus, har Deloitte udviklet en assistent til risikovurdering kaldet GRAPA. Formålet er at hjælpe revisorer med at sammenligne deres valgte risikostrategi med tidligere anvendte strategier. GRAPA bruger en database med 10.000 sager, hver med omkring 50 risici. Selvom GRAPA ikke erstatter revisoren, fungerer det som en "anden læser" ved at bruge den samlede ekspertise fra Deloittes medarbejdere (Deloitte, 2018, side 10)

4.5.1.2 AI i Ernst & Young

EY bruger AI-værktøjet kaldet Helix GL Anomaly Detector (Helix GLAD) til at opdage afvigelser i regnskabsdata ved at bruge maskinlæring. Teknologien hjælper revisorer med at identificere potentielt besvigel sesposter ved at analysere data og skabe visuelle kort over markerede poster. Helix GLAD forbedrer nøjagtigheden og effektiviteten af revisionsprocessen for at opnå bedre resultater (Ernst & Young, 2024). Interessant nok bruger EY også AI-droner til optælling af lager. Hvad angår EY's Helix GLAD, har det vist sig at der blev fundet tvivlsomme fakturaer i forbindelse med besvigelser med en nøjagtighed på 97% (Hasan, 2022, side 458).

4.5.1.3 AI i PwC

PwC har i samarbejde med H2O.ai. (virksomhed fra Silicon Valley) udviklet revisionsplatformen GL.ai. Værktøjet hjælper med at analysere milliarder af datalinjer på få sekunder for at identificere usædvanlige transaktioner i regnskabet. Ydermere, har værktøjet kapacitet til at behandle alle transaktioner, alle brugere, alle beløbsmængder og alle koniter for at finde tegn på mulige besvigelser. GL.ai er trænet til at efterligne tænkning hos erfarne revisorer. Værktøjet er blevet testet på tværs af 20 revisioner i 12 lande og har vist sig at øge revisionsprocessens hastighed og nøjagtighed markant (Rapsey, Turner, Chalmers, & Davis, 2024). Udover GL.ai, har PwC også udviklet et andet værktøj kaldet Cash.ai. Værktøjet automatiserer revisionen af likvide midler, hvor den læser, forstår og tester klientdokumenter, kontantbeholdninger, bankafstemninger, bankbekræftelser, valutatransaktioner og bankens finansielle tilstand (Davis, 2019).

4.5.1.4 AI i KPMG

(Bradley, 2023), global revisionschef i KPMG, påpeger hvordan virksomheder overalt integrerer AI i deres systemer for at øge effektivitet og reaktionsevne. Han fremhæver vigtigheden af at bringe AI ind i revisionsprocessen for at forbedre kvaliteten af revisioner. KPMG har udviklet platformen KPMG Clara. De lægger vægt på ansvarlig og etisk brug af AI gennem deres KPMG "Trusted AI approach" (KPMG, 2023). Larry understreger behovet for at integrere AI i revisionsprocessen for at skabe større værdi og opnå bedre resultater for klienter og samfundet som helhed (Bradley, 2023).

I dag bruger KPMG-medarbejdere AI på forskellige måder gennem KPMG Clara-platformen, som er bygget efter maskinlæring, dyb læring og store sprogmodeller. Værktøjet kan gennemgå store datamængder, identificere risici og generere revisionsbeviser med automatiseret analyser. Dette erstatter dele af manuelle revisioner af tilfældige stikprøver af transaktioner med en mere fokuseret tilgang, der identificerer afvigelser og højrisiko-transaktioner. Det frigør tid til at fokusere på områder med høj risiko, hvilket forbedrer kvaliteten og indsigt i revisionsprocessen (Bradley, 2023).

5. Konklusion

I dette afsnit vil der være en gennemgåelse af de vigtigste iagttagelser der er gjort gennem specialet.

Dette speciale har undersøgt, hvordan digitale værktøjer, CAAT (Computer Assisted Audit Tools) og AI (Kunstig Intelligens), kan anvendes til at opdage besvigelser i form af regnskabsmanipulation. Gennem en dybdegående analyse og diskussion af elementer fra eksisterende litteratur, revisionsstandards, interview, rapporter og hypotetiske eksempler, er der i specialet forsøgt at besvare problemformuleringen og dens underspørgsmål:

”Hvordan kan digitale værktøjer anvendes i revision til at opdage besvigelser i form af regnskabsmanipulation, og hvordan kan AI integreres i denne sammenhæng?”

For at kunne svare på den, er der i specialet gradvist bygget viden op, hvor der første blevet givet en forklaring af hvad revision er og en gennemgang og vurdering af revisionsprocessen som det fremgår af ISA'er. Der blev hertil fundet, at der er en del områder i revisionsprocessen som vurderes til at aktuelt og muligt at anvende digitale værktøjer. Der kan dermed besvares på det første underspørgsmål;

”Hvor er der mulighed for at inddrage digitale værktøjer i revisionsprocessen, til opdagelse besvigelser?”.

Digitale værktøjer anses for at kunne anvendes gennem hele revisionsprocessen. Lige fra planlægningen og risikovurdering, til udformning af revisionspåtegning. Her blev der vurderet, at digitale værktøjer kan hjælpe med at; forstå interne kontroller, teste kontrollerne, test af detaljer, substansanalytiske handlinger og revisions af regnskabsmæssige skøn. Vurdering var lavet ud fra en antagelse om, at digitale værktøjer på en eller anden måde kan effektivisere, spare tid og øge revisionskvaliteten i automatiserede assistance i databehandlingen.

Besvigelser blev efter ISA 240 defineret som; en bevidst handling som skal vildlede til at opnå en uberettiget eller ulovlig fordel. Her blev der beskrevet eksempler på besvigelser som dokumentforfalskning, tyveri, fiktive transaktioner, anden bevidst misvisning mm. Selvom ansvaret for at forebygge ligger hos den daglige ledelse, foreligger der revisor nogle pligter i tilfælde af opdagelsen, som indebærer kommunikation med rette ledelsesniveau og hvis problemet ikke er løst, skal der ske anmeldelse til SØIK.

De forskellige besvigelserformer blev forklaret, hvor det næste underspørgsmål kan besvares;

”Hvad er regnskabsmanipulation og hvordan bliver det udført?”.

Regnskabsmanipulation er bevidst handling om at give forkerte oplysninger i regnskabet, for at få virksomheden til at se ud som om den klarer sig bedre, end den egentlig gør. Fremskyndelse af indregning, fakturering og tilbageholdelse og fiktive indregning af omsætning er alle metoder for regnskabsmanipulation.

Der kan efterfølgende konkluderes på underspørgsmålet; *"Hvorfor bliver det begået besvigelser?"*

Ejere og ledere står for de mest omkostningsfulde besvigelser, og mænd mellem 31-50 år er de hyppigste gerningsmænd. Ældre besvigere medføre større tab end yngre, og risikoen stiger med uddannelsesniveaue. Årsagen kan forklares ud fra Donald R. Cressey's teori om besvigelsestrekanten, hvor besvigelser opstår, når incitament, mulighed og rationalisering er til stede. Incitament dækker over økonomisk pres, Mulighed omfatter svage kontroller, og Rationalisering er de undskyldninger, besvigerene bruger for at retfærdiggøre deres handlinger.

Hvad er digitale værktøjer i revision, herunder eksempler på udvalgte metoder og teknologier?

De værktøjer der eksisterer kaldes CAAT (Computer Assisted Audit Tool), som forbedrer revisionskvaliteten ved at afsløre mønstre og afvigelser i hele datasæt, hvilket hjælper revisorer med at forstå klienters virksomhed bedre. CAATs omfatter værktøjer og teknikker som testdata, integrerede testfaciliteter, parallel simulering, indbyggede revisionsmoduler og Generalized Audit Software (GAS), der bruges til at udføre kontroltests, analyser hele populationer af data og overvågning af transaktioner. Der findes programmer som ACL og IDEA som blandt de mest kendte og mest kendte i revisionspraksis til at udføre dataanalyse på klienter.

Der er efterfølgende analyseret; *Hvad er AI, hvilke teknologier er det opbygget efter og hvordan fungerer det?*

Kunstig Intelligens er computere og maskiner som har evnen til selv at tænke intelligent som mennesker og løse problemer. AI indebærer maskinlæring og dyb læring, og anvender teknologier som naturlig sprogbehandling (NLP), store sprogmodeller (LLMs) og generative pre-trained transformers (GPT) til at udføre mere avancerede opgaver. Dermed gør AI-teknologier det muligt for computere selv at lære, tænke, forstå og træffe beslutninger. Generative AI kan skabe nyt indhold baseret på mønstre i træningsdata.

Påvirker disse værktøjer og teknikker revisorens evne til at opdage besvigelser?

Med disse teorier, begreber og koncepter analyseret, blev der lavet et hypotetisk besvigelseseksempel, hvor ledelsen, efter besvigelsestrekanten, havde Incitament, Mulighed, og Rationale for at begå regnskabsmanipulation. Her er der, ud fra den indsamlede viden, demonstreret at CAAT og AI kan anvendes til at opdage besvigelser. De enkelte værktøjer og teknikker, og deres brug deraf, blev forklaret med eksempler på hvordan revisor kan udnytte dem. Den overordnet konklusion for brugen af CAAT's i demonstrationen er, at revisor hurtigt og nemt kan opdage afvigelser i de interne kontroller, som skulle have forhindret handlingerne for regnskabsmanipulationen, samt hele populationen af transaktionsdata kan testes effektivt. Dette konkluderes ud fra demonstration af, at revisor blandt andet afprøver klientens ERP-system og de forventede konfigurationer. Anvendelse af CAAT's viser sig at påvirke revisors evne positivt til at opdage sidestillet interne kontroller brugt til at begå besvigelser. CAAT's, ud fra specialets fokus, hjælper revisor med forståelse af interne kontroller, test af kontroller, test af detaljer og substansanalytiske handlinger. Nogle værktøjer og teknikker er bedre end andre i bestemte revisionshandling, og kan derfor til fordel anvendes i kombination af hinanden, for at udføre en god dataanalyse og opnå revisionsbevis af højere kvalitet.

”På hvilke måder kan AI-integrationen i revisionen forventes at optimere opdagelsen af besvigelser, og hvilke specifikke teknologier kan forventes at spille en rolle?”

Der konkluderes, at AI vil yderligere komplimentere de eksisterende fordele ved CAAT's. Årsagen til det er, at AI, i revisionssammenhæng, skal ses som en forlængelse af CAAT. Det vil sige, at de allerede eksisterende programmer, som ACL, IDEA, vil få implementeret AI udvidelser ind, så den kan automatisere en del af den processer, som revisor manuel vil skulle foretage. Udover de nævnte programmer, udvikler revisionshuse også skræddersyet AI-programmer til revision. Yderligere kan der konkluderes ud fra undersøgelser, at AI kan hjælpe revisor med at træffe beslutninger om de indsamlede revisionsbeviser og komme med forslag og advarsler, på baggrund af mønstre og afvigelser som revisor med et menneskelige øje havde overset. Maskinlæring og dyblæring er de algoritmer der allerede ses som det bedste match til revision. Naturlig sprogbehandling (NLP), store sprogmodeller (LLMs) spiller også en rolle i revision, i form af automatisk læsning og analysering regnskabsdokumenter, som sparer revisor for tid.

AI-revolutionen er allerede i gang hos Big Four og trenden for AI er i stor fokus, hvor der bliver investeret stort til udviklingen af AI og integrationen.

Sammenfattende viser specialet, at digitale værktøjer og AI kan have en betydelig positiv indvirkning på revisionsprocessen ved at forbedre nøjagtigheden og effektiviteten i opdagelsen af besvigelser i form af regnskabsmanipulation. Ved at integrere digitale værktøjer kan revisorer opnå en dybere indsigt i kundens data, samt bedre og hurtigere identificere potentielle risici og afvigelser. Dette styrker den samlede kvalitet af revisionen og bidrager til en mere pålidelig og effektiv revisionspraksis. Implementeringen af CAAT og AI i revision er ikke kun en nødvendighed for at imødekomme nutidens udfordringer, men kan også vurderes som en strategisk investering i fremtidens revisionspraksis, som tendensen hos revisionshusene bekræfter.

6. Litteraturliste

ACCA. 2024 Data analytics and the auditor. Hentet fra

<https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/p7/technical-articles/data-analytics.html>

ACFE. (2024). *Occupational Fraud 2024: A report to the nations*. (). 716 West Ave | Austin, TX 78701-2727, USA: The Association of Certified Fraud Examiners (ACFE).

Hentet fra <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2024/>

Ahmi, A., & Kent, S. (2015). The utilisation of generalized audit software (GAS) by external auditors. *Managerial Auditing Journal*, 28(2) doi:10.1108/02686901311284522

Hentet fra <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02686901311284522/full/html>

Bekendtgørelse af lov om aktie- og anpartsselskaber (selskabsloven), Lovbekendtgørelse U.S.C. (2022).

Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2022/1451>

Bekendtgørelse af lov om godkendte revisorer og revisionsvirksomheder (revisorloven), Auditor Law U.S.C. (2021). Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2021/25>

Berkeley School of Information. (2020, June 26,). What is machine learning (ML)?

Hentet fra <https://ischoolonline.berkeley.edu/blog/what-is-machine-learning/>

Bolander, T. (2018, Aug 21,). Hvad er kunstig intelligens (AI) egentlig? *Videnskab Dk*

Hentet fra <https://videnskab.dk/teknologi/hvad-er-kunstig-intelligens-ai-egentlig/>

Bradley, L. (2023, Dec 15,). Unlocking the opportunities of AI as audit enters a new age.

Hentet fra <https://kpmg.com/xx/en/blogs/home/posts/2023/12/unlocking-the-opportunities-of-ai-as-audit-enters-a-new-age.html>

Braun, R. L., & Davis, H. E. (2015). Computer-assisted audit tools and techniques: Analysis and perspectives. *Managerial Auditing Journal*, 18(9) doi:10.1108/02686900310500488

Hentet fra <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02686900310500488/full/html>

Buchanan, B. G. (2005), A (very) brief history of artificial intelligence. *AI Magazine*, 26

Hentet fra <https://aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/1848/1746>

Christensen, M. B., Kristensen, R. H., & Warming-Rasmussen, B. (2015).

Revisors opklaring af besvigelser - læren af praksis (2.th ed.). København: Karnov Group.

Daley, S. (2022). Machine learning technology.

Hentet fra <https://builtin.com/machine-learning>

Davenport, H. T. (2016). *The power of advanced audit analytics*.

Hentet fra <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/deloitte-analytics/us-da-advanced-audit-analytics.pdf>

Davis, M. (2019). PwC wins audit innovation of the year award with its pioneering AI technology.

Hentet fra

<https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2019/audit-innovation-of-the-year-2019.html>

Debreceeny, R., Cuthbertson, B., & Holtfoster, M. (2005). Employing generalized audit software in the financial services sector: Challenges and opportunities. *Managerial Auditing Journal*, 20, 6.

<https://doi.org/10.1108/02686900510606092>

Deloitte. (2018). *16 artificial intelligence projects from deloitte. practical cases of applied AI*.

Hentet fra <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/innovatie/deloitte-nl-innovatie-artificial-intelligence-16-practical-cases.pdf>

Delua, J. (2023). Supervised vs. unsupervised learning: What's the difference?

Hentet fra www.ibm.com/blog/supervised-vs-unsupervised-learning

Den Store Danske. (2015). Revision | lex.dk.

Hentet fra <https://denstoredanske.lex.dk/revision>

Dennis, A. (2024). What AI can do for auditors. *Journal of Accountancy*,

Hentet fra <https://www.journalofaccountancy.com/issues/2024/feb/what-ai-can-do-for-auditors.html>

Eilifsen, A., Messier Jr, W. F., Glover, S. M., & Prawitt, D. F. (2010).

Auditing & assurance services (Second International Edition ed.). Shoppenhangers Road Maidenhead
Berkshire SL6 2QL: McGraw-Hill Education.

Epstein, B. J. (2014). *Revenue recognition: A white paper on fraud and financial reporting risk*.

225 West Illinois Street, Suite 450, Chicago, IL 60654: Epstein + Nach LLC.

Hentet fra https://www.epsteinnach.com/wp-content/uploads/2014/11/White_Paper_Revenue_Recognition_Barry_Epstein_Nov2014.pdf

Ernst & Young. (2024). How an AI application can help auditors detect fraud.

Hentet fra https://www.ey.com/en_dk/assurance/how-an-ai-application-can-help-auditors-detect-fraud

FSR - danske revisorer. (2021).

Udvikling i økonomisk kriminalitet 2009-2019: En undersøgelse af udviklingen i økonomisk kriminalitet over en 10-årige periode.

Hentet fra <https://www.fsr.dk/politik-analyse/analyser-og-surveys/analyser>

Füchel, K., Gath, P., Langsted, L. B., Olsen, P. K., & Skovby, J. (2017).

REVISOR - regulering & rapportering (4. Udgave ed.). København: Karnov Group Denmark A/S.

Gopal, M. (2019). *Applied machine learning* (1st edition. ed.)

Hasan, A. R. (2022). Artificial intelligence (AI) in accounting & auditing: A literature review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1) doi:10.4236/ojbm.2022.101026

Hentet fra https://www.scirp.org/pdf/ojbm_2022012815552296.pdf

Hassani, H., Silva, E. S., Unger, S., Tajmazinani, M., & Mac Feely, S. (2020).

Artificial intelligence (AI) or intelligence augmentation (IA): What is the future? *Ai*, 1(2), 143-155.

doi:10.3390/ai1020008

Hentet fra <https://www.mdpi.com/689254>

IAASB. (2009a). *ISA 500 audit evidence*

Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A023%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20500.pdf>

IAASB. (2009b). *ISA 200 overall objectives of the independent auditor and the conduct of an audit in accordance with international standards on auditing* IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A009%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20200.pdf>

IAASB. (2009c). *ISA 240 the auditor's responsibilities relating to fraud in an audit of financial statements*

IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A012%202013%20IAASB%20Handbook%20ISA%20240.pdf>

IAASB. (2009d). *ISA 300 planning an audit of financial statements* IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A017%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20300.pdf>

IAASB. (2009e). *ISA 330 the auditor's responses to assessed risks* IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A020%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20330.pdf>

IAASB. (2009f). *Isa 520 analytical procedures* IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A026%202013%20IAASB%20Handbook%20ISA%20520.pdf>

IAASB. (2009g). *ISA 530 audit sampling* IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A028%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20530.pdf>

IAASB. (2016a). *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics*

IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Data-Analytics-WG-Publication-Aug-25-2016-for-comms-9.1.16.pdf>

IAASB. (2016b). *ISA 570 (revised) going concern* IAASB. Hentet fra

[https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ISA-570-\(Revised\).pdf](https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ISA-570-(Revised).pdf)

IAASB. (2016c). *ISA 700 (revised) forming an opinion and reporting on financial statements* IAASB.

Hentet fra https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ISA-700-Revised_8.pdf

IAASB. (2018a). *ISA 540 (revised): Auditing accounting estimates and related disclosures* IAASB.

Hentet fra <https://www.iasb.org/publications/isa-540-revised-auditing-accounting-estimates-and-related-disclosures-9>

IAASB. (2018b). *ISA 560 subsequent events* IAASB. Hentet fra

<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A031%202012%20IAASB%20Handbook%20ISA%20560.pdf>

IAASB. (2019). *ISA 315 (revised 2019) identifying and assessing the risks of material misstatement* IAASB.

Hentet fra <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ISA-315-Full-Standard-and-Conforming-Amendments-2019-.pdf>

IAASB. (2024). About IAASB. Hentet fra <https://www.iaasb.org/about-iaasb>

Practice Note 1009 (Dec 2003). Using CAATs in small entity IT environments, Standard assistance.

Hentet fra

<https://www.hkicpa.org.hk/professionaltechnical/pronouncements/handbook/volume3b/pn1009.htm>

IASB. (2001). *IAS 1 presentation of financial statements* IASB. Hentet fra

<https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2022/issued/part-a/ias-1-presentation-of-financial-statements.pdf?bypass=on>

IASB. (2018). *IFRS 15 revenue from contracts with customers* IASB. Hentet fra

<https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/ifrs-15-revenue-from-contracts-with-customers.pdf>

IBM. (2024a). What is deep learning? | IBM.

Hentet fra <https://www.ibm.com/topics/deep-learning>

IBM. (2024b). What is machine learning (ML)?

Hentet fra <https://www.ibm.com/topics/machine-learning>

IFRS. (2017). *Making materiality judgements. practice statement 2* IASB. Hentet fra

<https://cdn.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/disclosure-initiative/disclosure-initiative-materiality-practice-statement/mps-project-summary-and-practice-statement.pdf>

Investopedia. (2024). Audit: What it means in finance and accounting.

Hentet fra <https://www.investopedia.com/terms/a/audit.asp>

Jaitman, L. (2019). Frontiers in the economics of crime: Lessons for latin america and the caribbean | latin american economic review | full text. *Latin American Economic Review*,

Hentet fra <https://latinaer.springeropen.com/articles/10.1186/s40503-019-0081-5>

Jakšić, D. (2009). Implementation of computer assisted audit techniques in application controls testing.

Management Information Systems, 4(1), 9-12. Hentet fra

https://www.ef.uns.ac.rs/mis/archive-pdf/2009%20-%20No1/MIS2009_1_2.pdf

Joley, M. (2024). How to use AI to detect accounting fraud.

Hentet fra <https://www.transparently.ai/blog/how-to-use-ai-to-detect-accounting-fraud>

Kalota, F. (2024). A primer on generative artificial intelligence. *Education Sciences*, 14(2), 15.

doi:10.3390/educsci14020172. Hentet fra

https://www.researchgate.net/publication/378054786_A_Primer_on_Generative_Artificial_Intelligence

KPMG. (2023). *The KPMG trusted AI approach*. .KPMG.

Hentet fra <https://kpmg.com/xx/en/home/services/kpmg-trusted-ai/trusted-ai-framework.html>

Kunstig intelligens — den danske ordbog. (2024).

Hentet fra https://ordnet.dk/ddo/ordbog?subentry_id=59004666&def_id=21037441&query=ki

Kvale, S., & Birkmann, S. (2015). *Interview - det kvalitative forskningsinterview som håndværk* (3rd ed.).

København: Hans Reitzels Forlag.

L. Murphy, M., & Tysiac, K. (2015). Data analytics helps auditors gain deep insight. *Journal of Accountancy*,

Hentet fra <https://www.journalofaccountancy.com/issues/2015/apr/data-analytics-for-auditors.html>

Lautrup, B. W. O. (2023). Neurale netværk | lex.dk.

Hentet fra https://denstoredanske.lex.dk/neurale_netv%C3%A6rk

Legg, S., & Hutter, M. (2007). A collection of definitions of intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 157, 17-24.

Hentet fra doi:<https://doi.org/10.48550/arXiv.0706.3639>

Madiega, Tambiama (2024) Artificial intelligence act, Act U.S.C. (2024).

Hentet fra https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.pdf

McGowan, J. (2023, -10-31T07:28:34-05:00). The big 4 accounting firms are embracing AI. what can the technology do for audit & finance functions in smaller organizations.

Hentet fra <https://www.corporatecomplianceinsights.com/accounting-embracing-ai/>

Nielsen, P. (2005). *Kritisk realisme* (1st ed.). Rosensørns Allé 9, 1970 Frederiksberg C: Roskilde Universitetsforlag.

rapidops. (2022). Differences: AI, ML, deep learning, data science & big data.

Hentet fra <https://www.rapidops.com/blog/ai-ml-deep-learning-data-science-big-data/>

Rapsey, G., Turner, K., Chalmers, J. & Davis, R. (2024). Harnessing the power of AI to transform the detection of fraud and error.

Hentet fra <https://www.pwc.com/gx/en/about/stories-from-across-the-world/harnessing-the-power-of-ai-to-transform-the-detection-of-fraud-and-error.html>

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach, eBook, global edition* Pearson Education.

Hentet fra <https://www.vlebooks.com/vleweb/product/openreader?id=none&isbn=9781292401171>

Samuelsen, M., Davidsen, C. M., Sudan, S., & Parker, H. (2019).

Revision i praksis - planlægning - udførsel - konklusion (2.th ed.). København: Karnov Group.

Susan McRoy. (2021). *Principles of natural language processing* Susan McRoy.

Hentet fra <https://uwm.pressbooks.pub/naturallanguage/>

Wells, J. T. (2013). *Principles of fraud examination, 4th edition* (4th ed.). New York: Wiley.

Hentet fra [https://ebookcentral.proquest.com/lib/\[SITE_ID\]/detail.action?docID=5106493](https://ebookcentral.proquest.com/lib/[SITE_ID]/detail.action?docID=5106493)

Widuri, R. (2014). *Adoption and use of generalized audit software by indonesian audit firms* (Ph.d).

https://doi.org/10.5176/2251-1997_AF14.15

Hentet fra <https://researchrepository.rmit.edu.au/esploro/outputs/conferenceProceeding/Adoption-and-use-of-generalized-audit/9921860097901341>

Zemánková, A. (2019). Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review.

WSEAS Transactions on Business and Economics, 16, 568-581.

Hentet fra <https://www.semanticscholar.org/paper/Artificial-Intelligence-and-Blockchain-in-Audit-and-Zem%C3%A1nkov%C3%A1/239328b276eaf0c32a3da78710c79713ef99660e>

10. Bilag

(Bilag 1 - Schrøder, Simon) - Dagsorden, interviewguide og transskribering

Respondent: Simon Schrøder

Beskæftigelse: Partner hos PwC. Risk Assurance, IT audit, Internal Controls, Data Analytics & Assurance

Uddannelse: cm.dat, Master of Science in Business Administration and Computer Science

Agenda/dagsorden:

- Introduktion
- Formål og motivation bag valg af emne
- Nuværende fremskridt i specialet
- Start af interview og optagelse til transskribering

Spørgsmål:

1. Hvis man skal starte helt overordnet, hvordan opnåede du viden om CAAT og hvordan kan revisorer komme til at arbejde med disse værktøjer?
2. Efter din erfaring, i hvor høj grad bliver CAAT anvendt af revisorer i dag?
3. Hvordan mener du, at revisorer kunne inddrage CAAT mere i deres arbejde?
4. Hvilke typer CAATs er efter din erfaring de mest anvendte?
5. Ifølge (Jakšić, Dejan. 2018) og andre videnskabelige undersøgelser, er de mest vigtige teknikker og værktøjer indenfor CAAT:
 - Test data technique,
 - Integrated test facility,
 - Parallel simulation,
 - On-line audit monitor/imbedded audit module.

Genkender du til disse? hvis ja, hvilken erfaring har du med disse?

6. Hvordan udføres analyserne ved hjælp af CAAT i praksis (processen), og hvilke programmer anvendes der?
7. Hvad er de primære årsager til valg af CAAT til analyser?
8. Hvad er fordele ved at anvende CAAT fremfor andre substanshandlinger?
9. Hvordan vurderer du potentielle risici ved brugen af CAATs i revisionsprocessen, og hvordan kan disse risici mindskes?
10. Hvilke typer fejl finder revisorer ved brug af CAAT?
11. Hvordan kan CAAT anvendes til at opdage besvigelser (hvilken del af revisionsprocessen)?
12. Hvilke typer/analyser er mere nyttige end andre til opdagelse af besvigelser?
13. Hvordan ser du udviklingen af Ai og dens integration påvirker revisors opdagelse af besvigelser?
14. Skal disse Ai-modeller ses som en udvidelse af CAAT, eller som et særskilt værktøj. Hvorfor/hvorfor ikke?
15. Er der yderligere tilføjelser, som jeg ikke har spurgt om?

1. Hvordan opnåede du viden om CAAT, og hvordan kan revisorer komme til at arbejde med disse værktøjer?

Simon Schrøder:

"I bund og grund startede det med, at vi kiggede meget på applikationer og processer i ERP-systemer, som styrer virksomhedernes økonomi og regnskaber. Vi arbejdede med funktionsadskillelse og udtræk fra databaser samt IT-revision. Jeg fik på et tidspunkt et værktøj i hånden, ACL, som i dag hedder HighBond. Det blev brugt meget i branchen, også i skattevæsenet og interne revisioner. Værktøjet hjalp os med at strukturere og analysere data effektivt i revisionsprocessen. Med tiden gik vi fra at have få kunder, der brugte det, til at implementere det som en strategi for alle større kunder. Det betød, at vi kunne arbejde mere systematisk og top-down med dataanalyse, hvilket har øget vores kapacitet og effektivitet betydeligt. Revisorer, især nyuddannede, kan komme til at arbejde med disse værktøjer gennem specifikke valgfag som audit data analytics og ved at blive eksponeret for dem i revisionshuse." - 5:55

2. I hvor høj grad bliver CAAT anvendt af revisorer i dag?

Simon Schrøder:

"CAAT bliver anvendt mere og mere, især i store selskaber. For eksempel, i PwC Danmark, som har ca. 700-800 ansatte og reviderer mange af de største selskaber, er det en fast del af kvalitetsagendaen at arbejde med dataanalyse. På store selskaber er det uundgåeligt at arbejde med data, da der er så mange transaktioner, at traditionelle metoder som stikprøver ikke er tilstrækkelige. Det er blevet et krav at anvende CAAT for at sikre en høj kvalitet i revisionen." - 10:57

3. Hvordan kan revisorer inddrage CAAT mere i deres arbejde?

Simon Schrøder:

"Revisorer bør integrere dataanalyse som en naturlig del af revisionsprocessen. Dette kan opnås ved at tilpasse standarder og metoder i regnskabshusene, så dataudtræk og analyser bliver mere effektive og integrerede. Det handler også om at sikre, at revisorer har de nødvendige kompetencer til at forstå og anvende data korrekt. Ved at automatisere dataudtræk og analysere hele datasæt fremfor stikprøver kan revisorer opnå en mere detaljeret og præcis revision." - 13:08

4. Hvilke typer CAATs er mest anvendte?

Simon Schrøder:

"De mest anvendte CAATs er handlinger på omsætning og besvigelser, som er de primære fokusområder. Derudover bruges CAATs også meget i forbindelse med løn, lager og indkøb. Disse områder er kritiske, da de involverer mange transaktioner og dermed større risiko for fejl eller besvigelser." - 16:36

5. Kender du til de vigtigste teknikker og værktøjer indenfor CAAT, som f.eks. test data technique, integrated test facility, parallel simulation og on-line audit monitor/embedded audit module?

Simon Schrøder:

"Ja, vi bruger mange af disse teknikker, især i forbindelse med dataudtræk og funktionsadskillelse. For eksempel bruger vi test data technique til at validere systemkonfigurationer ved at teste med både gyldige og ugyldige data. Integrated test facility og parallel simulation bruges til at simulere og teste systemernes funktioner og kontroller i en sikker, kontrolleret miljø. On-line audit monitor bruges til kontinuerlig overvågning af transaktioner, selvom det i praksis er udfordrende at implementere på grund af de tekniske og sikkerhedsmæssige krav." - 18:04

6. Hvordan udføres analyserne ved hjælp af CAAT i praksis, og hvilke programmer anvendes der?

Simon Schrøder:

"Analyser ved hjælp af CAAT udføres ved at trække store mængder data fra kundernes ERP-systemer og analysere dem ved hjælp af programmer som ACL, IDEA, Power Query, Power Automate, og forskellige databaser. Processen involverer ofte flere trin, herunder dataudtræk, transformation, analyse og visualisering. Vi bruger også avancerede værktøjer som R og Python til mere komplekse analyser og AI-baserede værktøjer til at identificere mønstre og anomalier. Mange af disse analyser kører automatisk på servere, hvilket øger effektiviteten og nøjagtigheden. Vi bruger programmer som ACL og IDEA til at trække data ud og analysere det for mønstre og uregelmæssigheder, der kan indikere besvigelser. Dette inkluderer analyser af omsætning og løn, hvor vi kan opdage regnskabsmanipulation." - 31:27

7. Hvad er de primære årsager til valg af CAAT til analyser?**Simon Schrøder:**

"De primære årsager til valg af CAAT er den øgede kvalitet og effektivitet. Ved at analysere alle data fremfor stikprøver, kan revisorer identificere mønstre og uregelmæssigheder mere præcist. Dette gør det muligt at opdage potentielle problemer tidligt og at føre mere relevante og konstruktive dialoger med kunderne om deres økonomiske processer." - 36:54

8. Hvad er fordelene ved at anvende CAAT fremfor andre substanshandlinger?**Simon Schrøder:**

"Fordelene ved at anvende CAAT inkluderer højere effektivitet, især i store organisationer med komplekse datasæt. Ved at automatisere dataanalyse kan revisorer spare tid og reducere risikoen for menneskelige fejl. Desuden giver CAAT en dybere indsigt i virksomhedens finansielle aktiviteter, hvilket forbedrer revisionskvaliteten." - 39:52

9. Hvordan vurderer du potentielle risici ved brugen af CAATs i revisionsprocessen, og hvordan kan disse risici mindskes?**Simon Schrøder:**

"Potentielle risici ved brugen af CAAT inkluderer fejl i dataudtræk og analyse, samt risikoen for at overses vigtige oplysninger. Disse risici kan mindskes ved at sikre, at dataudtræk er præcise og fuldstændige, og at analysen er grundigt dokumenteret. Revisorer skal også være opmærksomme på at dokumentere deres filtrering og analyseresultater nøje, så de kan redegøre for deres arbejde og de konklusioner, de drager." - 40:52

10. Hvilke typer fejl finder revisorer ved brug af CAAT?**Simon Schrøder:**

"Typiske fejl, som revisorer finder ved brug af CAAT, omfatter forkert konfigurerede systemer, fejl i manuelle posteringer, og manglende funktionsadskillelse. Ofte er det små fejl, som akkumulerer over tid, eller systemfejl, hvor konfigurationerne ikke er korrekte." - 44:44

11. Hvordan kan CAAT anvendes til at opdage besvigelser (hvilken del af revisionsprocessen)?**Simon Schrøder:**

"CAAT kan anvendes til at opdage besvigelser ved at analysere transaktionsmønstre og identificere unormale aktiviteter. Dette kan ske i planlægningsfasen, hvor revisorer kan opsætte hypoteser om potentielle besvigelser og teste dem gennem dataanalyse. Ved at overvåge transaktioner kontinuerligt kan CAAT også hjælpe med at opdage besvigelser, når de sker. Ved hjælp af GAS kan vi opsætte nogle forventninger til, hvor vi har omsætningen, og hvilke modposter der skal være. Når ERP-systemet er korrekt konfigureret, kan vi sikre, at transaktioner rammer de rigtige konti, hvilket hjælper med at opdage uregelmæssigheder og besvigelser." - 48:02

12. Hvilke typer/analyser er mere nyttige end andre til opdagelse af besvigelser?**Simon Schrøder:**

"Nyttige analyser til opdagelse af besvigelser inkluderer Benford's Law, som analyserer fordelingen af første cifre i tal, og analyser af transaktionsmønstre omkring godkendelsesgrænser. Det er vigtigt at lave en risikovurdering og vælge analyser, der passer til kundens specifikke risici og forretningsprocesser." - 50:52

13. Hvordan ser du udviklingen af AI og dens integration påvirke revisors opdagelse af besvigelser?**Simon Schrøder:**

"AI har stort potentiale til at forbedre revisors opdagelse af besvigelser ved at identificere komplekse mønstre og outliers, som revisorer måske overser. Dog er der også udfordringer med forklarlighed og risikoen for falske positive. AI vil blive bedre over tid, men det er vigtigt at kombinere AI med revisors faglige dømmekraft." - 56:53

14. Skal disse AI-modeller ses som en udvidelse af CAAT eller som et særskilt værktøj?**Simon Schrøder:**

"AI-modeller bør ses som en naturlig forlængelse af CAAT, hvor avancerede algoritmer bruges til at understøtte revisionsarbejdet. De integrerer eksisterende teknikker med nye muligheder for dataanalyse." - 59:45

15. Er der yderligere tilføjelser som jeg ikke har spurgt om?**Simon Schrøder:**

”Det er vigtigt at reflektere over, hvordan revisionsstandarder og branchen understøtter brugen af CAAT og AI. Derudover bør man overveje, hvordan offentligheden ser på revisors teknologiske muligheder og forventningerne til, hvad revisor kan opnå med disse værktøjer. ” - 1:01:14