



**Copenhagen
Business School**

HANDELSHØJSKOLEN

Dataanalyse i praksis

Data analysis in practice

En kandidatafhandling af
Malte Risbjerg Andersen
Studie nr.: 91954

Copenhagen Business School

Cand. Merc. Aud.

Vejleder: Karsten Andersen

Antal tegn / normal sider: 136.305/60

16. September 2019

Executive summary

We have seen a tremendous increase in IT capabilities over the past several decades, as well as an increased availability to the information produced by such systems. This has led to the formation of the science data analytics, alternatively called predictive analytics. This science seeks to uncover actionable insights from the datasets produced by the use of modern technology.

The purpose of this paper is to identify how this new phenomena can be implemented in the audit of financial statements with the use of data analysis. The paper looks at relevant regulation in the form of international standards on auditing (ISA's), to identify any requirements in the use of data analytics. The paper then goes on to examine how exactly an auditor can use data analytics in the audit, while remaining in compliance with current regulation. The purpose of this is to determine whether data analysis, at this stage, can be said to increase the effectiveness of an audit, or if it can merely be classified as additional work the client requires the auditor to perform.

In the analysis of relevant regulation pertaining to the audit process, it is clear that there are no specific requirements for the use data analytics. The ISA's merely seeks to provide a baseline for what is required in an audit, including what is sufficient audit evidence. This means that the use of data analytics in the audit of financial statements will in large part on the auditor's interpretation of the regulation. However, it was noted in the analysis that IAASB who is responsible for developing the ISA's are in the process of developing new and revised standards. These revisions include explicit examples of how data analysis among other new technologies can be used in the audit to obtain sufficient audit evidence.

The analysis concluded that data analysis could be used in many parts of the audit, including the planning and risk assessment, test of controls, and substantive procedures. The use of data analytics in the risk assessment could lead to a better understanding and identification of risks. For test of controls and substantive procedures, data analytics could, according to Yoshihide Tobas general theory on evidence, be said to generate both confirming and supporting evidence. In many cases this would lead a reduction in otherwise time consuming procedures.

Indholdsfortegnelse

1	INDLEDENDE AFSNIT.....	5
1.1	Indledning.....	5
1.2	Problemfelt.....	6
1.3	Problemformulering	7
1.4	Afgrænsning og forudsætninger	8
1.5	Videnskabsteoretisk metode	9
1.6	Kildekritik	10
2	TEORI.....	11
2.1	Redegørelse for grundlæggende revisionsteori og regulering	11
2.1.1	Principal agent teori og revisionsvidenskab	11
2.1.2	Bevisteori	12
2.1.3	Revisionsrisikomodellen	14
2.1.4	Regulering af revisionsprocessen.....	15
2.1.4.1	Revisionsbevis som defineret af ISA'erne	16
2.1.4.2	Tilstrækkelighed og egnethed	17
2.1.4.3	Revisors muligheder for indhentelse af revisionsbevis	17
2.1.4.3.1	Inspection	17
2.1.4.3.2	Observation	18
2.1.4.3.3	External confirmation	18
2.1.4.3.4	Recalculation	18
2.1.4.3.5	Reperformance.....	18
2.1.4.3.6	Analytical procedures.....	19
2.1.4.3.7	Inquiry	19
2.1.4.4	Revisionsprocessen.....	19
2.1.4.5	Planlægning og risikovurderingshandlinger	20
2.1.4.5.1	Revisors planlægning af revisionen	20
2.1.4.5.2	Forståelse af virksomheden og dens omverden	20
2.1.4.5.3	Forståelse af virksomhedens interne kontroller	21
2.1.4.5.4	Revisors vurdering af risici for væsentlige fejl og mangler.....	23
2.1.4.6	Revisors arbejde på baggrund af identificerede risici	23

2.1.4.6.1	Test af kontroller.....	24
2.1.4.6.2	Test af detaljer.....	25
2.1.4.6.3	Substansanalytiske handlinger	26
2.1.4.6.4	Revision af regnskabsmæssige skøn	27
2.1.4.7	Afsluttende revisionshandlinger	28
2.1.4.7.1	Overordnet regnskabsanalyse.....	28
2.1.4.7.2	Efterfølgende begivenheder	28
2.1.4.7.3	Virksomhedens evne til at fortsætte driften.....	29
2.1.4.8	Revisionens konklusion	29
2.1.4.9	Delkonklusion (regulering af revisionsprocessen).....	30
2.1.5	Grundlæggende redegørelse af dataanalyse.....	30
2.1.5.1	Forudsætninger for revisors brug af dataanalyse.....	31
2.1.5.1.1	Vurdering af data.....	31
2.1.5.1.2	Generelle IT kontroller	32
2.2	Dataanalyse som led i revisionsprocessen	33
2.2.1	Planlægning og risikovurdering.....	34
2.2.1.1	Anvendelse af dataanalyse til at opnå forståelse for virksomhedens processer og kontroller.....	35
2.2.1.2	Præcisering af risikovurdering ved anvendelse af dataanalyse	37
2.2.1.2.1	Posterings uden for virksomhedens normale forretning	39
2.2.1.2.2	Manuelle posterings	39
2.2.1.2.3	Planlægning af revisionen	40
2.2.1.3	Delkonklusion	40
2.2.2	Revisors arbejde på baggrund af identificerede risici.....	41
2.2.2.1	Test af kontroller ved anvendelse af dataanalyse.....	42
2.2.2.1.1	Test af kontrollers funktionalitet	43
2.2.2.1.2	Reduktion af stikprøve subjektivitet	45
2.2.2.1.3	ISA 330s krav om test af restperiode og -population.....	45
2.2.2.2	Opnåelse af revisionsbevis for tilknyttede revisionsmål på udvalgte regnskabsposter ved hjælp af dataanalyse.....	46
2.2.2.2.1	Regressionsanalyse	47
2.2.2.2.2	Likvide midler	49
2.2.2.2.3	Omsætning & debitorer	50

2.2.2.2.3.1	Korrelationsanalyse af omsætning, debitorer og likvide midler	51
2.2.2.2.4	Omkostninger ved salg og/eller vareforbrug.....	53
2.2.2.2.5	Personaleomkostninger.....	53
2.2.2.3	Delkonklusion	54
2.2.3	Anvendelsen af dataanalyse i forbindelse med revisors afsluttende revisionshandlinger	55
2.2.3.1	Afsluttende regnskabsanalyse	56
2.2.3.2	Efterfølgende begivenheder	57
2.2.3.3	Virksomhedens evne til at fortsætte driften	57
2.2.3.4	Delkonklusion	58
2.2.4	Dataanalyse som bevismateriale for revisionspåtegningens konklusion.....	58
2.2.4.1	Planlægning og risikovurderingsfasen	59
2.2.4.2	Test af kontroller.....	59
2.2.4.3	Substansanalytiske handlinger.....	60
2.2.4.4	Afsluttende revisionshandlinger.....	60
2.3	Effekten af ændringer til reguleringen - ny ISA 315.....	61
3	AFSLUTTENDE AFSNIT.....	65
3.1	Konklusion.....	65
3.1.1	Regulering af anvendelsen af dataanalyse og disses krav til revisor.....	65
3.1.2	Anvendelse af dataanalyse som led i revisionsprocessen	66
3.1.3	Øget effektivitet som følge af anvendelsen af dataanalyse i revisionsprocessen	68
3.1.4	Samlet konklusion	69
3.2	Perspektivering	70
4	Bibliografi.....	72

1 INDLEDENDE AFSNIT

1.1 Indledning

Vi har henover de seneste årtier oplevet en stor teknologisk udvikling. Vi er gået fra, at computere var noget NASA brugte til at lande på månen til, at langt de fleste af os har en kraftig computer i lommen. Denne udvikling har gjort, at vi er gået fra ringbind med bogførings journaler til IT-databaser. Denne teknologiske udvikling har altså også fundet sted på arbejdsmarkedet. For mange virksomheder har dette ført til, at mængden af EDB genererede data i løbet af seneste har oplevet en støt stigning. Samtidig er der sket en udvikling inden for de muligheder vi har for at analysere denne data. Der er bl.a. udviklet sofistikerede visualiseringsværktøjer, der gør brugerne i stand til at få et indblik i den 'historie' som dataen fortæller (Earley, 2015, s. 494). Dette gør det muligt for virksomhederne at opnå værdifuld indsigt i deres virksomhed.

Det er dog ikke blot virksomhederne selv, som har mulighed for at drage nytte af denne teknologiske udvikling. Revisionen er udviklet sig fra at blive udført på A4 papir samlet i ringbind til at blive foretaget i sofistikerede programmer. Dette er alt sammen gjort, for at sikre kvaliteten af revisors arbejde, men også med et mål om at øge effektiviteten. Revisorerne kan, ligesom virksomhederne selv, drage nytte af den data der er tilgængelig i virksomhedernes ERP-systemer. Dette kaldes for dataanalyse.

Revisorer kan have incitament til at anvende denne tilgængelige data, da de kan have et ønske om at øge effektiviteten af deres revision yderligere. Denne øgede effektivitet vil kunne afspejle sig på bundlinjen. Det er dog ikke kun revisorerne selv, som ønsker at dataanalyse indgår i revisionen. I stigende grad stiller virksomheder som del af deres udbudsmateriale ofte spørgsmål om hvor stor en rolle anvendelsen af dataanalyse har i revisionen. Dette gør virksomhederne ligeledes med et ønske om en øget kvalitet i revisionen, men også fordi de i højere grad end tidligere kan have et ønske om, at revisorerne yder en rådgivningshjælp.

Det er i denne forbindelse interessant at undersøge hvordan revisorer i praksis kan implementere denne dataanalyse for at sikre, at effektiviteten øges, frem for at der blot bliver udført et stykke merarbejde.

1.2 Problemfelt

Revisorer har alle det samme primære produkt, navnlig erklæringen om hvorledes et regnskab er i alt væsentlighed er retvisende. Uden mulighed for at differentiere produktet, vil et af de primære parametre man som revisor bliver målt på være prisen. Denne konkurrence på pris fører til, at revisionens effektivitet kommer i større og større fokus.

Effektivitet i revision kan afstedkommes på flere måder. Eksempelvis kan man sige, at såfremt den samme handling kan udføres hurtigere vil dette føre til en øget effektivitet. Ligeledes kan man dog sige, at hvis kvaliteten af ens handlinger kan øges, kan mængden af handlinger reduceres. Grundet den teknologiske udvikling er muligheden for en større udnyttelse af IT-systemer og en analyse af den data, disse IT-systemer indhenter og opbevarer, blevet muligt. Institute of Chartered Accountants in England and Wales, ICAEW, skriver bl.a. i en rapport udgivet i 2016:

“Auditor data analytics is about enhancing audit quality. There are different angles on what this means in practice but audit quality is a common objective of auditor, regulators and standard-setters alike. A high-quality, focused effective audit is aligned with the way the audited entity manages its data and operations.” (Institute of Chartered Accountants in England and Wales, 2016, s. 1)

Revisionsbranchen er dog underlagt en lang række af lovgivning og regulering, som skal overholdes i forbindelse med revisionen. Revisor skal med andre ord være i stand til at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis inden for de rammer denne lovgivning og regulering sætter. Det er derfor interessant at undersøge hvorledes dataanalyse kan anvendes inden for de rammer der er sat. I den forbindelse er det især interessant, hvorledes dataanalyse vil kunne øge effektiviteten (herunder kvaliteten) af revisionen. Dette vil ideelt set medføre at omfanget af andre handlinger kan reduceres, da der ellers blot kan være tale om merarbejde.

Dette danner grundlaget for den efterfølgende problemformulering og dertil knyttede problemstillinger som denne afhandling søger at afdække.

1.3 Problemformulering

Effekten af data analyse på revisors arbejde. Hvorledes kan dataanalyse bruges til at afdække risikoen på regnskabsposter og de dertil knyttede revisionsmål. Vil eksisterende handlinger på denne måde kunne erstattes eller er der blot tale om merarbejde for revisor?

For at besvare ovenstående spørgsmål, har jeg defineret nedenstående problemstillinger. Besvarelsen af disse vil efter min overbevisning muliggøre besvarelsen af ovenstående problemformulering.

1. Revisor er af IAASB underlagt en række krav i form af ISA'erne. Hvordan faciliterer disse revisors anvendelse af dataanalyse i forbindelse med revisionen og hvilke krav stiller de i så fald til revisor.

Ved besvarelse af denne problemstilling opnås der en grundlæggende forståelse for hvilke muligheder revisor har for at anvende dataanalyse som del af revisionsprocessen.

2. Hvordan kan revisor anvende dataanalyse som led i hele revisionsprocessen.
3. Hvorledes vil anvendelsen af dataanalyse i revisionsprocessen kunne føre til en mere effektiv revision ved at erstatte mere tidskrævende revisionshandling.

Besvarelse af problemstilling to og tre vil give et indblik i præcist hvorledes revisor kan anvende dataanalyse i revisionsprocessen. I denne forbindelse vil det ligeledes kunne identificeres, hvorvidt dataanalyse vil effektivisere revisionsprocessen, eller om der vil være tale om merarbejde.

1.4 Afgrænsning og forudsætninger

I dette afsnit, vil jeg redegøre for de afgrænsninger og forudsætninger som har dannet grundlaget for denne afhandling.

Afhandling søger at undersøge, hvorledes dataanalyse kan finde anvendelse i revisionsprocessen. I denne forbindelse undersøges det hvorledes revisor kan anvende dataanalyse i alle faser af revisionsprocessen. Der undersøges for at afklare, hvorledes dataanalyse kan erstatte revisionshandlinger og øge effektiviteten, eller om der blot vil være tale om merarbejde. Afhandlingen fokuserer således ikke på, hvordan revisor kan anvende dataanalyse i forbindelse med en rolle som rådgiver over for kunden.

Når det i denne afhandling undersøges hvordan revisor kan anvende dataanalyse i revisionsprocessen, er der hovedsageligt fokus på, hvordan man i praksis kan opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis gennem dataanalyse. Der er derfor ikke fokus på, hvordan en dataanalyse målrettet kan belyse særlige problemstillinger såsom besvigelser eller anden økonomisk kriminalitet.

I afhandlingen er der taget udgangspunkt i gældende regulering i form af de internationale revisionsstandarder som udstedes af IAASB. Der undersøges kort fremtidige ændringer til disse, i form af en foreslået revideret ISA 315, og hvilken effekt dette kan have på anvendelsen af dataanalysen.

I denne afhandling er det udelukkende dataanalyse som undersøges. Den teknologiske udvikling har også muliggjort anvendelsen af andre redskaber, herunder machine learning, AI, robotter m.m. Det vurderes dog, at en undersøgelse af hvorledes disse kan finde anvendelse som led i revisionsprocessen hver især ville kunne udgøre en separat afhandling. Det vurderes med andre ord at værende uden for omfanget af en enkelt afhandling at undersøge disses muligheder for anvendelse i revisionen.

1.5 Videnskabsteoretisk metode

Problemstillingen søger at belyse et område, som der endnu ikke er udarbejdet anerkendte teorier for. Det er ikke første gang dette problem bliver belyst, men jeg er af den overbevisning, at der endnu ikke er udarbejdet et tilstrækkeligt grundlag som vil muliggøre en empirisk tilgang til at belyse problemstillingen. Derfor er det min overbevisning, at interviews og rundspørger med mere ikke ville være i stand til at belyse denne problemstilling. Derudover er der i høj grad tale om et emne der ser mod fremtiden, som efter min overbevisning gør, at en deduktiv tilgang på baggrund af generelle teorier vil være mest anvendelig.

Ved en logisk deduktiv tilgang til belysning af en problemstilling, søger man at rationalisere en konklusion på baggrund af i forvejen anerkendte præmisser. Tanken bag dette er, at såfremt de anvendte præmisser (generel accepteret teori og viden) er sande og den logiske rationalisering er valid, må konklusionen altså være sand, hvorved det kan siges, at ny viden er skabt.

Da denne afhandlings konklusion er baseret på en logisk deduktion, er det muligt at denne konklusion ikke er fuldstændig. Dette skyldes, at den logiske deduktion kan være begrænset af de kompetencer og erfaringer jeg, som revisor, har.

I det efterfølgende vil der blive gennemgået, hvorledes afhandlingens opbygning søger at svare på de opstillede problemstillinger, således at der kan afgives en samlet konklusion på afhandlingens problemformulering.

Indledningsvist redegøres der for grundlæggende revisionsteori. I denne forbindelse redegøres der for den regulering revisor er underlagt, da det vurderes at denne regulering kan sidestilles med teori, da det danner grundlaget for den efterfølgende analyse. For at opnå en rød tråd mellem teori og analyse, er der i gennemgangen af regulering taget udgangspunkt i revisionsprocessens struktur. Gennemgangen af teorien og reguleringen søger at redegøre for hvilke krav der stilles til revisor. Det vurderes at det er nødvendigt at forstå disse krav, da den efterfølgende logiske deduktion i analysen er underlagt disse ufravigelige krav.

I den efterfølgende analyse undersøges det hvorvidt revisor kan anvende dataanalyse i revisionsprocessen. Det undersøges i denne forbindelse, hvordan dataanalyse kan øge effektiviteten af revisionen. Dette både gennem en erstatning er mere tidskrævende handlinger, men også gennem opnåelsen af stærkere revisionsbevis, hvorved mængden af handling kan reduceres. Der foretages derfor en vurdering af det revisionsbevis der opnås, og hvilke konklusioner man som revisor kan gøre på baggrund af det opnåede revisionsbevis. Navnlige om beviset kan kategoriseres som bekræftende eller blot støttende.

Derudover analyseres det hvorvidt den nuværende udformning af ISA'erne vil understøtte revisors anvendelse af dataanalyse. I denne forbindelse bliver det undersøgt, hvordan IAASB i deres arbejde med at forny den gældende regulering, ønsker at vejlede revisorer i anvendelsen af både dataanalyse, men også anden ny teknologi. Dette findes relevant, da det vurderes, at anvendelsen af dataanalyse vil være tæt knyttet til de retningslinjer og den vejledning man kan finde fra officiel side.

Der foretages løbende gennem afhandlingen delkonklusioner, for at opsummere de resultater der er opnået gennem afhandlingen.

1.6 Kildekritik

Det er i det videnskabssteoretiske metode afsnit nævnt, at der i denne afhandling anvendes en deduktiv tilgang, hvor det søges at skabe ny viden, på baggrund af en rationalisering foretaget ud fra generelt accepteret teorier og viden. Disse teorier og den anvendte viden tager form af lovgivning og regulering af revision samt almene lærebøger på området.

Reliabiliteten og validiteten af de anvendte teorier vurderes høj, da disse har karakter af lovgivning og er ufravigelige for revisorer. Det er derfor min vurdering, at disse danner et pålideligt grundlag, hvorved man gennem logisk deduktion kan udarbejde ny viden og nye teorier.

Som en del af den logiske deduktion, anvendes der teorier fra hovedsageligt statistik. Disse indgår som en del af analysen, da de bruges til at eksemplificere, hvorledes dataanalyse kan

finde anvendelse i revisionen. Der er tale om anerkendte teorier underlagt sædvanlig akademisk bevisførelse. Som understøttelse af den foretagne deduktion samt til at understøtte andre udtalelser i afhandlingen, anvendes der yderligere publikationer fra anerkendte organisationer som FSR - danske revisorer, Institute of Chartered Accountants in England and Wales m.m.

2 TEORI

2.1 Redegørelse for grundlæggende revisionsteori og regulering

Der vil i det efterfølgende blive gennemgået den grundlæggende revisionsteori samt regulering som danner grundlaget for den efterfølgende analyse.

2.1.1 Principal agent teori og revisionsvidenskab

Inden for økonomiens verden er der en gruppe af problemer tilknyttet delegering af opgaver, hvor et individ mod betaling har ansvaret for at træffe beslutninger på baggrund af andres interesser. Et eksempel på dette kan være en virksomhedsledelse der træffer beslutninger på vegne af virksomhedsejernes interesser. Dette kaldes et principal agent problem.

Et principal agent problem kan karakteriseres som situationer med følgende struktur: Et individ, agenten, A , foretager en handling, a , ud fra et givent sæt af handlinger $\{a\}$. Resultatet af denne handling, x , afhænger af verdens tilstand og har derved en naturlig usikkerhed. Resultatet, x , giver nytte til et andet individ, principalen, P . Der indgås en aftale (for eksempel en formel aftale i form af en ansættelseskontrakt) om, at P foretager en betaling, y , til A . Derved er A 's nytte afhængig af størrelsen af y samt omkostningen tilknyttet a (Rees, 1985, s. 3).

For at optimere aftalen indgået mellem P og A er der udarbejdet principal agent teorien, som søger at karakterisere en optimal aftale på baggrund af en række antagelser om principalen og agenten (Rees, 1985, s. 3). Denne teori vil i det efterfølgende ikke blive gennemgået nærmere.

Som nævnt ovenfor, kan et eksempel på et principal agent problem være adskillelsen af en virksomheds ejere og virksomhedens ledelse. Ved en adskillelse af virksomhedens ledelse (agenter) og virksomhedens ejere (principalerne) er der mulighed for, at der opstår en interessekonflikt, hvor ledelsen handler efter egne interesser frem for ejernes. For at mindske risikoen for dette, og derved sikre, at ledelsen forvalter virksomheden efter ejernes interesser, kan principalen efterspørge information, bl.a. i form af finansielle rapporter.

Således er efterspørgslen og behovet for en uafhængig verifikation af finansielle informationer opstået, hvorved grundlaget for revisionsprofessionen er lagt (Eilifsen, Glover, Messier, & Prawit, 2010, s. 6-7). Det kan således siges, at formålet med revision er at skabe en større tillid mellem principalerne og agenterne - med andre ord at skabe en større tillid hos brugerne af et regnskab (ISA 200.3)

Med tillidsskabelse for øje ligger det naturligt, at bevisførelse er en af grundstenene i revision. Dette fremgår ligeledes af Auditing & Assurance Services' definition af revision. Heri defineres revision bl.a. på følgende måde:

“Auditing is a systematic process of objectively obtaining and evaluating evidence regarding assertions about economic actions and events to ascertain the degree of correspondence between those assertions and established criteria and communicating the results to interested users.” (Eilifsen, Glover, Messier, & Prawit, 2010, s. 10)

Af ovenstående definition fremgår det, at revision er en systematisk proces hvor bevis objektivt indhentes og evalueres på baggrund af påstande om finansielle forhold. Med andre ord, er bevisførelse en af grundstenene i revision.

2.1.2 Bevisteori

Bevismateriale danner grundlaget for hvordan vi som mennesker tænker og gør. Vi har som individer kun begrænsede muligheder for at opnå viden gennem direkte observationer. Det er en nødvendighed, at vi baserer os på konklusioner og meninger andre har gjort sig på baggrund af bevismateriale vi ikke selv har mulighed for at påse (Toba, 1975, s. 8).

Inden for revisionsverdenen gør dette sig også gældende. Formålet med revision er at udtrykke en konklusion i form af en erklæring. Denne konklusion er baseret på bevismateriale. Bevismaterialet kan både involvere direkte observerbare fakta, såsom tilstedeværelsen af bygninger, likvide midler m.m. (Toba, 1975, s. 8). Bevismaterialet kan også bestå af ikke observerbart bevismateriale som er tilvejebragt gennem kommunikation med ledelsen el.lign.

I sin essens er bevismateriale bevis på en påstand. Som eksempel på dette, kan man tage påstanden "Det regnede i går". Det er ikke muligt at direkte observere at det regnede i går, men påstanden kan bevise igennem bevismateriale. Måske er jorden våd, hvorved man har opnået fysisk evidens for, at påstanden er korrekt, eller man forhører sig hos andre mennesker som bekræfter påstanden. Der er med andre ord mange måder hvorpå bevis kan indhentes (Toba, 1975, s. 8).

Bevismateriale skal ikke anses som værende fakta eller en påstand i sig selv, men i stedet skal det ses som det materiale der skaber vores forståelse af fakta og påstande. Derfor kan bevismateriale heller ikke ses som den absolutte sandhed, da forståelsen af materialet vil involvere en hvis grad af subjektivitet. Toba beskriver dette:

"Evidential matter is not a matter of absolutes, but of "more or less": evidential matter is a matter of degree. This basic nature of evidential matter leads to understanding that the weight of evidential matter is likely to be differently measured among auditors, assuming that they are faced with the same audit situations." (Toba, 1975, s. 8)

Grundet denne grad af subjektivitet, er det vigtigt at forstå forskellen mellem bevismateriale og bevis. Hvis man tager påstanden om, at det regnede i går, vil den våde jord være bevismaterialet. Hvis dette bevismateriale vurderes tilstrækkeligt til, at man kan acceptere påstanden, kan det siges at udgøre bevis. Det er her især begrebet tilstrækkelighed der er vigtigt.

I følge Toba's bevisteori, kan bevis opdeles i to kategorier, hhv. confirming evidence og supporting evidence. Confirming evidence defineres som bevis der fører til formuleringen af

en endegyldig påstand. Supporting evidence er bevis som ikke i sig selv formulerer en påstand, men som understøtter en i forvejen etableret påstand (Toba, 1975, s. 9).

2.1.3 Revisionsrisikomodellen

Som tidligere nævnt, kan revision defineres som en systematisk proces hvor bevis objektivt indhentes og evalueres (Eilifsen, Glover, Messier, & Prawit, 2010, s. 10). Denne definition siger dog ikke hvornår det indhentede bevis er tilstrækkeligt. Her kommer revisionsrisikomodellen ind i billedet.

Ved udførelsen af en revision, er det revisors overordnede mål, at opnå en høj grad af sikkerhed for, at et regnskab som helhed ikke er behæftet med væsentlig fejlinformation. Hvad enten fejlinformationen skyldes besvigelser eller fejl (ISA 200.11, a). På denne baggrund kan revisionsrisiko defineres som risikoen for, at revisor afgiver en blank påtegning på et regnskab med væsentlige fejl eller mangler (Eilifsen, Glover, Messier, & Prawit, 2010, s. 76). Det er derfor revisors opgave at indhente tilstrækkeligt bevis således, at revisionsrisikoen er nedbragt til et acceptabelt niveau. Dette niveau afhænger af graden af sikkerhed der ønskes udtrykt i den endelige påtegning. Revisionsrisiko kan udtrykkes som sammenhængen mellem risikoen for væsentlig fejlinformation og opdagelsesrisikoen (ISA 200.13, c):

$$\text{Revisionsrisiko} = \text{Risiko for væsentlig fejlinformation} * \text{opdagelsesrisiko}$$

Risiko for væsentlig fejlinformation er et udtryk for risikoen, for, at der opstår væsentlige fejl eller mangler i regnskabet, som følge af, at væsentlige fejl ikke er opdaget eller forebygget af virksomheden og dens kontroller. Risikoen for væsentlig fejlinformation kan således siges at være et udtryk for sammenhængen mellem virksomhedens iboende risiko og kontrolrisiko. Iboende risiko er den naturlige risiko der er tilstede, på baggrund af virksomhedens natur og omgivelser. Den iboende risiko kan derfor ikke aktivt påvirkes af revisor. Kontrolrisiko er et udtryk for den risiko der er for, at virksomhedens implementerede kontroller ikke opdager/forebygger væsentlige fejl. Kontrolrisiko kan dermed, i modsætning til den iboende risiko, direkte påvirkes af virksomheden selv. På baggrund af dette, kan revisionsrisikoen for væsentlig fejlinformation udtrykkes på følgende måde (Eilifsen, Glover, Messier, & Prawit, 2010, s. 77):

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

Udover risikoen for væsentlig fejlinformation består revisionsrisiko, som nævnt ovenfor, ligeledes af opdagelsesrisikoen. Opdagelsesrisikoen kan defineres som den risiko der er, for at revisors handlinger ikke opdager fejl der enten individuelt eller tilsammen udgør en væsentlig fejl i regnskabet (ISA 200.13, e). Ligesom det er muligt for en virksomhed at påvirke kontrolrisikoen, kan revisor påvirke opdagelsesrisikoen. Hvis revisor udvider omfanget af revisionshandling, vil opdagelsesrisikoen falde.

Som opsummering kan revisionsrisiko altså siges at være sammenhængen mellem virksomhedens naturlige risiko, risikoen for at virksomhedens egne kontroller ikke opdager og forebygger væsentlige fejl samt risikoen for at revisors handlinger ikke opdager væsentlige fejl. Dette afgør tilsammen mængden af bevis revisor er nødt til at indhente. Hvis der er en høj iboende risiko og kontrol risiko, bliver revisor nødt til at udvide omfanget af handlinger og mængden af indhentede bevis, således at opdagelsesrisikoen falder tilsvarende.

Dette kaldes revisionsrisikomodelen og udtrykkes på følgende måde:

$$\text{Revisionsrisiko} = \text{iboende risiko} * \text{kontrolrisiko} * \text{opdagelsesrisiko}$$

2.1.4 Regulering af revisionsprocessen

Revisionsprofessionen er i dag underlagt en lang række af reguleringer, kendt som International Standards on Auditing, ISA'er. Disse standarder er til for at sikre kvaliteten af revisors arbejde, samt for at sikre en ensformig revisionsproces verden over.

Revisionsstandarderne udstedes af The International Auditing and Assurance Standards Board, IAASB. IAASB blev grundlagt i 1978 og er et uafhængigt organ under International Federation of Accountants, IFAC. IAASB har som mål at øge tilliden til revisorerers arbejde gennem de internationale standarder (About IAASB, 2019).

De internationale revisionsstandarder danner rammen for revisionen og definerer bl.a. risiko, revisionsbevis derudover fastsætter de reglerne for alt lige fra håndtering af opgave accept, dokumentation, planlægning af revision, retningslinjer for opnåelse af revisionsbevis, udfærdigelse af revisionspåtegning og meget mere.

I EU er der krav om anvendelse af ISA'erne jævnfør EU direktiv 2006/43/EC af d. 17 maj 2006 (Directive 2006/43/EC of the European Parliament and the Council, 2006).

2.1.4.1 Revisionsbevis som defineret af ISA'erne

I de foregående afsnit fremgår det flere gange, at revision er en systematisk proces, hvor bevis objektivt indhentes og evalueres. Det er berørt hvorledes bevis kan defineres efter generel bevisteori, men da revision som nævnt er underlagt en lang række regulering i form af ISA'erne, er det nødvendigt at opnå en forståelse for, hvordan revisionsbevis defineres i følge IAASB.

IAASB definerer i ISA 500 - Audit Evidence hvad der forstås ved revisionsbevis samt begreberne tilstrækkelighed (sufficient) og egnethed (appropriate).

Revisionsbevis kendetegnes ved at være information revisoren anvender med henblik på at udtrykke en endelig konklusion i revisionspåtegningen. Revisionsbevis er hovedsageligt information der indhentes i forbindelse med de af revisor udførte revisionshandlinger i forbindelse med revisionen. Der kan dog også være tale om information der er opnået ad andre veje, for eksempel information fra tidligere revisioner. Eksempler på revisionsbevis kan være information direkte fra bogføringssystemet eller fra eksperter udpeget af ledelsen.

I visse tilfælde kan manglen på information ligeledes anses som revisionsbevis. Et eksempel på dette kan være i situationer hvor ledelsen nægter at udlevere forespurgt dokumentation eller lignende. Revisionsbevis kan derfor både være information der bekræfter eller afkræfter ledelsens påstande (ISA 500, A1).

2.1.4.2 Tilstrækkelighed og egnethed

For at revisor kan afgive en blank påtegning, skal revisor vurdere om det indhentede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet.

Tilstrækkelighed er et udtryk for, om mængden af revisionsbevis er tilstrækkeligt, for at revisor kan afgive en konklusion. Hvornår revisionsbevis er tilstrækkeligt, afhænger af den risiko revisor har fastsat for at væsentlige fejl opstår, (se ovenstående vedr. revisionsrisikomodellen) samt af det indhentede revisionsbevis egnethed (ISA 500, A4).

Egnethed er udtryk for kvaliteten af det indhentede revisionsbevis. Med andre ord er det et udtryk for dets relevans og pålidelighed i forhold til at danne grundlag for de konklusioner som revisionspåtegningen er baseret på (ISA 500, A5).

Tilstrækkelighed og egnethed skal ses sammen. Desto større kvalitet (egnethed), desto mindre revisionsbevis (tilstrækkelighed) er krævet - omvendt vil større mængde af revisionsbevis dog ikke nødvendigvis kunne kompensere for en lav kvalitet (ISA 500, A4).

2.1.4.3 Revisors muligheder for indhentelse af revisionsbevis

IAASB redegør jf. ISA 500 A14-25 for en række af de måder hvorpå revisor kan indhente revisionsbevis:

1. Inspection
2. Observation -
3. External confirmation
4. Recalculation
5. Reperformance
6. Analytical procedures
7. Inquiry

2.1.4.3.1 Inspection

Inspektion involverer eksamination af dokumenter og journaler eller ved fysisk at påse af aktiver. Dokumenter og journaler, hvad enten de er interne eller eksterne, omfatter både

fysiske eksemplarer såvel som elektroniske. Ved inspektion af dokumenter og journaler opnår revisor revisionsbevis med varierende grad af pålidelighed. Pålideligheden kan variere alt efter informationens ophav og, i tilfælde af interne dokumenter og journaler, effektiviteten af virksomhedens kontroller (ISA 500, A14).

For tilstedeværelsen af et aktiv (eller eksistensen af en transaktion) er inspektion en pålidelig måde hvorpå revisor kan opnå direkte revisionsbevis. Dog opnår revisor ikke revisionsbevis hvad angår f.eks. rettigheder, forpligtelser eller værdiansættelsen. Et eksempel på dette kan være inspektionen af finansielle instrumenter, f.eks. aktier. Dette giver dokumentation, for at aktien eksisterer, uden at give bevis for hvad aktien er værd og hvem der ejer den (ISA 500, A15-16).

2.1.4.3.2 Observation

Observation består i, at revisor overværer en proces eller procedure blive udført af andre. Et eksempel på dette kan være, at revisor påser virksomhedens lageroptælling (ISA 500, A17). Observation giver revisionsbevis for, hvorledes processer eller procedurer udføres for eksempel interne kontroller og (ISA 500, A17).

2.1.4.3.3 External confirmation

Ekstern bekræftelse er revisionsbevis, hvor revisor indhenter direkte bekræftelse af givne forhold fra tredjemand. Et eksempel på dette kan være bekræftelse af tilstedeværelsen af tilgodehavender fra salg og tjenesteydelser (ISA 500, A18).

2.1.4.3.4 Recalculation

Genberegning består af en kontrol af den aritmetiske korrekthed af dokumenter og journaler (ISA 500, A19).

2.1.4.3.5 Reperformance

Ved genudførelse foretager revisoren en genudførelse af procedurer der oprindeligt er udført som del af virksomhedens interne kontroller (ISA 500, A20).

2.1.4.3.6 Analytical procedures

Ved analytiske procedurer forstås der handlinger hvor revisor evaluerer finansiel information gennem en analyse af plausible sammenhænge mellem henholdsvis finansiel og ikke finansiel data. (ISA 500, A21)

2.1.4.3.7 Inquiry

Ved forespørgsler forstås der, at revisor søger enten finansiel eller ikke finansiel information fra kyndige personer, både inden og uden for virksomheden. Forespørgsler er en yderst anvendt revisionshandling, der bruges løbende i revisionen for at forstå processer, procedurer og for at afklare evt. tvivlsspørgsmål (ISA 500, A22-25).

2.1.4.4 Revisionsprocessen

Revisor har som overordnet formål, at mindske revisionsrisikoen således, at der ikke bliver givet en blank påtegning på et regnskab med væsentlige fejl eller mangler. Processen hvori revisor indhenter og evaluerer sit revisionsbevis reguleres, som nævnt tidligere, af ISA'erne. ISA'erne dækker hver især over et emne, f.eks. ses det ovenfor, at ISA 500 definerer og redegør for begrebet revisionsbevis. For at revisor kan overholde ISA'erne ser man i praksis ofte, at revisionsprocessen opdeles i tre faser:

- Planlægning og risikovurderingshandling
- Revisors arbejde på baggrund af identificerede risici
- Konklusion/afsluttende revisionshandling

Da formålet med denne afhandling er at undersøge hvorledes man kan effektivisere sin revisionsprocess, og erstatte revisionshandling med en dataanalytisk tilgang, findes det mest hensigtsmæssigt at tage udgangspunkt i denne opdeling fra praksis. I det efterfølgende vil relevant regulering fra de tre faser blive gennemgået.

2.1.4.5 Planlægning og risikovurderingshandlinger

Første fase i revisionsprocessen vil i praksis være planlægning og risikovurderings fasen. I denne fase søger revisor at opnå en forståelse af virksomheden og dens omverden samt omfanget af opgaven. Der udarbejdes en strategi for revisionen samt en revisionsplan. Disse sikrer at risici identificeres og vurderes korrekt, og at identificerede risici efterfølgende afdækkes tilstrækkeligt. Denne fases regulering findes hovedsageligt i ISA 300-320 hvoraf der nedenfor hovedsageligt vil blive gennemgået regulering fra ISA 315 - Identifying and assessing the risks of material misstatement through understanding the entity and its environment.

2.1.4.5.1 Revisors planlægning af revisionen

Revisors planlægning af revisionen har bl.a. til formål at sikre at revisor fokuserer på de væsentligste områder i revisionen, at problemstillinger bliver identificeret og løst effektivt og at et passende revisionsteam bliver valgt. (ISA 300.2). Revisors mål med planlæggen er at sørge for at revisionen planlægges så effektivt som muligt (ISA 300.4). Planlægningen er en kontinuerlig proces der foregår i gennem hele revisionsprocessen i takt med, at revisor opnår yderligere informationer (ISA 300.10). ISA 300 deler planlægningen op i to elementer; en overordnet revisionsstrategi og en revisionsplan (ISA 300.7-9).

I forbindelse med udarbejdelsen af revisionsstrategien, skal revisor identificere omfanget af engagementet, revisionens retning samt timing og tidsforbrug. I revisionsplanen skal revisor redegøre for timing og omfang af hhv. risikovurderings procedurer og de revisionshandlinger der foretages for at afdække identificerede risici (ISA 300.9 a-b). Procedurer for risikovurdering gennemgås i det efterfølgende afsnit. Der henvises til afsnit 2.1.4.6 for gennemgang af revisors handlinger

2.1.4.5.2 Forståelse af virksomheden og dens omverden

Som del af revisors indledende revisionshandlinger, søger revisor at opnå en forståelse for virksomheden og dens omverden. Denne forståelse vil efterfølgende bruges som en af grundstenene i risikovurderingsprocessen. Der er i ISA 315 krav om at revisor opnår forståelse for følgende områder af virksomheden og dens omverden (ISA 315.11 a-e):

- Relevant industri
- Virksomhedens art - herunder dens aktiviteter, ejerskab, struktur m.m.
- Virksomhedens anvendte regnskabspraksis, samt evt. Ændringer til denne - i denne forbindelse skal revisor vurdere, hvorledes den anvendte regnskabspraksis kan findes hensigtsmæssig.
- Virksomhedens formål og strategier, samt evt. Risici for væsentlig fejl eller mangler i regnskabet på baggrund af disse.
- Virksomhedens økonomiske resultater.

Revisors forståelse kan opnås på baggrund af flere typer af kilder. Her kan både bruges interne kilder, men også relevant erfaring fra revision af tilsvarende virksomheder eller viden fra relevante nyhedskilder.

2.1.4.5.3 Forståelse af virksomhedens interne kontroller

Udover en forståelse af virksomheden og dens omverden, stiller ISA 315 krav om, at revisor opnår en dybere forståelse af virksomhedens interne kontroller. I denne forbindelse skal revisor opnå en forståelse af relevante kontroller. Her er det vigtigt at have for øje, at selvom de fleste relevante kontroller vil relatere sig til den finansielle rapportering, er det ikke alle kontroller af den finansielle rapportering, som vil være relevant for revisionen. Det er revisor selv der, på baggrund af professionel dømmekraft, skal vurdere hvorledes en kontrol individuelt eller i kombination med andre, kan sige at være relevant for revisionen (ISA 315.12). I denne vurdering skal revisor evaluere design og implementering af kontrollerne, og, i denne forbindelse, udføre revisionshandling, udover forespørgsler, for at sikre implementeringen (ISA 315.13).

For at sikre at revisor opnår en tilstrækkelig forståelse af en virksomheds interne kontroller, angiver ISA 315 fem elementer, revisor skal opnå en forståelse for, da disse tilsammen kan siges at udgøre de interne kontroller i virksomheden:

- Control Environment - Revisor skal opnå en forståelse for kontrolmiljøet i virksomheden. I denne forbindelse skal revisor evaluere om ledelsen har skabt og understøtter en kultur baseret på ærlighed og etisk korrekt opførsel. Derudover skal

revisor vurdere om kontrolmiljøet understøtter andre komponenter af virksomhedens interne kontroller (ISA 315.14 a-b).

- Risk assessment process - Revisor skal opnå en forståelse for, om virksomheden har processer der hhv. identificerer, måler og sandsynliggør risici tilknyttet den finansielle rapportering, samt om der er processer der sikrer at disse risici adresseres. Såfremt revisor identificerer risici for væsentlige fejl eller mangler, som virksomhedens processer ikke har identificeret, skal revisor opnå en forståelse for hvorfor virksomhedens processer fejlede (ISA 315.15-16).
- Information system and business processes relevant to financial reporting - Revisor skal opnå en forståelse for virksomhedens informationssystem. I denne forbindelse skal revisor bl.a. opnå forståelse for væsentlige kategorier af transaktioner, herunder procedurer for hvorledes disse transaktioner initieres, registreres, behandles og rapporteres. Revisor skal også opnå en forståelse for bogføringsprocessen, og hvorledes regnskabskonti hænger sammen med initieringen, registrering, behandlingen og rapporteringen af transaktioner (ISA 315.18).
- Control activities relevant to the audit - Revisor skal opnå en forståelse for relevante kontroller, som revisor på baggrund af professionel dømmekraft har vurderet det nødvendigt at forstå, for at vurdere risikoen for væsentlig fejl og mangler på revisionsmålene. Det er altså ikke et krav, at der i revisionen opnås forståelse for alle kontroller der kan relateres til en væsentlige kategori af transaktioner eller de dertil knyttede revisionsmål (ISA 315.20).

I forbindelse med revisors forståelse af relevante kontroller, er det et krav, at revisor opnår en forståelse for hvorledes virksomheden håndterer IT relaterede kontroller (ISA 315.21).

- Monitoring of controls - Revisor skal opnå en forståelse for hvorledes virksomheden overvåger de interne kontroller, herunder de kontroller der findes relevant for revisionen. Derudover skal revisor opnå forståelse for, hvorledes virksomheden reagerer på identificerede fejl og mangler i de interne kontroller (ISA 315.22).

2.1.4.5.4 Revisors vurdering af risici for væsentlige fejl og mangler

På baggrund af ovenstående handlinger, skal revisor identificere og vurdere risikoen for væsentlige fejlinformation, både på regnskabet som helhed, men også på revisionsmålsniveau. Dette vil efterfølgende danne grundlaget for revisors planlægning og udførelse af revisionshandling (ISA 315.25). Dette er en kontinuerlig proces gennem hele revisionsforløbet. Revisor skal med andre ord revidere risikovurderingen, såfremt revisionsbevis indhentet i forbindelse med revisionen giver anledning til dette.

I forbindelse med revisors risikovurdering, skal revisor vurdere, om der er risici der kræver særlige revisionsmæssige overvejelser. Sådanne risici kaldes significant risks - betydelige risiko. I denne vurdering skal revisor se bort fra evt. identificerede kontroller der er sat i værk som relaterer sig til denne risiko (ISA 315.27).

For at vurdere om en risiko er en betydelig risiko, skal revisor overveje følgende (ISA 315.28):

- Er der tale om en risiko som følge af besvigelser?
- Er risikoen relateret til væsentlige økonomiske, regnskabsmæssige eller andre udviklinger der kræver særlig opmærksomhed?
- Transaktionernes kompleksitet.
- Om risikoen vedrører væsentlige transaktioner med nærtstående parter
- Graden af subjektivitet i målingen af finansiell information tilknyttet risikoen.
- Om der er tale om væsentlige transaktioner uden for virksomhedens normale forretning.

Som tidligere gennemgået, er der jf. ISA 315.20, ikke krav om, at revisor opnår forståelse for alle interne kontroller i virksomheden. Det er dog et krav, at revisor i tilfælde af en identificeret betydelig risiko, opnår forståelse for evt. kontroller relevante for denne risiko.

2.1.4.6 Revisors arbejde på baggrund af identificerede risici

Når revisor har identificeret og vurderet virksomhedens risici i overensstemmelse med reguleringen i ISA 315, skal revisor med udgangspunkt i den udarbejdede revisionsplan, afdække disse risici i overensstemmelse med ISA 330 - The auditor's responses to assessed risks. Dette gælder både for risici på regnskabsniveau samt på revisionsmålsniveau (ISA

330.5-6). Hvis der efter revisors vurdering er en høj risiko, kræves der mere overbevisende revisionsbevis (ISA 330.7 b).

ISA 330 giver revisor to typer af handlinger der kan anvendes til at afdække identificerede risici; test af kontroller og substanshandlinger. Substanshandlinger kan i følge ISA 330.4, a yderligere opdeles i hhv. test af detaljer og substansanalytiske handlinger. Disse handlinger gennemgås i det efterfølgende.

2.1.4.6.1 Test af kontroller

Revisors test af kontroller har til formål at teste funktionaliteten af de kontroller der er identificeret i forbindelse med risikovurderingsprocessen. I denne forbindelse testes kontrollernes evne til at forebygge, opdage eller korrigere væsentlige fejl eller mangler (ISA 330.4, b).

Inden revisor foretager test af kontroller, skal revisor i forbindelse med udarbejdelsen af revisionstrategien og revisionsplanen vurdere, om det i det hele taget vil være effektivt at teste funktionaliteten af virksomhedens kontroller. Et sådan eksempel på, at revisor vil fravælge test af kontroller kan være små virksomheder som ikke dokumenterer kontroller. Selv om revisor fravælger test af kontroller, er revisor dog ikke frataget kravet om at opnå en forståelse for virksomhedens kontrolmiljø.

Hvis revisor vurderer det effektivt at teste virksomhedens kontroller, skal revisor foretage test af en kontrols funktionalitet såfremt:

- Revisors vurdering af risiko for væsentlige fejl eller mangler på revisionsmålsniveau er baseret på en forventning om, at virksomhedens kontroller fungerer effektivt; eller
- Substanshandlinger ikke alene vil give egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis.

Til ovenstående hører dog, at revisor kun skal teste kontrollers funktionalitet, såfremt at revisor i forbindelse med risikovurderingen har vurderet, at kontrollerne er designet og implementeret hensigtsmæssigt (ISA 330, A20). Her er det vigtigt at have for øje, at det at vurdere design og implementation ikke kan sidestilles med det at teste kontrollers

funktionalitet - på trods af, at der er tale om tilsvarende revisionshandlinger. Da revisionshandlingerne går igen, vil det ofte være effektivt at vurdere design og implementation samtidig med, at revisor tester funktionaliteten.

ISA 330 stiller krav om, at revisor opnår revisionsbevis for kontrollernes funktionalitet i hele den periode, som revisor planlægger at basere sin revision på. Som revisionsbevis for kontrollernes funktionalitet, kan revisor anvende bevis indhentet i en interim periode. I så fald skal revisor indhente revisionsbevis for evt. væsentlige ændringer til den testede kontrol forud for interim perioden (ISA 330.12). Revisor kan ligeledes basere sin test af kontrollers funktionalitet, på revisionsbevis opnået i revisionen af tidligere perioder, i dette tilfælde er det påkrævet, at revisor vurderer hvor længe der må gå, inden revisor foretager en ny test af kontrollernes funktionalitet (ISA 330.13).

2.1.4.6.2 Test af detaljer

For at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis, har revisor mulighed for, at foretage test af detaljer. Ved test af detaljer forstås der afstemning eller kontrol af f.eks. bogførte beløb til underliggende dokumentation i form af bilag, fakturaer, bekræftelser med mere. ISA 500 opdeler test af detaljer i henholdsvis tre kategorier (ISA 500, A52):

- Test af hele populationen - her tester revisor hele populationen. Dette kan f.eks. være i tilfælde hvor populationen er bestående af få, men værdimæssigt store posterings eller hvor der er væsentlig risiko som ikke kan afdækkes tilstrækkeligt på andre måder (ISA 500 A53).
- Test af udvalgte elementer - her udvælger revisor en række stikprøver på baggrund af sin professionelle dømmekraft. Da udvælgelsen foretages på baggrund af revisors professionelle dømmekraft, er denne metode underlagt non-sampling risk (risikoen for at revisor foretager en forkert konklusion af en grund der ikke er relateret til sampling risk (ISA 530.5 d)). Eksempler på en sådan udvælgelse kan være posterings med en høj værdi (eller andre særlige karakteristika) eller posterings der overstiger en fastsat grænse (hvorved revisor proportionelt kan afdække en stor del af populationen) (ISA

500, A54).

- Test af udvalgte stikprøver - Revisor foretager test af en population, således at revisor, i modsætning til test af udvalgte elementer, har mulighed for, at udtale sig om hele populationen på baggrund af de udvalgte stikprøver (ISA 500, A56). Udvælgelsen af stikprøver vil ofte være baseret på statistiske metoder, såsom MUS - Monetary Unit Sampling. Denne metode er en effektiv måde at reducere sampling risk, samtidig med, at non-sampling risk kan siges at være elimineret.

2.1.4.6.3 Substansanalytiske handlinger

Ved substansanalytiske handlinger forstås der, at revisor foretager analyser af plausible sammenhænge mellem finansiel og ikke finansiel information. Derudover dækker substansanalytiske handlinger over undersøgelsen af evt. væsentlige uoverensstemmelser i forhold til revisors forventninger (ISA 520.4). Substansanalytiske handlinger er reguleret i ISA 520 - Analytical Procedures.

Eksempler på substansanalytiske handlinger kan være en sammenholdning af de finansielle resultater med for eksempel tidligere års resultater, budget/forecasts eller markedsperformance med mere. Et mere konkret eksempel på substansanalytiske handlinger være en analyse af virksomhedens gross margin i forhold til tidligere år og/eller revisors erfaring med kunden (ISA 520, A1).

Hvis revisor ønsker at foretage substansanalytiske handlinger, fremsætter ISA 520 en række krav revisor skal leve op til:

- Revisor skal vurdere egnetheden af substansanalytiske handlinger (ISA 520.5). Som udgangspunkt vil substansanalytiske handlinger være mere anvendelige ved store transaktionsmængder (ISA 520, A6).
- Revisor skal vurdere pålideligheden af dataen de substansanalytiske handlinger er baseret på. I denne forbindelse skal revisor f.eks. foretage kildekritik samt overveje de

kontroller der er i forbindelse med udarbejdelse af datasættet.

- Revisor skal på forhånd udarbejde en forventning til bogførte beløb og nøgletal (for eksempel gross margin). I denne forbindelse skal revisor vurdere, om den opstillede forventning er præcis nok til at identificere væsentlige fejl i regnskabet.
- Revisor skal på forhånd fastlægge en acceptabel afvigelse. Afvigelser inden for det fastsatte interval vil ikke undersøges nærmere af revisor. Eventuelle afvigelser uden for revisors fastsatte interval undersøges nærmere i form af forespørgsler til ledelsen og/eller relevante medarbejdere. Herefter skal revisor foretage en vurdering af hvorvidt de indhentede forklaringer udgør egnet revisionsbevis. Alternativt kan revisor vælge at udføre andre revisionshandlinger, således at revisor opnår egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis.

2.1.4.6.4 Revision af regnskabsmæssige skøn

Udover ovenstående om test af kontroller, detaljer og substansanalytiske handlinger, foreskriver ISA'erne hvorledes revisor skal revidere regnskabsmæssige skøn. Dette reguleres af ISA 540 - Auditing Accounting Estimates and Related Disclosures. Der er netop udarbejdet en ny ISA 540, der træder i kraft på regnskaber hvis perioder starter på/efter d. 15 december 2019. Det er nedenfor denne nye ISA 540 der tages udgangspunkt i.

Da regnskabsmæssige skøn, er skøn foretaget af ledelsen, vil revisor ikke blot kunne indhente objektivt revisionsbevis der entydigt dokumenterer at skønnet er korrekt. Revisor vil derfor jf. ISA 540 være underlagt en række krav til at afdække evt. identificerede risici tilknyttet regnskabsmæssige skøn. Revisor skal som minimum udføre én af nedenstående handlinger (ISA 540.18 a-c):

- Indhente revisionsbevis for begivenheder, der er indtruffet i perioden frem til datoen for revisors påtegning.
- Teste hvorledes ledelsen har foretaget det regnskabsmæssige skøn.
- Udarbejde et estimat / interval for det regnskabsmæssige skøn.

Om revisor vælger at foretage mere end én handling afhænger af risikovurderingen, da denne afgør hvornår det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt.

Hvis revisor har identificeret en væsentlig risiko er der yderligere krav om, at revisor tester relevante kontroller i perioden, såfremt revisor ønsker at basere sig på disse kontroller (ISA 540.20).

2.1.4.7 Afsluttende revisionshandlinger

Når revisor har foretaget sine planlagte handlinger, skal revisor vurdere, om der er opnået tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis til at understøtte revisionspåtegningens konklusion. I denne forbindelse skal revisor bl.a. foretage en overordnet analyse af regnskabet, vurdere virksomhedens evne til at fortsætte driften samt bekræfte, at der ikke er sket efterfølgende begivenheder der kan have en væsentlig indflydelse på regnskabet.

2.1.4.7.1 Overordnet regnskabsanalyse

Revisor skal i den afsluttende fase af revisionen foretage en analyse af, om regnskabet som helhed er i overensstemmelse med revisors kendskab til virksomheden (ISA 520.6). Denne analyse har til formål at bekræfte konklusioner foretaget i forbindelse revisionen af de enkelte regnskabsposter. På denne måde understøttes revisors endelige konklusion (ISA 520, A17). Revisor kan på baggrund af denne analyse identificere hidtidig uidentificerede risici. I sådanne tilfælde er revisor, jf. ISA 315, påkrævet, at revurdere risikoen for væsentlige fejl, og revurdere om der er behov for yderligere revisionshandlinger (ISA 520, A18). I praksis vil denne overordnede regnskabsanalyse i udformning minde meget om det arbejde revisor indledningsvist laver i forbindelse med risikovurderingen.

2.1.4.7.2 Efterfølgende begivenheder

Efter regnskabsårets afslutning kan der opstå begivenheder, som kan have en væsentlig indflydelse på regnskabet. Revisor skal i forbindelse med sin revision, opnå tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis for, at sådanne begivenheder er reflekteret korrekt i regnskabet (ISA

560.6). I denne forbindelse skal revisor gøre følgende (ISA 560.7 a-d) :

- Revisor skal i forbindelse med sin revision af efterfølgende begivenheder opnå en forståelse af ledelsens procedurer til at identificere efterfølgende begivenheder.
- Revisor skal forespørge ledelsen, hvorvidt der er sket efterfølgende begivenheder der kan have en påvirkning på regnskabet.
- Gennemgå bestyrelsesreferater fra møder der er afholdt efter regnskabsårets afslutning. Såfremt der ikke foreligger referater, skal revisor forespørge til indholdet af disse møder.
- Revisor skal gennemgå seneste interim regnskab, såfremt sådanne udarbejdes

2.1.4.7.3 Virksomhedens evne til at fortsætte driften

Revisor skal i forbindelse med sit afsluttende arbejde, vurdere hvorledes ledelsens vurdering af virksomhedens evne til at fortsætte driften er hensigtsmæssig. Derudover skal revisor vurdere, om der er væsentlig usikkerhed om virksomhedens evne til at fortsætte driften (ISA 570.6). Det er dog vigtigt at have for øje, at revisors vurdering ikke kan anses som en garanti, da der er tale om fremtidige begivenheder. Derfor kan revisor ikke udtale sig med sikkerhed hvad dette angår.

2.1.4.8 Revisionens konklusion

Revisor skal på baggrund af det opnåede revisionsbevis, såfremt revisionsbeviset er egnet og tilstrækkeligt, udforme en konklusion.

Som nævnt tidligere kan revisor indhente revisionsbevis i forbindelse med risikovurderingshandling, test af kontroller, test af detaljer samt substansanalytiske handlinger. Revisor skal vurdere om det indhentede revisionsbevis er egnet og tilstrækkeligt, og derved har afdækket identificerede risici og revisionsmål, samt om revisionsrisikoen, jf. revisionsrisikomodellen, er nedbragt tilstrækkeligt. Hvis revisor er af denne overbevisning kan revisor afgive en påtegning uden modifikationer.

2.1.4.9 Delkonklusion (regulering af revisionsprocessen)

På baggrund af ovenstående gennemgang af den regulering revisor er underlagt i forbindelse med revisionsprocessen, er det klart, at dataanalyse endnu ikke er integreret direkte i ISA'erne. Der stilles ikke specifikke krav til revisors brug af dataanalyse, men revisor kan ej heller finde inspiration og vejledning i ISA'erne til brug af dataanalyse. Dog forhindrer ISA'erne ikke brugen af dataanalyse i revisionsprocessen.

I det efterfølgende afsnit, vil der blive gennemgået hvad dataanalyse helt præcist er, samt hvilke forudsætninger der skal være gældende, for at dataanalyse kan finde anvendelse.

I analysen vil det derefter undersøges hvorledes dataanalyse kan finde anvendelse i revisionsprocessen, hvordan ny regulering forsøger at fastsætte rammerne for dataanalyse og hvorledes dataanalyse i praksis indgår i revisionsprocessen og dens påvirkning på revisionens effektivitet.

2.1.5 Grundlæggende redegørelse af dataanalyse

Der har i løbet af de seneste årtier været en voldsom teknologisk udvikling - først kom hjemmecomputeren efterfulgt af mobiltelefoner, smartphones og tablets. Dette har ført til, at vores tidsalder ofte betegnes som "den teknologiske tidsalder". Faxen er erstattet med e-mail, kuglerammen med regneark og ringbind med IT-databaser. Dette har ført til, at begreber som big data har vundet frem. I kølvandet af dette, er muligheden for at analysere denne data opstået - denne videnskab kaldes for dataanalytics eller predictive analytics. Disse begrebers popularitet er vokset enormt de seneste år, bl.a. ser vi nu, at universiteter opretter uddannelser fokuseret udelukkende på dette emne (Earley, 2015, s. 493). Ifølge SAS defineres big data som

"Big data is a term that describes the large volume of data - both structured and unstructured - that inundates a business on a day-to-day basis. But it's not the amount of data that's important. It's what organizations do with the data that matters. Big data can be analyzed for insights that lead to better decisions and strategic business moves." (SAS, 2019).

Denne afhandling søger at undersøge hvorledes dataen indhentet fra virksomhederne kan analyseres i forbindelse med revisionsprocessen med det formål at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis samt effektivisere revisors arbejde.

2.1.5.1 Forudsætninger for revisors brug af dataanalyse

For at revisor kan anvende en dataanalytisk tilgang til en revision, er det vigtigt, at revisor har de IT mæssige kompetencer, der er krævet, for at revisor kan opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis. Disse kompetencer er blandt andet nødvendige, for at revisor kan opnå en forståelse for en virksomheds IT systemer. Denne forståelse er vigtig for at revisor kan bevare sin professionelle skepsis, og forholde sig kritisk til, modtagne dataudtræk.

Udover at revisor skal have kompetencer der gør revisor i stand til at forstå og udfordre den modtagne data, skal revisor også være i stand til at foretage en forsvarlig vurdering af de opnåede resultater. Dette betyder, at såfremt revisor ønsker at anvende statistiske modeller i analysen af datasæt, skal revisor have en forståelse for de anvendte modeller, således, at revisor kan forholde sig kritisk til resultaterne. Det er derfor vigtigt, da revisor ellers ikke har mulighed for at vurdere hvorledes revisionsbevis er væsentligt fejlbehæftet samt om det er egnet og tilstrækkeligt.

2.1.5.1.1 Vurdering af data

Som nævnt ovenfor, er det vigtigt, at revisor kan vurdere validiteten og fuldstændigheden af de dataudtræk som revisor modtager fra virksomheden. I denne forbindelse er det specielt vigtigt, at revisor opnår en detaljeret forståelse for processen for initiering og registrering af data. Risikoen tilknyttet revisors vurdering af dataintegriteten korrelerer negativt med, hvor meget revisor ønsker at basere sig på dette data. Det betyder med andre ord, at risikoen stiger jo mere revisor ønsker at basere sin revision på data fra virksomheden. Da revisor bliver nødt til at afdække denne risiko, kan revisor ikke blot antage af de dataudtræk der kan foretages i virksomhedens IT-system er pålidelige. For at vurdere om revisor kan basere sig på de udtræk der foretages i IT-systemet, skal revisor vurdere den tilknyttede risikosamt revisors viden om systemet. På baggrund af dette kan man opstille følgende formel for dataens pålidelighedsrisiko (Coderre, 2009, s. 164):

$$\text{Reliance on data} + \text{knowledge of the system} = \text{reliability risk}$$

Som det fremgår af ovenstående formel, vil revisors afhængighed af dataen samt revisors viden om systemerne påvirke pålidelighedsrisikoen. Dette betyder at der vil være en højere risiko, hvis revisor ønsker at bruge dataen til at understøtte de substanshandlinger, som danner grundlaget for revisionspåtegningen. Samtidig vil der være en lavere risiko, hvis dataen blot anvendes til, at opnå en større forståelse for virksomheden. Ligeledes vil der være en lavere risiko, hvis revisor har et indgående kendskab til virksomhedens IT-systemer, og en højere risiko hvis revisor ikke i forvejen har kendskab til systemet.

For at vurdere dataens pålidelighed skal revisor afdække denne pålidelighedsrisiko. Til dette kan revisor foretage test af datapunkter. Mængden af datapunkter revisor skal teste, vil afhænge af den vurderede pålidelighedsrisiko og af virksomhedens interne kontroller. Jo stærkere revisor vurderer virksomhedens kontroller, jo mindre behøver revisor at teste datapunkter. På baggrund af dette kan følgende formel opstilles (Coderre, 2009, s. 165):

$$\text{Reliability risk} + \text{control assessment} = \text{amount of data testing}$$

For at revisor kan anvende en dataanalytisk tilgang, er det altså først og fremmest vigtigt, at revisor har kompetencerne til at foretage de ovennævnte vurderinger, samt at revisor vurderer dataen pålidelig. I den efterfølgende analyse, forudsættes det, at disse forudsætninger er opfyldt.

2.1.5.1.2 Generelle IT kontroller

I redegørelsen blev det tidligere fremhævet, at det, jf. ISA 315 - Understand the entity and its environment and assessing the risks of material misstatement, er et krav, at revisor i forbindelse med risikovurdering vurderer hvorledes virksomheden har håndteret de risici som brugen af IT medfører. I denne forbindelse skal revisor vurdere, om der er implementeret effektive generelle IT kontroller, GITC'er (ISA 315.93).

Til at vurdere pålideligheden af det datagrundlag som revisor kan ønske at basere anvendelsen af dataanalyse på, vil revisors vurdering af en virksomheds GITC'er være en vigtig del. Hvis revisor i sin gennemgang af virksomhedens etablerede GITC'er vurderer, at

disse forebygger eller opdager evt. fejl effektivt, vil revisor i højere grad kunne basere revisionen på dataudtræk fra virksomheden, da disse må vurderes at være pålidelige.

ANALYSE

2.2 Dataanalyse som led i revisionsprocessen

I de foregående redegørende afsnit, er den gældende revisions regulering gennemgået. I denne forbindelse står det klart, at denne regulering, ISA'erne, ikke på nuværende tidspunkt har inkorporeret dataanalysen som en del af revisors redskaber. Dette umuliggør dog ikke brugen af dataanalyse men betyder blot, at revisor ikke kan søge vejledning i ISA'erne til, hvorledes egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis kan opnås ved brug af dataanalyse.

Derudover fremgår det af ovenstående afsnit, at dataanalyse er opstået i løbet af det sidste årti, efter fænomener som Big Data er opstået.

Dataanalyse er analysen af denne data, for at opnå ny viden. I det efterfølgende vil det blive undersøgt, hvorledes revisor kan anvende en sådan analyse som led i revisionsprocessen for at styrke det opnåede revisionsbevis, men også hvorledes dataanalyse i sig selv kan udgøre egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis for revisionsmål og regnskabsposter.

I gennemgangen af revisionsreguleringen, blev revisionsprocessen inddelt i de tre faser; planlægning og risikovurdering, revisors arbejde på baggrund af disse identificerede risici og de afsluttende revisionshandlinger. I den efterfølgende analyse vil der ligeledes tages udgangspunkt i denne opdeling. Der vil derfor blive undersøgt hvilken rolle, dataanalyse kan have på planlægning og risikovurderingen, på revisors afdækning af denne risiko og revisors afsluttende revisionshandlinger.

2.2.1 Planlægning og risikovurdering

Første led i revisionsprocessen er planlægning og risikovurderingsfasen. Det er tidligere nævnt, at revisor har som formål at opnå en forståelse af virksomheden, dens kontroller, og på denne baggrund vurdere risikoen. I denne forbindelse stiller ISA 315 krav om, at revisor opnår en forståelse for virksomheden og dens omverden, ved at opnå forståelse for følgende områder:

- Relevant industri
- Virksomhedens art - herunder dens aktiviteter, ejerskab, struktur m.m.
- Virksomhedens anvendte regnskabspraksis, samt evt. Ændringer til denne - i denne forbindelse skal revisor vurdere, hvorledes den anvendte regnskabspraksis kan findes hensigtsmæssig.
- Virksomhedens formål og strategier, samt evt. risici for væsentlig fejl eller mangler i regnskabet på baggrund af disse.
- Virksomhedens økonomiske resultater.

Som udgangspunkt vil revisor opnå en sådan forståelse ved at foretage inspektioner, observationer samt forespørgsler. Der er tale om kvalitative forhold revisor skal undersøge og forstå. Da dataanalysen søger at kvantificere informationer, er det ikke her i revisors overordnede forståelse af virksomheden at dataanalyse er stærkest.

Revisors forståelse af virksomheden vil først og fremmest gøres på baggrund af kvalitative vurderinger. Revisor opnår sin forståelse ved interviews af ledelse og medarbejdere m.m. - dette vil en analyse af virksomhedens journaler ikke kunne erstatte. Dataanalysen vil dog, kunne supplere revisors forståelse af virksomheden. Et eksempel på dette kan være, at revisor i forbindelse med interviews af ledelsen er blevet opmærksom på, at der er tale om en sæsonbetonet virksomhed. Dette kan revisor uden besvær bekræfte ved en analyse af virksomhedens posteringer. Revisor kan i dette eksempel kvantificere præcist hvor sæsonbetonet virksomheden er.

Det er altså ikke den grundlæggende forståelse, som dataanalysen hovedsageligt bidrager til. Dataanalysen kan, som eksemplificeret ovenfor, derimod kvantificere revisors forståelse af en virksomhed og på den måde give en dybere indsigt i revisors forståelse. Dette afleder dog naturligt et spørgsmål om revisors effektivitet. Det vil være muligt at stille spørgsmål om hvorvidt dataanalyse i dette tilfælde blot kan kategoriseres som overflødigt merarbejde. Specielt når revisor uden dataanalytiske handlinger kan leve op til kravene stillet i ISA 315. Dette mener jeg dog ikke er tilfældet. Forståelsen af virksomheden danner grundlaget for revisionen og de handlinger revisor foretager. En bedre forståelse af virksomheden vil føre til en bedre risikovurdering. En bedre risikovurdering gør revisor i stand til at fokusere sin revision på de områder hvor risikoen reelt ligger. På denne måde vil revisor kunne skære revisionen ind til benet og effektivisere processen.

I det efterfølgende vil det blive gennemgået, hvorledes revisor kan anvende dataanalyse til at opnå en mere præcis forståelse af hhv.:

- Virksomhedens processer og kontroller
- Risikovurderingen

2.2.1.1 Anvendelse af dataanalyse til at opnå forståelse for virksomhedens processer og kontroller

I gennemgangen af reguleringen for planlægning og risikovurderingsfasen, stod det klart, at der var krav til hvilke områder af virksomhedens interne miljø, revisor skal opnå en forståelse for. Revisor skulle opnå forståelse for følgende:

- Control Environment
- Risk assessment process
- Information system and business processes relevant to financial reporting
- Control activities relevant to the audit

Til forståelsen af virksomhedens Control Environment samt Control activities relevant to the audit anvender revisor hovedsageligt kvalitative analytiske overvejelser for at forstå kontrolmiljøet i virksomheden. Dette vil typisk gøres ved inspektion, observation og forespørgsler. Jeg vil dog mene, at dataanalyse vil gøre det muligt, at kvantificere dele af denne forståelse.

Et eksempel på anvendelsen af dataanalyse til at opnå forståelse for en virksomheds kontroller, kan være noget så simpelt som at en regnskabschef godkender alle indkøb over et hvis beløb. Revisor vil i så fald kunne foretage et udtræk af alle indkøbs posteringer over dette beløb og påse, at regnskabschefen har godkendt indkøbet. På denne måde vil revisor hurtigt kunne vurdere hvorledes denne kontrol er implementeret effektivt, og eventuelle anomalier kan undersøges. Dataanalysen vil altså i dette tilfælde nærmere kunne anvendes til at vurdere implementeringen af kontroller frem for designet. Dataanalysen kan dog i visse tilfælde underbygge den forståelse vi har af designet af en kontrol.

Hvis man bygger videre på ovenstående eksempel, kunne det være, at revisor havde identificeret, at medarbejderen som har oprettet indkøbet har mulighed for selv at godkende. Normalt ville revisor i dette tilfælde vurdere, at kontrollen ikke er designet tilfredsstillende. Ved dataanalyse vil det dog for revisor, i dette tilfælde, være muligt at undersøge, om svagheden i designet i praksis er en svaghed. Hvis revisor kan se, at vedkommende som både kan oprette og godkende et køb aldrig har gjort dette, vil revisor jo ikke tilskrive designet større risiko og måske vurdere at kontrollen er designet og implementeret tilfredsstillende, således at revisor kan stole på kontrollen.

I tillæg til ovenstående kan analysen af virksomhedens data bidrage til en større indsigt i virksomhedens processer, end interview af medarbejdere og gennemgang af procesbeskrivelser kan. Der kan ligge nok så mange procesbeskrivelser, der fortæller hvordan bogføring, godkendelse m.m. foregår - dette er dog ikke garanti, for, at disse retningslinjer bliver overholdt. Der er krav til at revisor skal dokumentere disse processer, derfor afprøver revisor en virksomheds væsentlige processer med en såkaldt vugge til grav gennemgang. Dette gøres dog som udgangspunkt kun på en transaktion. En analyse af dataen kan i højere grad give revisor en indsigt i processerne for regnskabet som helhed.

Fælles for anvendelsen af dataanalyse til at forstå virksomhedens kontroller og dens processer er, at dataanalysen blot giver en dybere indsigt/bekræftelse af hvad revisor har identificeret ved hjælp af kvalitative fremgangsmåder såsom inspektioner, observationer og forespørgsler.

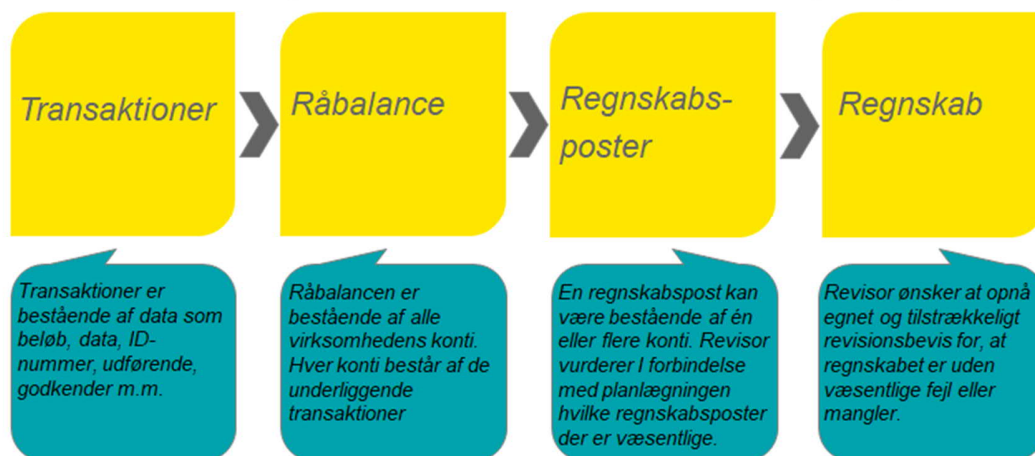
2.2.1.2 Præcisering af risikovurdering ved anvendelse af dataanalyse

Til brug for planlægningen af revisionen, bliver revisor nødt til, at fastslå hvilke regnskabsposter revisor vurderer væsentlige. Her skal der forstås de regnskabsposter hvor der kan opstå fejl som vil være væsentlige for regnskabet som helhed. Revisor vil dermed som udgangspunkt ikke gøre yderligere ved regnskabsposter, hvor det vurderes at der ikke er risiko for at væsentlige fejl for hele regnskabet kan opstå. Med andre ord afgør mængden af væsentlige regnskabsposter også mængden af det arbejde revisor udfører. Det er derfor i revisors interesse at sikre at de rigtige konti identificeres, både for at sikre, at revisor afdækker den relevante risiko, og at revisor ikke over reviderer et regnskab og derfor ikke har planlagt en effektiv revision.

Revisor foretager både en kvalitativ og kvantitativ vurdering af hvilke regnskabsposter der vil være væsentlige i revisionen. Dette gøres ved at vurdere den beløbsmæssige størrelse af en regnskabspost og dens kompleksitet. Traditionelt set er dette gjort med udgangspunkt i råbalancen samt revisors kendskab til kunden. På baggrund af råbalancens opmapping til regnskabsposterne, kan revisor påse den beløbsmæssige størrelse af en regnskabspost. Derudover kan revisor på baggrund af sit kendskab til kunden vurdere kompleksiteten af en regnskabspost.

Selvom en regnskabspost er af en beløbsmæssig væsentlig størrelse, kan revisor vurdere, at der ikke er en væsentlig risiko tilknyttet regnskabsposten. Dette kunne være en regnskabspost bestående af få ukomplekse transaktioner. Et eksempel på en sådan en regnskabspost kan være egenkapitalen. Egenkapitalen vil for mange virksomheder være af en beløbsmæssig væsentlig størrelse, men der vil være meget få transaktioner på denne regnskabspost, ofte kun overført resultat. Det er derfor nemt for revisor at opnå revisionsbevis for regnskabsposten, hvorfor der ikke tilknyttes en stor risiko.

Sammenhæng mellem transaktioner og regnskab



Figur 1: Illustration af sammenhængen mellem transaktioner og regnskab. Tidligere har revisor ofte baseret identifikationen af væsentlige regnskabsposter på råbalancen. Ved dataanalyse er det dog muligt, at basere vurderingen på transaktioner i stedet.

Med dataanalyse er det muligt at basere analysen af væsentlige regnskabsposter på de underliggende transaktioner, frem for blot de underliggende konti der tilsammen udgør råbalancen. På denne måde vil risikoen for både overrevision af uvæsentlige poster samt underrevision af væsentlige poster reduceres, da revisor får et større indblik i præcis hvor der er risiko for væsentlige fejl for regnskabet som helhed. Denne transaktionsanalyse er ligeledes oplagt til at underbygge forståelsen af virksomhedens processer, som nævnt i afsnit 3.1.1.1

For at identificere regnskabsposter med en højere iboende risiko, er revisor nødt til at identificere de transaktioner der medfører en højere iboende risiko. Dette kan være transaktioner såsom:

- Posterings der ligger uden for virksomhedens normale forretning, eller
- manuelle posterings

Det vil i det efterfølgende blive gennemgået hvorledes revisor kan anvende dataanalyse til at identificere transaktioner der kan indikere en højere iboende risiko.

2.2.1.2.1 Posterings uden for virksomhedens normale forretning

Ved posterings uden for virksomhedens normale forretning, skal der forstås både transaktioner som kan klassificeres som uventede men også ikke-rutinemæssige posterings. Ved uventede posterings skal der forstås posterings, som revisor intuitivt ikke vil forvente. Dette kunne eksempelvis være en kredit postering på varelager med en debit postering direkte på omsætningen. Mange sådanne posterings kan for revisor indikere, at der er noget galt, hvorfor der bliver tilknyttet en større risici til sådanne transaktioner. Ikke-rutinemæssige posterings vil, som navnet angiver, være posterings virksomheden ikke foretager regelmæssigt. Virksomhedens medarbejdere vil derfor have et mindre kendskab til sådanne transaktioner, og der vil derfor alt andet lige være en større risiko for, at medarbejderne begår en fejl.

En opgørelse over uventede transaktioner ville være praktisk umuligt at foretage manuelt, da et selskab kan have lige fra flere tusinder til flere millioner posterings om året. Ved hjælp af dataanalyse vil revisor dog forholdsvis ubesværet kunne foretage sådanne udtræk. Det samme gør sig gældende for mængden af ikke-rutinemæssige transaktioner. Revisor vil derfor kunne analysere mængden og størrelsen af posterings uden for en virksomheds normale forretning på en konti. På denne måde kan revisor identificere regnskabsposter, som måske er beløbsmæssige væsentlige, men som ikke har mange posterings uden for virksomhedens normale forretning, hvorfor risikovurderingen kan sænkes og det udførte arbejde reduceres.

2.2.1.2.2 Manuelle posterings

Manuelle posterings er ligesom ikke-rutinemæssige posterings knyttet til en større risiko, da der er større risiko, for at der opstår fejl. Dette skyldes risikoen for menneskelige fejl.

Posterings bliver i langt de fleste ERP-systemer klassificeret som henholdsvis manuelle eller automatiske. Det vil derfor være muligt for revisor at identificere manuelle transaktioner og analysere disse yderligere hvad angår størrelse, mængde og frekvens. En regnskabspost der består af mange manuelle posterings, vil alt andet lige have en højere iboende risiko, end hvis alle posterings blev foretaget automatisk at virksomhedens ERP system.

Fælles for disse analyser af transaktioner er, at revisor opnår en bedre forståelse for, hvor revisor bør fokusere sin revision end blot ved en analyse baseret på råbalance og revisors øvrige kendskab til kunden.

2.2.1.2.3 Planlægning af revisionen

I det foregående, er det gennemgået, hvorledes revisor i begrænset omfang kan anvende dataanalyse til at opnå en dybere indsigt i en virksomhed og dens processer. Dataanalysen kan i dette tilfælde dog ikke stå alene, da denne forståelse bærer stort præg af kvalitative vurderinger. Derudover er det gennemgået hvordan revisor kan drage nytte af dataanalyse til, at foretage en nærmere vurdering af risikoen, end det er muligt ved blot at tage udgangspunkt i en råbalance.

Herefter skal revisor på baggrund af ovenstående planlægge revisionsprocessen i form af en revisionsstrategi og en revisionsplan. Dette er reelt ikke en fase hvor det er muligt at anvende dataanalyse. Revisor skal dog i denne forbindelse overveje den efterfølgende anvendelse af dataanalyse.

Revisor skal jf. ISA 315 sikre at revisionen er effektiv, og at der er tilstrækkeligt med ressourcer til rådighed. Revisor skal derfor vurdere om dataanalyse vil være den mest hensigtsmæssige måde at foretage revisionen. Det kan for eksempel være, at der er tale om en helt lille kunde med meget få posteringer. I sådan et tilfælde vil det ikke nødvendigvis være effektivt at anvende en dataanalytisk tilgang. Ligeledes skal revisor vurdere og sikre hvilke ressourcer der kræver at udføre revisionen effektivt. Her skal revisor ind og vurdere, om de fornødne kompetencer er tilstede før revisor kan anvende dataanalyse i revisionen.

2.2.1.3 Delkonklusion

Revisors mål er som udgangspunkt at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis for regnskabets påstande. Planlægning og risikovurderingsfasen er ikke en fase i revisionen hvor revisor reelt opnår bevis for, om et regnskabs påstande er korrekte. Derfor ville man nøgternt kunne sige, at dataanalysen i denne del af revisionen er overflødigt merarbejde. Dette er dog en forsimpning af hele revisionsprocessen. Da planlægning og risikovurderingsfasen danner

grundlaget for hele revisionen og det arbejde som revisor udfører for at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis for regnskabet påstande.

Anvendelsen af dataanalyse i planlægning og risikovurderingsfasen, søger altså ikke at effektivisere revisionen ved at opnå revisionsbevis, da dette ikke er fokuset i denne del af revisionen. Anvendelsen af dataanalyse i denne del af fasen søger i stedet at konkretisere hvor det er risikoen ligger, og på den måde muliggøre en mere effektiv revisionsplan. Derudover kan dataanalysen give en dybere indsigt i virksomheden og dens processer. Dette vil igen gøre revisor i stand til at foretage en bedre risikovurdering. Hvis man skal sammenholde dette med de revisionshandlinger som ISA 500 nævner, bærer dette hovedsageligt præg af handlinger "Inspection" samt "Analytical procedures"

Anvendelsen af dataanalysen, som led i revisors planlægning og risikovurdering, kræver en større detaljegrade i dataen end revisor altid har tilgængelig. Hvis revisor skal opnå en forståelse af virksomhedens processer og risikofyldte transaktioner, er der nødt til at være mere "Kvalitativ" information i dataen. Det er altså ikke nok, hvis revisor kun har adgang til information om beløb, tid og konti. Revisor er nødt til at kunne få en dybere indsigt i præcis hvem der posterer og hvordan posteringen bliver foretaget

2.2.2 Revisors arbejde på baggrund af identificerede risici

I planlægning og risikovurderingsfasen kunne revisor anvende dataanalyse til at opnå en bedre indsigt i virksomheden og bidrage til en mere præcis risikovurdering, hvorved revisionen kunne planlægges mere effektivt. I denne fase i revisionsprocessen, er målet derimod at opnå direkte egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis for, at de identificerede risici er afdækket.

Tidligere blev denne del af revisionsprocessen opdelt i følgende afsnit:

- Test af kontroller
- Test af detaljer
- Substansanalytiske handlinger
- Revision af regnskabsmæssige skøn

I den efterfølgende analyse af revisors muligheder for anvendelse af dataanalyse, vil der i stedet tages udgangspunkt i følgende opdeling:

- Test af kontroller ved anvendelse af dataanalyse
- Opnåelse af revisionsbevis for tilknyttede revisionsmål på udvalgte regnskabsposter ved hjælp af dataanalyse

Dette gøres, da det som udgangspunkt ikke giver mening at gennemgå hvorledes dataanalyse kan anvendes i processen for test af detaljer og regnskabsmæssige skøn, da dataanalyse i sig selv kan siges at være en form for substansanalytisk handling. Dataanalysen kan altså ikke hjælpe revisor når det handler om at gennemgå et bilag, til gengæld kan dataanalysen reducere eller helt eliminere behovet for gennemgang af bilag, da revisor kan opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis udelukkende gennem denne form for substansanalytiske handlinger.

2.2.2.1 Test af kontroller ved anvendelse af dataanalyse

I takt med den teknologiske udvikling, bliver IT-systemer en mere og mere integreret del af virksomheder. Dette gør, at de kontroller en virksomhed har oprettet for at sikre, at fejl bliver forebygget og/eller opdaget ændrer sig af natur. Vi er gået fra at en virksomhed udelukkende havde manuelle kontroller, til IT afhængige manuelle kontroller, til automatiske kontroller. Automatiserede kontroller, samt IT afhængige kontroller, vil ofte være at spore i en virksomheds ERP system. Dette giver revisor mulighed for at anvende en dataanalytisk tilgang til sin test af kontroller, da revisor har mulighed for at analysere dette spor. Det kan med udgangspunkt i dette samtidig udledes, at en dataanalytisk tilgang ikke vil være anvendelig hvis der er tale om udelukkende manuelle kontroller.

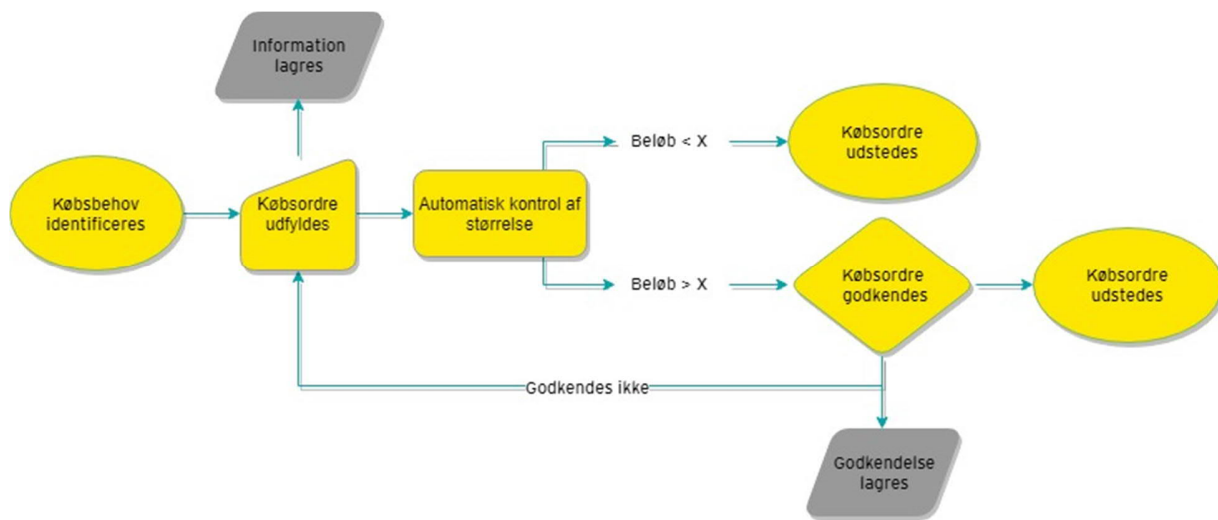
Ved manuelle kontroller, skal der i dette tilfælde forstås kontroller som foretages uden om ERP-systemet, for eksempel hvis der er tale om, at medarbejdere foretager en månedlig afstemning. Der er altså tale om kontroller som ikke registreres. Kontroller der ikke registreres i ERP-systemet, vil ikke være en del af det datagrundlag som dataanalysen foretages på baggrund af. Derfor vil dataanalyse ikke gøre det muligt for revisor, at udtale sig

om sådanne kontroller. Revisor vil derfor skulle vurdere om sådanne kontroller skal testes særskilt, eller om der er mulighed for at teste supplerende kontroller ved hjælp af dataanalysen.

2.2.2.1.1 Test af kontrollers funktionalitet

Revisor skal i forbindelse med sin revision opnå revisionsbevis for, at virksomhedens implementerede kontroller fungerer tilfredsstillende. Ved en traditionel manuel revision opnår revisor dette revisionsbevis ved en gennemgang af en række stikprøver. Mængden af stikprøver er baseret på revisors professionelle dømmekraft. Revisor vil i denne forbindelse ofte se på parametre såsom hvor ofte kontroller udføres. Revisor vil med andre ord udvælge færre stikprøver på en kontrol der udføres månedligt frem for en kontrol der udføres dagligt. Dette gør at revisor bliver nødt til at overveje hvor meget arbejde der vil være i, at teste kontrollen ved en manuel tilgang, for at vurdere om det er effektivt at anvende en dataanalytisk tilgang.

Dataanalyse giver revisor mulighed for at kunne teste hele populationen for en kontrol. Dette emne blev kort berørt i afsnittet om revisors muligheder for anvendelsen af dataanalyse til at forstå en virksomheds processer og interne kontroller. I det efterfølgende vil dette blive gennemgået nærmere hvorledes revisor kan anvende dataanalysen til at erstatte sin test af kontroller med denne form for analyse. Nedenfor er det illustreret hvorledes en købsprocess hvor regnskabschefen skal godkende alle beløb der overstiger en på forhånd fastsat grænse kan foregå.



Figur 2: Simplificeret eksempel på en købsprocess med en kontrol i form af godkendelse over et givent beløb.

I eksemplet identificerer virksomheden et behov for at foretage et indkøb (dette kan komme på baggrund af lagersystem som flager behovet for indkøb eller lignende). Herefter udfyldes en købsordre/postering, ERP-systemet lagrer hvem der har udfyldt information samt tidspunkt for dette. Systemet kontrollerer herefter automatisk den beløbsmæssige størrelse, og såfremt denne overstiger den fastsatte grænse, sendes købet/posteringen til godkendelse hos regnskabschefen, som enten kan godkende eller afvise købet/posteringen, en evt. godkendelse vil ligesom den oprindelige indtastning blive lagret i ERP-systemet.

Revisor vil ved hjælp af dataanalyse i denne forbindelse kunne teste kontrollen ved at påse, at alle transaktioner over den fastsatte grænse er godkendte af regnskabschefen. Ved at sammenligne hvem der har udfyldt købsordren med hvem der har godkendt den, vil revisor samtidig kunne sikre, at regnskabschefen ikke selv har udarbejdet og godkendt en købsordre. Revisor vil på denne måde forholdsvist nemt kunne opnå revisionsbevis for hele populationen, frem for at teste et antal stikprøver. Hvis vi sammenligner dette med de af ISA 500 benævnte revisionshandlinger, jf. redegørelsen, kan denne form for test af kontroller sidestilles med revisionshandlingen "Inspection". Revisor kan altså direkte erstatte den tidskrævende stikprøve gennemgang, hvorved revisionen kan effektiviseres. Ligeledes kan revisor hurtigt identificere hvorvidt en kontrol kan stoles på, uden at spilde ressourcer.

2.2.2.1.2 Reduktion af stikprøve subjektivitet

I gennemgangen af test af detaljer, fremgår det, at ISA'erne fremhæver tre måder hvorpå revisor kan udvælge stikprøver på. Det er i og for sig de samme tanker revisor vil gøre sig når stikprøver skal udvælgelse til test af kontroller Det kan derfor siges at revisor har mulighed for følgende former for udvælgelse:

- Test af hele populationen
- Test af udvalgte elementer
- Test af udvalgte stikprøver

I gennemgangen af disse fremgik det, at revisor søger at reducere sampling og non-sampling risk. Non-sampling risk vil være til stede hvis revisor tester udvalgte elementer på baggrund af professionel dømmekraft, mens sampling risk vil være elimineret. En måde hvorpå sampling risk kan reduceres, men ikke elimineres, er ved anvendelse af statistiske metoder til udvælgelse af stikprøver. Denne metode kan samtidig siges at eliminere non-sampling risk. Den eneste måde revisor kan sikre, at både sampling og non-sampling risiko i forbindelse med stikprøve udvælgelsen elimineres, er hvis hele populationen testes, da en udvælgelse af hvilke kontroller der bør testes vil medføre judgement bias. I denne forbindelse skal hele populationen derfor ikke kun forstås som, en månedlig kontrol udvalgt til test bliver testet for alle måneder, men derimod at alle kontroller i virksomheden skal testes fuldstændigt.

En dataanalytisk tilgang vil derfor ikke eliminere non-sampling risikoen, da revisor stadig på baggrund af en subjektiv vurdering, skal tage stilling til, hvilke kontroller der udvælgelse til test. Risikoen kan dog siges at blive reduceret, da revisor kan teste hele populationen for de udvalgte kontroller, hvilket i praksis ofte vil være umuligt med en manuel tilgang.

2.2.2.1.3 ISA 330s krav om test af restperiode og -population

I gennemgangen af reguleringen for test af kontroller stod det klart, at ISA 330 stiller krav om, at revisor opnår revisionsbevis for kontrollernes funktionalitet i hele den periode, som revisor planlægger at basere sin revision på.

Her kan en dataanalytisk tilgang være fordelagtigt på flere måder. Dataanalyse gør det muligt for revisor at teste hele populationen på én gang, derfor vil restperioden og -populationen helt kunne elimineres.

Spørgsmålet er dog, hvorvidt dette reelt er en mulighed i praksis. Revisionshuse har ofte som målsætning, at arbejdsbyrden skal fordeles udover året. Dette ønske er opstået både for at sikre en fornuftig balance mellem arbejde og fritid for medarbejderne, men også for at revisionshusene som virksomhed gerne vil kunne fakturere deres kunder løbende. Dermed vil hele omsætningen ikke ligge i de første fem måneder i året. Dette ønske gør, at arbejde fremrykkes til efteråret herunder ofte test af kontroller. Test af kontroller i efteråret har yderligere den fordel, at revisor hurtigere vil blive opmærksom på svagheder i virksomhedens kontroller, således at revisionsplanen kan tilpasses i god tid.

Hvis revisor tester kontroller i efteråret, er det stadig muligt, at anvende en dataanalytisk tilgang. På denne måde kan det være muligt for revisor at opnå revisionsbevis for hele perioden frem til tidspunktet for testen af kontrollerne. Revisor vil i så fald stadig skulle vurdere restperiode og -population. Da revisor ved en dataanalytisk tilgang har opnået revisionsbevis for en større andel af den samlede population end ved en manuel, vil der tilsvarende være behov for mindre revisionsbevis for restperioden og -population.

2.2.2.2 Opnåelse af revisionsbevis for tilknyttede revisionsmål på udvalgte regnskabsposter ved hjælp af dataanalyse

Når revisor skal afdække identificerede risici på regnskabsposter og revisionsmål, vil dataanalyse være en del af værktøjskassen, og vil være anvendeligt på nogle regnskabsposter/revisionsmål, mens det vil være mindre anvendeligt på andre regnskabsposter.

Generelt kan dataanalyse siges at være en substansanalytisk handling. ISA'erne foreskriver, at revisor ved anvendelse af substansanalytiske handlinger, skal fastsætte en forventning samt en acceptabel afvigelse. Forventningen skal sammenholdes med de realiserede værdier og skal være af en sådan præcision, at væsentlige fejl eller mangler opdages. Her kan

dataanalysen generelt bruges til at styrke revisionsbevise, da mere præcis forventninger og acceptable afvigelser leder til at stærkere revisionsbevis.

Når revisor opstiller forventninger til udvikling i en regnskabspost, skal revisor forstå de underliggende forhold, der gør sig gældende og som kan forklare udviklingen. Et eksempel på dette kan være, at virksomheden har afskediget en række løntunge medarbejdere, hvorfor der er en forventning om et fald i gennemsnitslønnen. Jo dybere indsigt revisor har i virksomheden, jo mere præcise kan disse forventninger opstilles, da det vil være muligt at opstille forventninger pr. måned og ikke blot for hele året. Det kan derfor afledes at dataanalysen indirekte på denne måde kan finde anvendelse til at præcisere forventningerne i gennemgangen af planlægning og risikovurderingsfasen stod klart, at revisor kan opnå en dybere indsigt i virksomheden ved hjælp af dataanalyse. Som tillæg til eksemplet med afskedigelse af medarbejdere, kunne et eksempel på dette være, at man på baggrund af sine forespørgsler til ledelsen er blevet bekendt med, at den løntunge medarbejdere blev afskediget til slutningen af juni, hvorfor revisor først vil forvente et fald i gennemsnitslønnen fra og med juli.

Dataanalyse vil gøre det muligt for revisor at påse ovenstående forventning, da den netop kan give et dybere indblik i virksomhedens regnskabsår, og revisor ville nemt kunne identificere, om de realiserede værdier er i overensstemmelse med forventningen. Dataanalyse kan dog også mere direkte anvendes til opstilling af præcise og objektive forventninger samt acceptable afvigelser på baggrund af statistiske modeller. Her vil den mest anvendelige ofte være en simpel lineær regressionsanalyse.

2.2.2.2.1 Regressionsanalyse

En simpel lineær regressionsanalyse, søger at kvantificere sammenhængen mellem to variable på baggrund af historisk information. Hvis der tilføjes yderligere variable, vil der være tale om en multipel lineær regressionsanalyse.

Regressionsanalysen kan opstilles på følgende måde (Newbold, Carlson, & Thorne, 2013, s. 421-428):

$$y = \beta_0 + \beta_1 x$$

Hvor β_1 er hældningen på linjen og β_0 er skæringen med 2. akse. y er den afhængige variable hvor x er den forklarende variable. Da en sådan model ikke nødvendigvis vil være præcis nok til at forklare de ikke observerede værdier, tilføjes der er fejleddet, ε således at man får:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$$

Det går ud på beregne hhv. β_0 og β_1 således at fejleddet minimeres. De værdier som minimerer fejleddet betegnes henholdsvis $\hat{\alpha}$ og $\hat{\beta}$. Disse beregnes på følgende måder:

$$\begin{aligned}\beta_0 &= \bar{y} - \beta_1 \bar{x} \\ \beta_1 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \\ \beta_1 &= \frac{Cov(x, y)}{Var(x)} \\ \beta_1 &= r_{xy} \frac{s_y}{s_x}\end{aligned}$$

Hvor \bar{x} og \bar{y} er gennemsnittet af hhv. x_i og y_i .

r_{xy} er korrelationen mellem x og y

s_x og s_y er standardafvigelser for hhv. x og y

Cov og Var er hhv. Kovarians og variansen.

En sådan regression kan tænkes at finde anvendelse som led i revisors fastsættelse af forventninger. Det vil være forventeligt i flere tilfælde, at der er en sammenhæng mellem transaktionerne som danner grundlaget for forskellige regnskabsposter - eksempelvis vil man forvente en sammenhæng mellem omsætning og debitorer. Da regressionen kvantificerer denne sammenhæng, kan revisor anvende den til at fastsætte en forventning til en regnskabspost på baggrund af andre regnskabsposter.

Anvendelsen af regressionsanalyse som del af revisors analytiske procedurer er ikke et nyt fænomen. Kenneth W. Stringer skriver i Journal of Accounting Research Vol. 13, Studies on Statistical Methodology in Auditing (1975), pp. 1-9:

“I am convinced that regression analysis provides a more objective basis for performing analytical review, and thereby a means for reasonable quantification of the reliability that may be assigned to this class of substantive tests. In this respect, there is a parallel with the use of statistical sampling for tests of details; in both cases the statistical techniques simply provide a refinement in the means of applying existing auditing concepts.” (Stringer, 1975, s. 4)

Dataanalyse af større mængder data gør det muligt at foretage denne regressionsanalyse med en større grad af præcision, da den derved baseres på flere datapunkter end tidligere muligt. Analysen kan nu foretages på baggrund af samtlige transaktioner, frem for eksempelvis månedlige opgørelser. Udover blot at basere en regressionsanalyse på sammenhængen med andre regnskabskonti, kan der tilføjes yderligere variable til at forklare sammenhængen.

I det efterfølgende vil der blive gennemgået en række regnskabsposter samt revisionsmål, hvor dataanalyse, herunder ovenstående statistiske analyser, henholdsvis finder anvendelse eller ikke kan finde anvendelse. Der er i denne forbindelse ikke tale om en udtømmende gennemgang. Gennemgangen er tiltænkt som et eksempel på de muligheder dataanalyse giver revisor.

2.2.2.2.2 Likvide midler

På de likvide midler er de væsentligste revisionsmål tilstedeværelse, værdiansættelse og rettigheder og forpligtelser. Disse revisionsmål, kan på andre regnskabsposter afdækkes ved hjælp af dataanalyse. Dog kan de likvide midler i Danmark som udgangspunkt, for langt de fleste virksomheder, afdækkes ved at indhente en engagementsbekræftelse. Derfor er det ikke her revisor bør anvende dataanalyse, da dette vil være ineffektivt.

Derudover kan det siges at de likvide midler i senere analyser i flere tilfælde vil danne grundlaget for analysen og konklusionen. Det vil derfor være mere pålideligt, at disse dokumenteres på baggrund af eksterne bekræftelser.

Med ovenstående sagt betyder dog ikke, at dataanalyse på ingen måde kan finde anvendelse på de likvide midler. En virksomheds bank vil være en af de regnskabskonti med allerfleste transaktioner, da alle købs- og salgstransaktioner vil gå ind over denne. Det er derfor oplagt, at dataanalyse kan bruges til at opnå en dybere indsigt i kontoen. Det vil ofte ikke være for at påse de tidligere nævnte revisionsmål, men i stedet for at afdække en identificeret væsentlig risici - for eksempel alene fuldmagt.

Hvis revisor identificerer en alene fuldmagt i forbindelse med revisionen, vil dette i langt de fleste tilfælde blive klassificeret som en væsentligt revisionsrisiko. Når en sådan risiko identificeres, er det et krav at der foretages yderligere handlinger for at afdække denne.

På de likvide midler vil dataanalysen gøre det muligt for revisor at foretage en effektiv og detaljeret transaktionsanalyse med det formål at identificere besvigelser eller væsentlige fejl. En sådan analyse vil i så fald fokusere på transaktioner uden for virksomhedens normale forretning.

2.2.2.2.3 Omsætning & debitorer

I redegørelsen af den relevante regulering blev det gennemgået, at ISA 520 stiller krav til revisor om, at der ved substansanalytiske handlinger på forhånd er opstillet forventninger til en regnskabspost, samt at revisor skal fastlægge en acceptabel afvigelse. Jo mere præcis og velbegrunder en forventning revisor kan opsætte, jo stærkere revisionsbevis kan det siges at revisor opnår, hvis de faktiske resultater er i overensstemmelse med den fastsatte forventning.

Ved revisionen af omsætning og debitorer kan revisor opstille en relativt præcis forventning, da der må være en naturlig sammenhæng mellem posteringer bogført som omsætning og posteringer på debitorer og/eller banken. Det vil med andre ord sige, at hver gang der har været en omsætningspostering, så vil revisor som udgangspunkt forvente, at der bliver foretaget en modpost på debitorerne (eller i tilfælde af kontantsalg en postering på banken). Efterfølgende vil vi så forvente, at en kreditering på debitorerne vil have en modpost i form af en debitering på banken.

Revisor kan undersøge denne sammenhæng, og hvorvidt den er i overensstemmelse med de logiske forventninger revisor har til regnskabsposterne, ved hjælp af en korrelationsanalyse.

En korrelationsanalyse vil give revisor overbevisning om revisionsmålene forekomst, fuldstændighed, periodisering og nøjagtighed. Revisor må antage, at hvis der er revisionsbevis for at debitorerne er rigtige, så må der være forekommet omsætning når der er sket en modpost på debitorer og/eller banken. Ligeledes vil revisor opnå revisionsbevis for fuldstændigheden da en korrelationsanalyse vil afsløre, om der er debitorer og/eller indbetalinger i banken som ikke har været indregnet som omsætning. Revisor vil også til dels opnå revisionsbevis for periodisering. En indbetaling i banken vil som regel først ske i forbindelse med at en vare el.lign. er afsendt fra lageret og der er sket risikoovergang. Revisor kan derfor opnå revisionsbevis for, at periodiseringen af omsætning er korrekt, for den omsætning der er modtaget indbetaling på. Indbetalingen i banken giver ligeledes revisionsbevis for nøjagtigheden af omsætningen.

2.2.2.2.3.1 Korrelationsanalyse af omsætning, debitorer og likvide midler

Som del af gennemgangen af regressionsanalyse blev begrebet korrelation nævnt. Regressionsanalysen viser den lineære sammenhæng mellem de to variable, hvorved en værdi for y kan estimeres på baggrund af x. Korrelationen er en del af dette og kan siges at være den direkte kvantificeringen af den lineære sammenhæng mellem to variable. Denne sammenhæng udtrykkes ved hjælp af korrelationskoefficienten, og beregnes på følgende måde (Newbold, Carlson, & Thorne, 2013, s. 71 & 452):

$$r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x s_y}$$

Hvor:

$$s_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$s_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

Korrelationskoefficienten angiver hvorledes to variable udvikler sig sammen og kan være fra -1 til 1. Hvis man kvadrerer denne korrelationskoefficient, får man en såkaldt

determinationskoefficient. Determinationskoefficienten forklarer hvor stor en del af udviklingen i én variabel kan forklares af udviklingen i en anden variable. Forholdet kan altså forklares således (Newbold, Carlson, & Thorne, 2013, s. 435):

$$r^2 = 1 - \frac{\textit{Explained variation}}{\textit{Total variation}}$$

Revisor kan opstille en matrice for korrelationskoefficienter og/eller determinationskoefficienter mellem mere end blot én variabel. På baggrund af dette kan det med andre ord siges, at revisor kan kvantificere sammenhængen mellem omsætning, debitorer og likvide midler.

Determinationskoefficienten giver et billede af de sammenhænge der er mellem to konti, men det er vigtigt, at revisor kan forstå og forklare sammenhængen. Som nævnt vil vi forvente, at der er en sammenhæng mellem omsætningsposterings og posterings på debitorerne, men man vil ikke forvente et forhold på 1:1. Dette skyldes blandt andet, at det vil være forventet, at der for langt de fleste danske virksomheder vil 25% moms på salget. Dette vil medføre, at en omsætningspostering på 100 kr. forventeligt må have en modpost på 125 kr. på debitorerne - med andre ord vil der i så fald være en determinationskoefficient på $(100/125) = 0,8$. Hvis virksomheden samtidig har udenlandssalg uden dansk moms, vil dette kunne trække determinationskoefficienten op.

Hvis revisor som del af sine forventninger har fastsat en forventning om, at der vil være en sådan afvigelse mellem debitorerne og omsætningen, kan det dog alligevel siges, at sammenhængen mellem de to konti er forklaret. Hvis revisor havde fastsat en forventning om et 1:1 forhold mellem omsætning og debitorer, skal der foretages yderligere handlinger for at opnå revisionsbevis for afvigelsen, såfremt den vurderes væsentlig.

Hvis revisor baserer sin revision af omsætningen på en sådan korrelationsanalyse, er det dog vigtigt, at der indhentes revisionsbevis for debitorerne. Dette kan typisk gøres ved at indhente eksterne saldobekræftelser eller alternativt påse efterfølgende indbetalinger. Derudover kan revisor påse periodisering i form af gennemgang af stikprøver på debitorerne omkring skæringsdatoen.

2.2.2.2.4 Omkostninger ved salg og/eller vareforbrug

Revisionen af omkostninger ved salg og/eller vareforbrug ligger af natur tæt op af omsætningen. Der vil, som mellem omsætning og debitorer, ligeledes være en forventning om sammenhæng mellem omsætningen og vareforbruget.

Forventninger til virksomhedens vareforbrug, vil ofte være baseret på information om virksomheden samt revisors kendskab til virksomheden fra tidligere år. Her kan revisor fastsætte en forventning til det absolutte vareforbrug henover året eller en mere præcis forventning med hensyntagen til for eksempel sæsonalg. En virksomhed med stort julesalg vil f.eks. forventeligt have et større vareforbrug i december end i marts. Her kan revisor anvende viden fra tidligere revisioner, da man som udgangspunkt vil forvente, at forholdet mellem omsætning og vareforbrug, bruttomarginen, er på forholdsvist samme niveau fra år til år. Ligeledes vil revisor forvente, at bruttomarginen er på samme niveau henover året.

Ved hjælp af dataanalyse kan revisor opstille detaljerede månedlige opgørelse af en virksomheds vareforbrug samt bruttomargin. På denne måde kan revisor effektivt identificere usædvanlige forhold, der bør undersøges nærmere.

Revisor vil ikke på samme måde, som med omsætning og debitorer, kunne kvantificere sammenhængen mellem vareforbrug og omsætning ved hjælp af en korrelationsanalyse. Revisor vil dog kunne undersøge og bekræfte sin forståelse, da der alt andet lige logisk må være en sammenhæng mellem de to regnskabskonti.

2.2.2.2.5 Personaleomkostninger

I revisionen af personaleomkostninger, vil dataanalyse kunne anvendes til at forstå hvorledes transaktionsflowet for lønomkostninger fungerer. Hvis der månedlig bogføres skyldige lønomkostninger, hvorefter lønnen udbetales, vil man ligesom ved omsætning og debitorer foretage en korrelationsanalyse mellem hhv. transaktioner på personaleomkostninger, anden gæld og de likvide midler.

Derudover vil dataanalysen som del af revisionen af lønomkostninger kunne danne grundlag for en betydeligt mere detaljeret analyse. Revisionen af lønomkostninger er ofte baseret på

en analyse af de gennemsnitlige personaleomkostninger og gennemsnits antal ansatte i forhold til tidligere år samt viden opnået i forbindelse med kommunikation med ledelsen eller relevante medarbejdere.

Dataanalysen giver revisor en indsigt i alle virksomhedens transaktioner, dette gør revisor i stand til at foretage en analyse der har en betydeligt højere grad af detaljer. Opgørelsen kan gøres på månedsbasis, hvorved anomalier nemmere kan identificeres. Lønnen kan opgøres pr. medarbejder hvorved anomalier igen nemt kan identificeres. Lønnen kan opgøres på lønart, således at revisor kan foretage en analyse af de individuelle lønarter (bonus, timelønnede, overarbejde, funktionærlønnede) frem for blot de totale personaleomkostninger.

Med en mere detaljeret analyse, vil styrken af revisionsbeviset stige. På denne måde kan revisor i højere grad opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis gennem udelukkende substansanalytiske handlinger, hvorved mængden tidskrævende test af detaljer kan reduceres eller helt undgås.

2.2.2.3 Delkonklusion

I modsætning til planlægning og risikovurderingsfasen er revisors formål med disse udførte revisionshandlinger at opnå direkte revisionsbevis for regnskabets påstande. I følge ISA'erne har revisor en række muligheder for dette:

- Test af kontroller
- Test af detaljer, og;
- Substansanalytiske handlinger

I forbindelse af ovenstående gennemgang stod det klart, at dataanalyse kan spille en stor rolle i revisors test af kontroller. Det vil ikke være alle kontroller der kan testes ved hjælp af dataanalyse, men for visse kontroller kan dataanalyse være en måde hvorpå revisor effektivt kan opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis. Revisor kan ved dataanalyse reducere stikprøve subjektivitet, da det i højere grad er hele populationen der testes. Ligeledes kan det påkrævede arbejde i forbindelse med test af restperiode og -population reduceres, da der ved en dataanalytisk tilgang er opnået en stærkere revisionsbevis for den primære population.

Dataanalyse kan som sådan ikke siges at have en direkte rolle i revisors test af detaljer, da det på mange måder blot kan klassificeres som en substansanalytisk handling. Det kan dog noteres, at når revisor opnår et stærkere revisionsbevis ved udførelsen af substansanalytiske handlinger, kan mængden af nødvendige test af detaljer reduceres eller helt elimineres. Dataanalyse kunne finde anvendes på flere regnskabsposter, ikke altid på samme måde eller med samme formål.

På likvide midler kunne dataanalysen bidrage til en stærkere test af posteringer ved identificerede særlige risici, for eksempel fuldmagtsforhold. I dette tilfælde var der ikke tale om, at revisionsbeviset for revisionsmålene blev forstærket, men at særlige forhold kunne afdækkes. I modsætning til dette var anvendelsen ved en revision af omsætning. Her kunne dataanalysen bidrage til opnåelsen af egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis for revisionsmålene forekomst, fuldstændighed, periodisering og nøjagtighed, f.eks. gennem en korrelationsanalyse.

Det står på baggrund af gennemgangen klart, at dataanalyse på denne måde kan erstatte andre revisionshandling, eller reducere mængden af test af detaljer revisor bør foretage for at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis.

2.2.3 Anvendelsen af dataanalyse i forbindelse med revisors afsluttende revisionshandling

I det foregående er det udledt hvilke muligheder revisor har for at anvende dataanalyse i forbindelse med planlægning, risikovurdering, samt de revisionshandling revisor udfører på baggrund af risikovurderingen. I det efterfølgende vil det blive udledt hvorledes revisor kan anvende dataanalyse som led i de afsluttende revisionshandling.

I forbindelse med de afsluttende handling vil dataanalysen som ved planlægning og risikovurderingen hovedsageligt udgøre en analytisk revisionshandling. I planlægning og risikovurderingsfasen bar de dataanalytiske handling blandt andet præg af "Inspection", da man ved en dataanalytisk tilgang kunne få indsigt i virksomhedens processer og transaktioner m.m. Dette er ikke dataanalysen rolle i forbindelse med de afsluttende handling.

I gennemgangen af relevant regulering, stod det klar, at revisor i forbindelse med afslutningen af revisionen skulle foretage/overveje følgende:

- Afsluttende regnskabsanalyse
- Efterfølgende begivenheder
- Virksomhedens evne til at fortsætte driften

Det vil i det efterfølgende blive gennemgået hvorledes dataanalyse kan spille en rolle i disse tre dele af revisionen.

2.2.3.1 Afsluttende regnskabsanalyse

Den afsluttende regnskabsanalyse har til formål at vurdere sammenhængen mellem regnskabet og det opnåede revisionsbevis. På denne baggrund vil revisor skulle vurdere, om der er tidligere ikke identificerede risici for væsentlige fejl.

Dataanalysens rolle i forbindelse med den afsluttende regnskabsanalyse kan siges at være mere indirekte end den har været i de foregående stadier i revisionen. I planlægning og risikovurderingsfasen har revisor opnået en forståelse for virksomheden, og i forbindelse med revisors udførsel af handlinger på baggrund af identificerede risici, har revisor kunne anvende dataanalysen for at opnå revisionsbevis for specifikke regnskabskonti. Det er denne forståelse for de enkelte konti og virksomheden som helhed, der ofte vil danne grundlaget for revisors analyse af regnskabet som helhed.

Det er dog vigtigt at have for øje, at revisors analyse af om regnskabet som helhed indeholder væsentlig fejlinformation er en vurdering, som revisor foretager på baggrund af professionel dømmekraft. Dataanalysens bidrag i planlægningen, risikovurdering og som substansanalytisk handling kan derfor ikke stå alene, når revisor skal foretage en endelig vurdering af regnskabet som helhed.

2.2.3.2 Efterfølgende begivenheder

Efterfølgende begivenheder kan som udgangspunkt deles op i to kategorier:

- Begivenheder der bogføres efter statusdagen - her vil der være tale om posteringer der foretages i perioden mellem statusdagen og dagen for aflæggelse af revisionspåtegningen. Her kan dataanalyse finde anvendelse til at identificere væsentlige forhold. Et eksempel på dette kunne være at revisor, i forbindelse med gennemgangen af posteringer foretaget i perioden frem til afgivelse af revisionspåtegningen, identificerer at der foretages en væsentlig nedskrivning på virksomhedens tilgodehavender. Revisor vil i så fald skulle undersøge om dette har en effekt på aflæggelsen af regnskabet. Hvis den nedskrevne debitor, ikke var indregnet som en debitor på statusdagen, ville det ikke have en effekt.
- Begivenheder der ikke bogføres - Her er der tale om begivenheder der ikke rammer en virksomheds bøger. Dette kan være, at virksomheden bliver underlagt ny lovgivning der påvirker virksomhedens eksistensgrundlag. I dette tilfælde vil dataanalyse ikke finde anvendelse, hvorfor revisor bør foretage supplerende handlinger, såsom forespørgsler, for at afdække dette.

2.2.3.3 Virksomhedens evne til at fortsætte driften

Anvendelsen af dataanalyse til revisors vurdering af virksomhedens evne til at fortsætte driften vil være indirekte. Det kan dermed ikke siges, at revisor direkte kan anvende dataanalyse med det specifikke formål at vurdere virksomhedens evne til at fortsætte driften.

Revisor foretager sin vurdering af virksomhedens evne til at fortsætte driften på baggrund af den viden revisor har gjort sig i forbindelse med sin revision. Dette kan både være viden der er identificeret i forbindelse med planlægning og risikovurderingen samt viden opnået i forbindelse med revisor udførte revisionshandling. Hertil hører både de handlinger revisor udfører for at afdække identificerede risici, men også de handlinger revisor udfører i forbindelse med afslutningen af revisionen.

2.2.3.4 Delkonklusion

Dataanalysens anvendelighed i denne del af revisionen vil i høj grad spille en indirekte rolle. Dette skyldes, at det afsluttende arbejde i høj grad er baseret på den viden som revisor ellers har opnået i forbindelse med revisionen, herunder information revisor har opnået ved hjælp af dataanalyse.

Formålet med denne fase er ligesom i planlægning og risikovurderingsfasen ikke at opnå direkte revisionsbevis for revisionsmål, men derimod at identificere evt. ikke afdække risici for væsentlige fejl samt at afdække specifikke forhold (efterfølgende begivenheder, evne til at fortsætte driften).

Den indirekte rolle dataanalysen har i denne fase af revisionen har ligeledes den effekt, at dataanalysen som udgangspunkt ikke effektiviserer processen. Hvad enten revisor havde anvendt dataanalyse i de to foregående faser af revisionen eller ej, skal revisor opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis. Derfor vil revisor forventeligt opnå samme viden med såvel som uden brug af dataanalyse. Dermed betyder det at hvis revisor har anvendt dataanalyse, vil det ikke forbedre effektiviteten af revisors afsluttende revisionshandlinger.

2.2.4 Dataanalyse som bevismateriale for revisionspåtegningens konklusion

Med udgangspunkt i den foregående analyse af revisors muligheder for at anvende dataanalyse som led i revisionen, er det interessant at undersøge hvorledes dette teoretisk kan udgøre bevismateriale, jf. Yoshihide Toba's generelle teori om bevismateriale. I denne forbindelse er det specielt interessant at undersøge, hvilken type af bevismateriale hhv. confirming evidence og supporting evidence, man i de forskellige faser af revisionen kan opnå. Man kan forestille sig, at det opnåede bevis tager form af forskellige typer, alt afhængig om det er fordi man har opnået en forståelse af virksomheden og dens omverden, eller om man har søgt at bekræfte forståelsen af virksomhedens interne kontroller. Det er vigtigt at forstå om der er tale om confirming evidence eller supporting evidence, da dette kan påvirke vurderingen af bevismaterialets tilstrækkelighed.

2.2.4.1 Planlægning og risikovurderingsfasen

I planlægning og risikovurderingsfasen udgjorde dataanalysen en måde hvorpå revisor kunne få supplerende information om virksomheden generelt samt dens processer og transaktioner. Der kan i denne forbindelse opstilles en påstand om hvorledes der skal tilknyttes væsentlig risiko til en regnskabspost. Denne påstand kan specificeres til følgende to påstande:

- Der er en objektiv væsentlig risiko tilknyttet regnskabsposten på baggrund af kvantitative forhold såsom regnskabspostens størrelse og mængden af transaktioner
- Der er en subjektiv væsentlig risiko tilknyttet regnskabsposten på baggrund af kvalitative forhold såsom regnskabsmæssige skøn, eksterne forhold eller lign.

Dataanalysen kan give confirming evidence for hvorvidt en regnskabspost er kvantitativt væsentlig, da dette netop er forhold der er observerbare gennem en dataanalyse. Hvad angår de kvalitative forhold, kan dataanalysen give supporting evidence da den bidrager til en dybere indsigt i virksomheden, hvilket danner et bedre grundlag for revisor til at vurdere kvalitative risici.

2.2.4.2 Test af kontroller

I analysen af anvendelse af dataanalyse til test af kontroller blev der blandt andet gennemgået et eksempel, hvor alle købsordre over et givent beløb skulle godkendes af regnskabschefen. Hvis ERP-systemet registrerer hvem der har oprettet købsordren samt hvem der efterfølgende godkender den, vil dette kunne danne bevismateriale for påstanden om, at den givne kontrol opererer effektivt.

På trods af at det af testen vil eksplicit fremgå, om de foreskrevne godkendelser er fundet sted, vil der efter min overbevisning, ikke være tale om confirming evidence. Dette skyldes, at revisor udelukkende på baggrund af en observation af dataen ikke kan tage stilling til, om datasættet, som en evt. påstand om den givne kontrol ville være baseret på, er korrekt. Isoleret set vil denne test af kontroller altså blot give supporting evidence, da det virker plausibelt, at kontrollen fungerer effektivt på baggrund af den foretagne analyse. For at der kan være tale om confirming evidence, er revisor altså nødt til at sikre dataens pålidelighed. Dette kunne gøres ved eksempelvis at teste virksomhedens GITC'er.

2.2.4.3 Substansanalytiske handlinger

For at eksemplificere hvilken type af bevismateriale revisor opnår ved anvendelsen af dataanalyse i de substansanalytiske handlinger, kan man tage udgangspunkt i eksemplet med en korrelationsanalyse mellem hhv. omsætning og debitorer og debitorer og de likvide midler. I denne forbindelse opstilles der en række påstande:

- Omsætningen er i alt væsentlighed indregnet korrekt
- Der er en sammenhæng mellem debitorer og omsætning
- Debitorer er i alt væsentlighed indregnet korrekt

Gennem en statistisk tilgang kan vi bekræfte hvorvidt der er en sammenhæng mellem omsætning og debitorer. Med andre ord udgør korrelationsanalysen isoleret set confirming evidence for påstanden "Der er en sammenhæng mellem debitorer og omsætning". Heraf kan det udledes, at den samtidig udgør supporting evidence for påstandene "Omsætningen er i alt væsentlighed indregnet korrekt" og "Debitorer er i alt væsentlighed indregnet korrekt".

For at opnå revisionsbevis for disse påstande, kan revisor udføre en supplerende handling ved at indhente eksterne bekræftelser fra virksomhedens debitorer. Disse bekræftelser kan således siges at udgøre confirming evidence for påstanden "Debitorer er i alt væsentlighed indregnet korrekt". Dette gør nu, at korrelationsanalysen ikke blot skal ses isoleret. Hvis der er confirming evidence for, at debitorerne i alt væsentlighed er korrekt, må en bekræftelse af sammenhængen mellem de to regnskabsposter, nu også udgøre confirming evidence for, at omsætning i alt væsentlighed er indregnet korrekt.

2.2.4.4 Afsluttende revisionshandling

Dataanalysen havde hovedsageligt en indirekte rolle i revisors afsluttende revisionshandling. De analyser der er foretaget og den viden der er opnået i forbindelse med planlægning og risikovurdering, samt at afdække de identificerede risici, danner grundlaget for de vurderinger revisor foretager i forbindelse med de afsluttende revisionshandling. Derfor kan det siges, at dataanalysen har udgjort supporting evidence til

de påstande, som revisor prøver at bevise i forbindelse med de afsluttende revisionshandlinger, navnlig hvorvidt der er tvivl om virksomhedens evne til at fortsætte driften, og om regnskabet som helhed indeholder væsentlige fejl eller mangler på baggrund af ikke tidligere identificerede risici.

Teoretisk kan det altså siges, at de analyser revisor kan foretage ved hjælp af dataanalyse kan udgøre bevismateriale for de underliggende påstande i regnskabet. Tilsammen vil dette kunne udgøre bevismaterialet for revisors endegyldige konklusion. En anden ting er dog hvad gældende regulering siger. Hvis gældende regulering ikke eksplicit anerkender anvendelsen af dataanalyse, vil revisor muligvis tillægge dataanalytisk revisionsbevis en lavere grad af tilstrækkelighed. Resultatet af dette ville være en ineffektiv revision i strid med ISA 300's mål om en effektiv revision.

2.3 Effekten af ændringer til reguleringen - ny ISA 315

Der blev i redegørelsen for revisors regulering, taget udgangspunkt i gældende regulering. I denne forbindelse blev det bemærket, at reguleringen på nuværende tidspunkt som sådan ikke foreskriver hvorledes revisor kan anvende dataanalyse som led i sin revision. IAASB, som udarbejder ISA'erne, arbejder på at opdatere og modernisere reguleringen, således at revisorer altid kan se til ISA'erne for vejledning.

I denne forbindelse er der ved at blive udarbejdet en ny ISA 315 - Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement. Der blev i juli 2018 udgivet et udkast til offentligheden. Det fremgår i denne ISA's executive summary (ISA 315 (Revised), 2018, s. 5):

“Importantly, to modernize the proposed standard for changes in a continually evolving environment, revisions in particular have been made to:

- Promote a deeper understanding of the entity's business model and the risks that may arise from the application of applicable financial reporting framework in the nature and circumstances of the entity and its environment.
- Explicitly acknowledge how auditors may use automated tools and techniques, including data analytics, to perform risk assessment procedures; and

- Enhance the auditor's required understanding of the entity's used of information technology (IT) relevant to financial reporting."

Det fremgår yderligere ((ISA 315 (Revised), 2018, s. 10):

"20. Auditors increasingly use automated tools and techniques when performing risk assessment procedures. The IAASB acknowledges the importance of explicitly recognizing the usage of such tools and techniques, but also understand the need to not require the use of tools and techniques that might not be available to all auditors, and which might, in the judgement of the auditor, not be necessary or appropriate in the circumstances.

22. The IAASB was firmly of the view that the focus of ED-315 should be on gathering sufficient appropriate audit evidence, and not on being prescriptive or limiting in terms of how audit evidence is obtained. However, the IAASB recognized the importance of guidance that demonstrates how audit evidence is obtained to address the requirements in its standards."

Det fremgår altså klart, i overensstemmelse med den nuværende udformning af ISA'erne, at IAASB ikke ønsker at begrænse revisors muligheder. Så længe det endegyldige mål er at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis, kan forskellige værktøjer, herunder dataanalyse, bruges hvor det findes passende, så længe dette ikke påvirke kvaliteten af det samlede revisionsbevis. IAASB har dog erkendt, at der er et behov for vejledning om, hvorledes revisorerne kan opnå dette revisionsbevis ved hjælp af dataanalyse. Det må antages, at dette er IAASB's generelle holdning, og ikke kun deres holdning hvad angår planlægning og risikovurdering.

En sådan vejledning fra officiel side kan være af stor betydning for rollen dataanalyse vil have på fremtidens revisioner. Med eksplicitte retningslinjer for hvorledes dataanalyse kan anvendes til at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis, vil revisorer formentligt være mere tilbøjelige til at se dataanalyse som et alternativ frem for et add-on til i forvejen udførte revisionshandlinger.

I IAASB's udkast til en ny ISA 315 fremhæver organisationen en række paragraffer, som eksemplificerer revisors mulighed for anvendelse af dataanalyse. I denne forbindelse bliver følgende paragraffer fremhævet (ISA 315 (Revised), 2018, s. 33-34):

- A15 - Det fremgår af denne paragraf, at revisor gennem brugen af teknologi (IAASB's catch-all begreb som dækker over dataanalyse) kan foretage revisionshandlinger på store datasæt. På denne måde kan revisor opnå revisionsbevis, der kan anvendes til at identificere og vurdere risikoen for væsentlige fejl. Alternativt kan brugen af store datasæt udgøre egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis for, at sandsynligheden for en væsentlig fejl er lille (ISA 315 (Revised), 2018, s. 70)
- A18 - Af denne paragraf fremgår det, at en del af den information som revisor anvender til at foretage risikovurderingen kan komme fra elektronisk data fra virksomhedens IT-systemer. Paragraffen foreskriver yderligere, at revisor kan anvende automatiserede redskaber og teknikker til at analysere, genberegne, genudføre og afstemme (ISA 315 (Revised), 2018, s. 71).
- A33 - IAASB uddyber begrebet "Analytical procedures" og forklarer, at dette også dækker over brugen af bl.a. dataanalyse i form af f.eks. visualiserings teknikker til at identificere risikofyldte områder (ISA 315 (Revised), 2018, s. 74).
- A48 - Denne paragraf uddyber muligheden for, at revisor kan anvende dataanalyse til at opnå en forståelse for virksomheden og dens omgivelser. Eksempelvis kan revisor gennem dataanalyse opnå en forståelse for virksomhedens transaktions flows og processer. Dermed kan revisor opnå information om virksomhedens struktur, samt om hvilke aktører som virksomheden handler med (ISA 315 (Revised), 2018, s. 78)
- A155 - Denne paragraf redegør for, hvorledes data analyse kan anvendes til at bekræfte revisors forståelse af væsentlige grupper af transaktioner i virksomheden. Revisor kan ved hjælp af dataanalyse altså bekræfte forståelse af transaktioner helt fra initiation til recording (ISA 315 (Revised), 2018, s. 101)

- A175 - Denne paragraf redegør for revisors muligheder for at anvende dataanalyse til at identificere og dokumentere relevante kontroller og/eller konti. Den bringer eksempler som analyse af standard og non-standard journal entries samt en analyse af udførende og godkenderen af posteringer (ISA 315 (Revised), 2018, s. 105)
- A213 - Det fremgår af denne paragraf hvorledes revisor kan anvende dataanalyse til at bekræfte hvorledes forståelsen af væsentlige grupper af transaktioner er fuldstændig. Som eksempel pointerer paragraffen, at en regnskabskonti eller en gruppe af transaktioner, som ved periodeslut har en balance på nul, kan være væsentlig, hvis der i perioden har været transaktioner der kan anses for væsentlige enkeltvis eller tilsammen. Dataanalyse vil kunne hjælpe revisor med at identificere sådanne regnskabskonti og grupper af transaktioner (ISA 315 (Revised), 2018, s. 113).

IAASB's udkast til en ny ISA 315 er i overensstemmelse med den foretagne analyse af de muligheder, revisor har ved anvendelse af dataanalyse som led i planlægning og risikovurderingen. Dette udkast understreger igen, at IAASB anser dataanalyse som en legitim måde at opnå egnet og tilstrækkeligt revisionsbevis. Der må i fremtiden derfor kunne forventes tilsvarende opdateringer til andre relevante ISA'er. Dette kan alt andet lige kun føre til en bedre og mere effektiv anvendelse af dataanalyse og dermed en effektivisering af revisionen.

3 AFSLUTTENDE AFSNIT

3.1 Konklusion

Med udgangspunkt i den udførte redegørelse og analyse vil der i det efterfølgende blive konkluderet på denne afhandlings problemstillinger. Til sidst vil disse besvarelser sammenfattes til en endelig besvarelse af afhandlingens problemformulering.

3.1.1 Regulering af anvendelsen af dataanalyse og disses krav til revisor

Relevante revisionsstandarder er gennemgået, for at afdække hvorvidt anvendelsen af dataanalyse er underlagt tilsvarende reguleringsmæssige krav som resten af revisionsprocessen. I denne forbindelse blev gennemgangen opdelt i de tre faser; planlægning og risikovurdering, udførte handlinger på baggrund af identificerede risici og afsluttende revisionshandling. Dette blev gjort for, at sikre ensartet struktur i gennem hele afhandlingen.

Efter gennemgangen af de relevante revisionsstandarder, stod det klart, at der ikke var specifikke krav til anvendelsen af dataanalyse. Dette betyder, at dataanalyse er underlagt de samme krav som øvrige revisionshandling er underlagt.

Der er i revisionsstandarderne en række krav til, at revisor skal forstå virksomhedens IT systemer og de kontroller, der er implementeret. Kontrollerne er til, for at forebygge den risici der kan være tilknyttet anvendelsen af disse IT-systemer, også kendt som generelle IT kontroller (GITC'er). Hvis revisor anvender en dataanalytisk tilgang til revisionen, vil netop disse krav være af større relevans.

Derudover stiller reguleringen krav om, at revisionen udføres af et team med de nødvendige professionelle kompetencer. Dette er også vigtigt at have fokus på, da anvendelsen af dataanalyse netop stiller andre krav til revisors professionelle kompetencer end en traditionel manuel tilgang.

Senere i afhandlingen blev det identificeret, at IAASB er i gang med en process for ajourføring af standarder, således at de afspejler nutidige teknologiske muligheder. I denne forbindelse er der på nuværende tidspunkt udarbejdet et udkast til en ny ISA 315 - Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement.

I arbejdsmaterialet til denne ISA, redegør IAASB for deres tanker omkring ajourføring af reguleringen. Det er her tydeligt, at IAASB ikke i reguleringen vil stille direkte krav til anvendelsen af dataanalyse, da det er deres formål at sikre kvaliteten af revision som helhed. De anerkender dog, at revisorer har behov for eksplicit vejledning i hvordan dataanalyse og andre teknologiske muligheder kan anvendes i overensstemmelse med reguleringen. Der er derfor som del af det vejledende materiale til ISA 315 - Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement inkorporeret eksempler på, hvordan revisor kan anvende dataanalyse for at efterleve kravene i standarden.

3.1.2 Anvendelse af dataanalyse som led i revisionsprocessen

I analysen af hvorledes dataanalyse kunne finde anvendelse i revisionsprocessen, blev der i overensstemmelse med gennemgangen af reguleringen taget udgangspunkt i en opdeling af revisionsprocessen i hhv.:

- Planlægning og risikovurdering
- Revisors arbejde på baggrund af identificerede risici
- Afsluttende revisionshandling

I planlægning og risikovurderingsfasen er formålet ikke at opnå direkte bevis for et regnskabs påstande. Formålet er i stedet at opnå den indsigt og viden, der vil gøre revisor i stand til at designe og planlægge en effektiv revision, som afdækker risikoen for væsentlige fejl og mangler.

Ved anvendelse af dataanalyse i denne fase, søger revisor at opnå en dybere indsigt i virksomheden og dens processer og kontroller. Dette gør revisor i stand til at foretage en bedre risikovurdering. Sammenholder man dette med de revisionshandling, som der bliver

nævnt i ISA 500, vil anvendelsen af dataanalyse i denne fase kunne sidestilles med handlingerne "inspection" og "analytical procedures".

Da dataanalysen i denne fase kan siges at kvantificere kvalitative forhold, vil der være behov for, at datagrundlaget har en relativt stor grad af detaljer. Med andre ord vil det ikke være tilstrækkeligt, hvis datagrundlaget kun indeholder information om beløb, tid og konti. Revisor er nødt til at have en indsigt i hvem der posterer og hvordan posteringer blive foretaget, for at kunne forstå virksomhedens processer og dermed leve op til reguleringen.

Hvis det indhentede bevis i denne fase ved anvendelse af dataanalyse i planlægning og risikovurderingsfasen skal sammenholdes med Yoshihide Toba's generelle teori om bevis, vil man kunne opnå både confirming og supporting evidence.

I fasen for revisors udførte handlinger på baggrund af identificerede risici, er formålet at opnå direkte revisionsbevis for regnskabet's påstande. I gennemgangen af reguleringen fremgik det, at revisor havde en række muligheder for at opnå dette revisionsbevis hhv. test af kontroller, test af detaljer og substansanalytiske handlinger.

I analysen for revisors muligheder for anvendelse af dataanalyse som led i processen for opnåelse af revisionsbevis, stod det klart, at revisor kunne teste kontroller ved hjælp af dataanalyse. Muligheden for at teste kontroller afhang af hvilken type af kontrol der var tale om, da det var nødvendigt at kontroller var en del af ERP systemet. Er kontrollen en del af ERP systemet vil den blive dokumenteret i det datagrundlag revisor baserer analysen på. Et eksempel på dette, kan være en kontrol hvor en regnskabschef foretager godkendelse af alle indkøb over et givent beløb. Såfremt både den udførende og den godkendende fremgår af datagrundlaget, kan revisor enkelt teste effektiviteten af denne kontrol. I denne forbindelse vil revisor kunne opnå revisionsbevis for hele populationen og ikke kun en udvalgt stikprøve.

Dataanalyse kan som sådan ikke finde direkte anvendelse i revisors test af detaljer, da dataanalyse på mange måder kan klassificeres som en substansanalytisk handling. Dataanalyse kan dog have en indirekte rolle på stikprøve udvælgelse, da den kan påvirke risikovurderingen og bidrage til identifikation af evt. risikofyldte transaktioner. Derudover vil opnået revisionsbevis ved brug af test af kontroller og substansanalytiske handlinger

reducere behovet for test af detaljer, og dermed føre til en reduktion af tidskrævende manuelt revisionsarbejde.

Som substansanalytisk handling kan dataanalyse finde anvendelse på flere forskellige regnskabsposter. Eksempelvis kan man gennem en regressions og korrelationsanalyse kontrollere sammenhængen mellem regnskabsposter. Dette kan være en effektiv måde at revidere enkelte regnskabsposter, da det vil være muligt at opstille præcise forventninger til sammenhængen mellem f.eks. omsætning og debitorer.

Det stod som del af analysen klart, at anvendelse af dataanalyse som del af de afsluttende revisionshandlinger spiller en mere indirekte rolle. De afsluttende revisionshandlinger bærer præg af vurderinger revisor foretager på baggrund af den viden der er opnået i forbindelse med revisionen. Her vil dataanalyse altså kunne påvirke revisors udført arbejde, såfremt dataanalyse er anvendt som led i planlægning og risikovurderingen eller som del af revisors udførte handlinger på baggrund af identificerede risici.

3.1.3 Øget effektivitet som følge af anvendelsen af dataanalyse i revisionsprocessen

I planlægning og risikovurderingen vil dataanalyse ikke nødvendigvis være direkte mere effektivt end en traditionel manuel tilgang. Dataanalyse vil ofte finde anvendelse som en bekræftelse af den forståelse man har opnået gennem f.eks. forespørgsler til ledelsen. På denne måde, kunne det ansues som merarbejde. Dette er dog en kortsigtet tilgang til revisionen, da det netop er denne forståelse for virksomheden der danner grundlaget for omfanget af revisionen. Det er derfor min mening, at dataanalyse anvendt i planlægning og risikovurderingen kan bidrage til en bedre forståelse for virksomheden samt en bedre risikovurdering. Dette vil gøre revisor i stand til at designe en mere effektiv revisionsstrategi og revisionsplan.

Ved anvendelse af dataanalyse som del af revisors handlinger på identificerede risici, kan revisor øge effektiviteten ved at erstatte tidskrævende stikprøve gennemgang med en mere tidsoptimerende proces. Eksempelvis vil revisor kunne opnå revisionsbevis for visse kontroller gennem en dataanalyse. Dette vil typisk være mindre tidskrævende end en gennemgang af

stikprøver. Det samme gør sig gældende for revisionen af flere regnskabsposter, hvor stikprøve gennemgang vil kunne erstattes med en dataanalytisk tilgang. Derudover vil dataanalyse i flere tilfælde udgøre stærkere revisionsbevis end en manuel tilgang. Et stærkere revisionsbevis må, alt andet lige, føre til en mere effektiv revision, da omfanget af andre handlinger derved kan reduceres.

3.1.4 Samlet konklusion

Ud fra konklusionerne på problemstillingerne i opgaven, kan det konkluderes, at dataanalyse kan anvendes i revisionsprocessen til at opnå en dybere indsigt i virksomheden. Derudover kan det konkluderes, at dataanalyse kan anvendes i til at afdække identificerede risici.

Dataanalyse vil i nogle tilfælde kunne erstatte traditionelle revisionshandling, men vil også være i stand til at reducere mængden af nødvendige revisionshandling. Denne reduktion kommer gennem opnåelsen af et stærkere revisionsbevis, da man i flere tilfælde vil være i stand til at teste samtlige transaktioner og posteringer. Hermed opnås der et stærkere revisionsbevis, end ved en stikprøvevis gennemgang.

Derudover kan reduktionen i revisionshandling komme som følge af den dybere indsigt i virksomheden, der muliggør en bedre og mere præcis risikovurdering, der gør revisor i stand til at fokusere på de områder der reelt er risikofyldte.

3.2 Perspektivering

I denne afhandling har fokus været på anvendelsen af dataanalyse som led i revisionsprocessen som et værktøj til at opnå revisionsbevis.

Dataanalyse er dog ikke det eneste værktøj som den teknologiske tidsalder har åbnet op for. Machine learning, AI, blockchain med mere vil alle præge fremtidens revisioner. Dette afspejles også i de tanker IAASB ligger til grund for deres ajourføring af ISA'erne. ISA'erne tilpasse i denne forbindelse ikke kun dataanalyse, men også andre nye teknologier inden for revision. Det er derfor ikke kun dataanalysens muligheder og effekter på fremtidens revisions, der er interessante at undersøge, men også effekten af andre nye teknologier.

Dataanalyse og andre IT værktøjer er dog ikke kun et værktøj revisor kan anvende til at opnå revisionsbevis. De analyser, som dataanalyse muliggør, vil også kunne være til nytte for andre aktører, såsom virksomheden selv.

Der vil altid være behov for en uafhængig tredjeparts verificering af interessenters interesser. Denne verificering vil dog muligvis i fremtiden til dels kunne varetages af blockchain teknologi. Blockchain teknologi, samt ovennævnte automatisering og streamlining af revisionsprocessen, kan dog tænkes at føre til, at revisors rolle over tid i højere grad vil have karakter af rådgivning. Dette afspejles ligeledes i FSR's rapport om den digital transformering. I denne skriver de:

“Vi befinder os således i en brydningstid, hvor mange revisorerers rolle de næste par år blandt andet vil bestå i at følge kundens trinvis digitalisering og hjælpe kunden med at navigere i udbuddet af teknologi, systemer og digitalisering af data. Det stiller branchen stærkt givet den unikke position, revisoren har både formelt som offentlighedens tillidsrepræsentant og reelt i kraft af sin opnåede position som trusted advisor for dansk erhvervsliv. Og mulighederne er næsten uendelige, hvis revisoren formår at få kundens data ind på revisorens system.” (Due, Christensen, Hennelund, & Trærup, 2018, s. 3)

Udover at revisors rolle vil kunne ændre sig, vil de kompetencer som er nødvendige, for at revisorer kan udføre deres arbejde også ændre sig. IT-kompetencer vil i fremtiden være af større betydning, hvilket afspejler sig allerede nu i de større revisionshuse. Her bliver der i højere grad ansat bl.a. folk med baggrund som ingeniører frem for blot revisorer. Dette kan også have en effekt på det traditionelle uddannelsesforløb for revisorer. Uddannelsesforløbet har i mange år været præget af en form for elevforløb. I fremtiden vil der være større krav til revisors IT-kompetencer, hvorfor der kan være behov for, at fremtidens revisorer har flere år på skolebænken inden de påbegynder arbejdet som revisor.

4 Bibliografi

- About IAASB.* (15. September 2019). Hentet fra www.iaasb.org: <https://www.iaasb.org/about-iaasb>
- Coderre, D. (2009). *Internal Audit: Efficiency Through Automation.* John Wiley & Sons.
- Directive 2006/43/EC of the European Parliament and the Council, 2006L0043 (European Parliament and European Council 17. May 2006).
- Due, B., Christensen, J. H., Hennelund, M., & Trærup, J. (2018). *Digital Transformation - Nye teknologiers konsekvenser for revisorbranchen.* FSR - danske revisorer.
- Earley, C. E. (2015). Data Analytics in auditing: Opportunities and challenges. *Business Horizon*, 493-500.
- Eilifsen, A., Glover, S., Messier, W., & Prawit, D. (2010). *Auditing & Assurance Services.* McGraw Hill.
- Institute of Chartered Accountants in England and Wales. (2016). *Data analytics for external auditors.* Institute of Chartered Accountants in England and Wales.
- ISA 200. (2009). International Standards on Auditing 200 - Overall Objectives of the Independent Auditor and the Conduct of an Audit in Accordance with International Standards on Auditing. IAASB.
- ISA 300. (2009). International Standards on Auditing 300 - Planning an Audit of Financial Statements. IAASB.
- ISA 315 (Revised). (July 2018). Proposed International Standard on Auditing 315 (Revised) - Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement. IAASB.
- ISA 315. (2009). International Standards on Auditing 315 - Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement Through Understanding the Entity and its Environment. IAASB.
- ISA 320. (2009). International Standards on Auditing 320 - Materiality in Planning and Performing an Audit. IAASB.
- ISA 330. (2009). International Standards on Auditing 330 - The Auditor's Responses to Assessed Risks. IAASB.
- ISA 500. (2009). International Standards on Auditing 500 - Audit Evidence. IAASB.
- ISA 520. (2009). International Standards on Auditing 520 - Analytical Procedures. IAASB.
- ISA 530. (2009). International Standards on Auditing 530 - Audit Sampling. IAASB.
- ISA 540. (2019). International Standards on Auditing 540 - Auditing Accounting Estimates, Including Fair Value Accounting Estimates, and Related Disclosures. IAASB.
- ISA 560. (2009). International Standards on Auditing 560 - Subsequent Events. IAASB.

- Newbold, P., Carlson, W. L., & Thorne, B. M. (2013). *Statistics for Business and Economics* (8. udg.). Pearson.
- Rees, R. (1985). The Theory of Principal and Agent Part I. *Bulletin of Economic Research*, 3-26.
- SAS. (15. September 2019). *Big Data - What it is and why it matters*. Hentet fra [www.sas.com](https://www.sas.com/en_us/insights/big-data/what-is-big-data.html):
https://www.sas.com/en_us/insights/big-data/what-is-big-data.html
- Stringer, K. W. (1975). Studies on Statistical Methodology in Auditing. *Journal of Accounting Research*, 1-9.
- Toba, Y. (1975). A General Theory of Evidence as the Conceptual Foundation in Auditing Theory. *The Accounting Review*, 7-24.