



Kandidatafhandling
cand.merc.aud.
Copenhagen Business School

DATAANALYTISK REVISION

*En analyse af i hvilket omfang
revision via dataanalyse kan erstatte
den traditionelle tilgang til revision*

Opgaveskriver:
Steven Due Dickow
Hanni Christiansen

Vejleder: Sumit Sudan
Antal sider: 114
Formalia ex bilag: 236.866
Afleveringsdato: 15. maj 2017

Denne opgave er et resultat af undertegnede kandidatafhandling udført i perioden 1. Januar til den 15. Maj 2017 under vejledning af ekstern lektor Sumit Sudan ved instituttet Copenhagen Business School.

Formålet med opgaven er, at lave en analyse af hvorvidt dataanalyse kan erstatte den traditionelle revisions tilgang. Vi håber, at opgaven kan fungere som inspiration og hjælp til revisionshusene i forbindelse med at implementere dataanalyse.

Opgaven beskriver vores arbejdsmetodik, herunder valgte afgrænsninger og de teorier, der er brugt i forbindelse med analysen.

Vi vil gerne udtrykke vores taknemmelighed over for The Big 4, der har stået til rådighed med inspirerende interviews og dermed tilføjet en stor værdi til vores opgave. Tak til Danske Revisorer (FSR), Erhvervsstyrelsen og Robert Dohrer (Global Leader, Quality & Risk at RSM International) der ligeledes har har stillet op til interview.

Steven Due Dickow

Hanni Christiansen

Executive Summary

The purpose of this thesis is to investigate *in which way Data Analytics can replace the traditional way of auditing*. It was analyzed what traditional way of auditing is like today, in which ways Data Analytics is conducted today, what it will require from the standards to facilitate Data Analytics in the future and finally a framework about how Data Analytics can be used in the future is given. To answer this question a number of 1-1 interviews has been conducted with key experts within the field of Data Analytics from accounting firms and other relevant institutions: FSR, IAASB, DAWG, and Erhvervsstyrelsen. A case company and its data set have been applied to exemplify and test the use of Data Analytics. In particular, much external material has been used, e.g. the standards, laws, existing theory and literature and a number of articles.

The key benefits of using Data Analytics are 1) via full test populations and larger amounts of transactions, it is much faster and more effective to identify risks and develop an response, 2) higher quality of the auditing due to new insights about the company by not making the audit “though” the company” but “around it”, and 3) fraud will be easier to identify/detect by usage of tools and technologies.

It is broadly held that the standards, despite lacking suggestions to use Data Analytics are not to be seen as hindering its use. The ISA standards are only to be seen as an indirect barrier for the use of Data Analytics due to lack of information. It is more the individual auditor's mindset being a barrier. The standard setters and regulators are to communicate more clearly to handle this barrier among the uncertain auditors. In particular guidelines are seen as key in terms of spreading the use of Data Analytics.

For the future use of Data Analytics, a framework is being suggested for the risk assessment stage. This framework highlights the chance to use Big Data, the different analytical approaches that can be taken, e.g. correlation analysis, and finally the important role of Data Visualisation. In particular the chance to use visualisation is seen as a key driver for making risk assessment more effective and efficient via Data Analytics.

It is concluded that Data Analytics is capable of replacing the traditional way of auditing during the whole auditing process in relation to the traditional auditing tasks and risk assessment. However, Data Analytics can never stand alone - it must be supported by traditional auditing tasks (e.g. requests to management). Moreover, it is very important that use of Data Analytics is supported by the auditor's own professional judgement.

Indholdsfortegnelse

1	Indledende del.....	6
1.1	Problemformulering.....	7
1.2	Underspørgsmål.....	7
1.3	Afgrænsning	7
1.4	Definitioner og begreber	8
1.5	Struktur	10
2	Metode	11
2.1	Metodiske overvejelser	11
2.2	Kvalitative interviews.....	12
1.1.1	Informant sampling.....	12
1.1.2	Interviewguide	15
1.1.3	Analyse af interviews	18
2.3	Case virksomhed	20
1.1.4	Virksomhedsbeskrivelse.....	21
1.1.5	Analyse af case data	22
2.4	Eksternt materiale.....	22
1.1.6	Kildekritiske overvejelser	24
	DESKRIPTIVE DEL	25
3	Grundlæggende revisionsteori og regulering	25
3.1	Bevist teori	25
3.1.1	Den grundlæggende udvikling bag revisionsbevis	27
3.1.2	Delkonklusion	30
3.2	Stikprøve teori	30
3.2.1	Problemstillinger ift. anvendelsen af stikprøver	31
3.2.2	Metode.....	32
3.2.3	Stikprøve udvælgelse	32
3.2.4	Del konklusion	34
	ANALYTISKE DEL	35
4	Traditionel revision.....	35
4.1	Planlægningsfasen	36
4.1.1	Fastlæggelse af den overordnede revisionsstrategi	36
4.1.2	Fastlæggelse af væsentlighed	37
4.1.3	Risikovurderingshandling samt forståelse af virksomheden.....	37
4.1.4	Revisionshandling - Identifikation af væsentlige regnskabsposter (1).....	39
4.1.5	Risici for væsentlig fejlinformation	39
4.1.6	Risici for væsentlig fejlinformation på revisionsmåls niveau.....	40
4.1.7	Identifikation og forståelse af væsentlige regnskabsposter	40
4.2	Udførelse.....	40
4.2.1	Stikprøve	41
4.2.2	Substansanalytiske handlinger.....	41
4.3	Afsluttende arbejder og konklusion	42

4.4	Ulemper ved traditionel revision	43
4.5	Delkonklusion – dagens revision	44
5	Hvad skal der til for at ISA'erne vil kunne acceptere dataanalyse?	45
5.1	Omtale om behov for fundamentale ændringer i standarderne	46
5.1.1	Del konklusion	49
5.2	Guidelines eller nye standarder	49
5.2.1	Del konklusion	52
5.3	Revisionsbevis	53
5.3.1	Del konklusion	59
5.4	Standarderne som en hindring	59
5.4.1	Del konklusion	61
5.5	Regulatorerne som en hindring	62
5.5.1	Konsensus:	62
5.5.2	Delkonklusion	65
5.6	DAWGs arbejdsplan er relevant	65
5.7	Fremtiden	65
5.8	Populations test	66
5.8.1	Sampling vs. Population test	67
5.8.2	Kontrol vs. Population	68
5.8.3	Exceptions identified	68
5.8.4	Risk measurement	70
5.8.5	Delkonklusion	70
5.9	Andre relevante forhold	71
5.10	Del konklusion:	74
6	Dataanalytisk revision i dag	75
6.1	Hvad er dataanalyse?	75
6.2	Hvordan anvendes dataanalyse i dag?	77
6.3	Forståelse af virksomheden og indledende regnskabsanalyse (1)	78
6.3.1	Revisionshandlinger	79
6.4	Identifikation og forståelse af væsentlige poster (2)	80
6.5	Udførelse – omsætning (3)	81
6.5.1	Revisionshandlinger	81
6.6	Del konklusion	82
6.7	Hvilke virksomheder kan man anvende dataanalyse på?	83
6.8	Fordele ved dataanalyse	83
6.9	Ulemper ved dataanalyse	84
6.10	Barrierer ved anvendelse af dataanalyse	85
6.11	Kriterier for anvendelse af dataanalyse	85
6.12	Konklusion – Dataanalytisk revision i dag	86
7	Dataanalytisk revision i fremtiden	87
7.1	Dataanalytisk revision i fremtiden	87
7.2	Valg af afgrænsning	87
7.3	Et framework for fremtidens revision	88
7.3.1	Big data	89

7.4	Analyse tilgang.....	91
7.4.1	Benchmarking	91
7.4.2	Korrelations- og kausalanalyse	93
7.5	Data visualisering.....	95
7.6	Delkonklusion – Fremtidens revision	99
AFSLUTTENDE DEL		100
8	Konklusion.....	100
9	Perspektivering.....	105
9.1	- Robotic Process Automation(RPA)	105
9.2	- Machine learning & AI.....	106
10	Litteraturliste	108
11	Bilagsmateriale.....	115

1 Indledende del

- 1.1 Indledning
- 1.2 Problemfelt
- 1.3 Problemformulering
- 1.4 Underspørgsmål
- 1.5 Afgrænsning
- 1.6 Definitioner og begreber

[>> Til indholdsfortegnelse](#)

1.1 Indledning

Revisionsbranchen er under konstant udvikling og fremtidens revision vil uden tvivl blive anderledes end den man kender i dag. Til trods for den markante teknologiske udvikling har revisorbranchen generelt haltet efter med hensyn til at implementere og udnytte de nye teknologiske muligheder¹. Datamængderne bliver større og derfor mener flere revisionshuse, at dataanalyse bliver en integreret del af revisionsprocessen. Branchen er langsomt begyndt at bevæge sig væk fra den traditionelle substansbaserede revision og i retning af en mere datadrevet og analytisk måde at revidere på. Dette kan øge kvaliteten og give en dybere og mere indsigtsfuld revision. Flere større revisionshuse har indikeret, at de har foretaget signifikante investeringer på området i forhold til udvikling og implementering af dataanalyse både nationalt og internationalt².

Hvor bredt implementeringen af dataanalyse er og i hvilket omfang er dog ukendt. Der er blandt mange revisorer en vis forsigtighed med at anvende dataanalyse som den primære revisionshandling. Dette skyldes ikke mindst, at standarderne ikke indeholder nogen vejledninger for anvendelse. Revisor føler sig derfor ofte nødsaget til at foretage handlinger, som er foreskrevet i standarderne, hvor disse gennem dataanalyse enten ofte kan udføres mere effektivt. Mange revisorer kunne frygte at skulle stå til ansvar for deres arbejde, hvis der er anvendt dataanalyse. Dette rejser et interessant spørgsmål om i hvilket omfang dataanalyse kan anvendes gennem hele revisionsprocessen, selvom at der ikke findes specifikke standarder, der kan navigere og guide revisor gennem en revision. Er der tale om, at usikkerheden og standarderne skal ses som en uoverkommelig hindring, som vil medføre at anvendelsen af dataanalyse blot vil blive anvendt sporadisk eller på bestemte konti? Dette leder op til en spekulation om i hvilket omfang dataanalyse kan erstatte den traditionelle revisions tilgang i fremtiden.

¹ Oldhouser, M. C., 2016, The effects of emerging technologies on data in auditing.

1.2 Problemfelt

Revisionsverdenen er under konstant udvikling, og især i de senere år har anvendelsen af nyere teknologiske værktøjer blevet et omdiskuteret emne. Et betydeligt og højaktuelt område inden for revision er anvendelsen af dataanalyse. Det er på nuværende tidspunkt uklart hvordan og i hvilket omfang de store revisionshuse anvender dataanalyse i dag, samt hvordan udviklingen forventes at kunne påvirke omfanget af den nuværende revisionsproces.

1.3 Problemformulering

Formålet med denne afhandling er at lave en undersøgelse af, hvad der skal til for at den traditionelle revisions tilgang kan blive erstattet af dataanalyse. Derfor lyder problemformuleringen:

I hvilket omfang kan revision via dataanalyse erstatte den traditionelle tilgang til revision?

1.4 Underspørgsmål

Til besvarelse af ovenstående problemformulering, vil følgende spørgsmål blive besvaret:

- Hvad er traditionel revision?
- Hvad skal der til for at ISA'erne vil kunne acceptere dataanalyse?
- Hvordan er dataanalytisk revision i dag?
- Hvordan bliver dataanalyse i fremtiden?

1.5 Afgrænsning

Grundet afhandlingens formål er der valgt at fokusere på hvorvidt og i hvilket omfang den traditionelle revisions tilgang kan blive erstattet af dataanalyse. Idet anvendelsen af sofistikeret dataanalyse (se definition) er forholdsvis nyt, vurderes det relevant kun at fokusere på de større revisionshuse. Dette valg skyldes blandt andet deres betydelige ressourcer, både økonomisk og medarbejdermæssige, og størrelse af deres kunder. Disse faktorer gør, at disse er mest oplagte i forhold til brugen af dataanalyse i dag samt i fremtiden.

Afhandlingens problemformulering og spørgsmål danner grundlaget for opgavens struktur. Ud fra ovenstående foretages en række yderligere afgrænsninger. Der afgrænses, dvs. foretages ikke

behandling af, revisorers uddannelse og ekspertise, data tilgængelighed, data sikkerhed samt generel modenhed til at bruge dataanalyse. Dette er alt sammen potentielle udfordringer for implementeringen af dataanalyse, men lægger uden for rammerne af denne afhandling.

Den regulativmæssige begrebsramme anvendt i afhandlingen er de FSR oversatte internationale revisionsstandards udstedt og godkendt af International Auditing and Assurance Standard Board (IAASB)³. I afhandlingen refereres der til disse ved ordet "revisionsstandards", "ISA'erne" eller "standards". Derudover vil "revisor" og "revisionsvirksomhed", med mindre andet fremgår, blive behandlet ens i sin betydning.

1.6 Definitioner og begreber

I dette speciale anvendes der forskellige definitioner og begreber. I dette afsnit vil der redegøres for betydningen af disse.

Den traditionelle revisions tilgang

I specialet anvendes begrebet den *traditionelle revisions tilgang*, hvilket skal forstås som den traditionelle måde hvorpå revisor reviderer virksomheden på. Begrebet fremgår, når der i forbindelse af en revisionsproces ikke gøres brug af automatiserede handlinger. Det vil f.eks. være i revisioner hvor revisor fysisk går ud og laver en lageroptælling eller hvis revisor sidder og afstemmer bilag. Der kan indgå simple dataanalytiske handlinger i den traditionelle revisions tilgang - dog er det handlinger, der er så simple at det ikke kan betragtes som en dataanalytisk tilgang.

Disruption

I de sidste tre årtier har definitionen af disruption udvidet sig. Disruption beskriver omdannelse af forretningsmodeller og netværk ved hjælp af teknologi eller forretningsinnovation. Der kan henvises til følgende udsagn: "*The transformation of business models and value networks by technology or business innovation*"⁴.

Dataanalyse

Vi har valgt at anvende den definition af dataanalyse vedtaget af the international Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) Data Analytics Working Group (Dawg) i deres anmodning om Input dateret September 2016. Denne definition er ligeledes i overensstemmelse med definitionen

³http://www.fsr.dk/Faglige_informationer/Revision%20og%20andre%20erklæringsopgaver/Internationale%20Standarder%20om%20kvalitetsstyring%20og%20Revision%20samt%20yderligere%20krav%20i%20følge%20danske

⁴ Professor Clayton Christensen, Harvard Business School

anvendt af American Institute of chartered accountants (AICPA) i offentliggørelse af Audit Analytics og Continuous audit, looking Toward the Future.

*"Data Analytics, when used to obtain audit evidence in a financial statement audit, is the science and art of discovering and analyzing patterns, deviations and inconsistencies, and extracting other useful information in the data underlying or related to the subject matter of an audit through analysis, modeling and visualization for the purpose of planning and performing the audit"*⁵.

Ud fra ovenstående kan det konstateres at dataanalyse kan ses som en logisk proces, hvor man starter på et overordnet niveau og gennem skepsis og vurdering bearbejder data på en sådan måde at en forklaring opnås, hvilket kan understøtte revisionen.

Revisionsbevis

Informationer, som revisor anvender for at nå frem til de konklusioner, som revisionskonklusionen er baseret på. Revisionsbeviset indeholder både information, der er indeholdt i bogføringen og som ligger til grund for regnskabet samt anden information⁶.

Revision ved brug af stikprøver

"Udførelse af revisionshandlinger på mindre end 100 % af enhederne i en population, som har relevans for revisionen, således at alle enheder har en mulighed for at blive udvalgt til at give revisor et rimeligt grundlag for at drage konklusioner om hele populationen"⁷. Herved skal der adskilles fra revisionshandlinger hvor 100 % af enhederne/transaktionerne testes, eller hvor specielle enheder udtages.

The Big Four

Der bliver i afhandlingen brugt forkortelsen "The Big 4", som er de fire største regnskabsfirmaer, der håndterer regnskabstjenester for en række offentlige og private virksomheder. De fire store huse omfatter Deloitte, Pricewaterhousecoopers (PwC), Ernst & Young og KPMG. De fire store huse er gældende fra 2002 efter en række fusioner, der reducerede de oprindelige otte ned til fire⁸.

⁵ Data Analytics Working Group, 2016, *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics* No. September 2016)IAASB. Side 7 Samt Bumgarner, N., & A.Vasarhelyi, M. (2015). Continuous Auditing—A new view. *AUDIT ANALYTICS CONTINUOUS AUDIT and looking toward the future* (pp. 3-49). New York, NY 10036-8775: American Institute of Certified Public Accountants.

⁶ ISA 500, stk. 5, litra c

⁷ ISA 530, stk. 5, litra a

⁸ <http://www.businessdictionary.com/definition/Big-Four.html>

1.7 Struktur

Med det formål at skabe overblik over afhandlingens forskellige dispositioner, vil der i dette afsnit kort redegøres for dens struktur og indholdet af de enkelte kapitler. Grafisk kan specialets struktur i forhold til dets respektive kapitler og deres sammenhænge illustreres som følgende:



Figur 1.1 Illustration af rapportens struktur og kapitler – egen kilde

I **kapitel 1** etableres afhandlingens fundament i form af en indledning, problemformulering, definering af centrale begreber samt beskrivelse af valgte afgrænsninger. I **kapitel 2** præsenteres metodevalget og en uddybning af denne. I **kapitel 3** præsenteres den teoretiske ramme, der består af vurdering af revisionsbevisets elementer, samt stikprøvetheori. Dette vil skabe det fundament, der skal til for at redegøre for hvorvidt dataanalyse kan erstatte den traditionelle revisions tilgang. Der vil blive anvendt teori, samt henvisning til relevant regulering, inden for områderne risikovurdering, substansanalyse, samt test af detalje. I **kapitel 4** vil der dannes et grundlag for hvad der forstås ved traditionel revision, samt hvordan traditionel revision finder anvendelse med fokus på planlægningsfasen. I **kapitel 5** analyseres udfordringer ved de gældende standarder der vurderes at påvirke anvendelsen af dataanalyse. I **kapitel 6** analyseres det hvorledes og omfanget af hvordan revisionshusene anvender dataanalyse idag. Hertil vises eksempler på hvordan dataanalyse kan anvendes i revisionen. I **kapitel 7** vil der blive præsenteret et framework, som ud fra forfatterens vurdering viser den fremtidige udvikling af dataanalyse, samt eksempler på revisors anvendelse af de nye analyseværktøjer. I **kapitel 8** afgives afhandlingens samlede konklusion dvs. der konkluderes på hvorvidt dataanalyse kan og i hvilket omfang erstatte den traditionelle revisions tilgang. I **kapitel 9** perspektiveres afhandlingens resultater.

2 Metode

2.1 Metodiske overvejelser

2.2 Kvalitative interviews

2.3 Casevirksomhed

2.1 Eksternt data

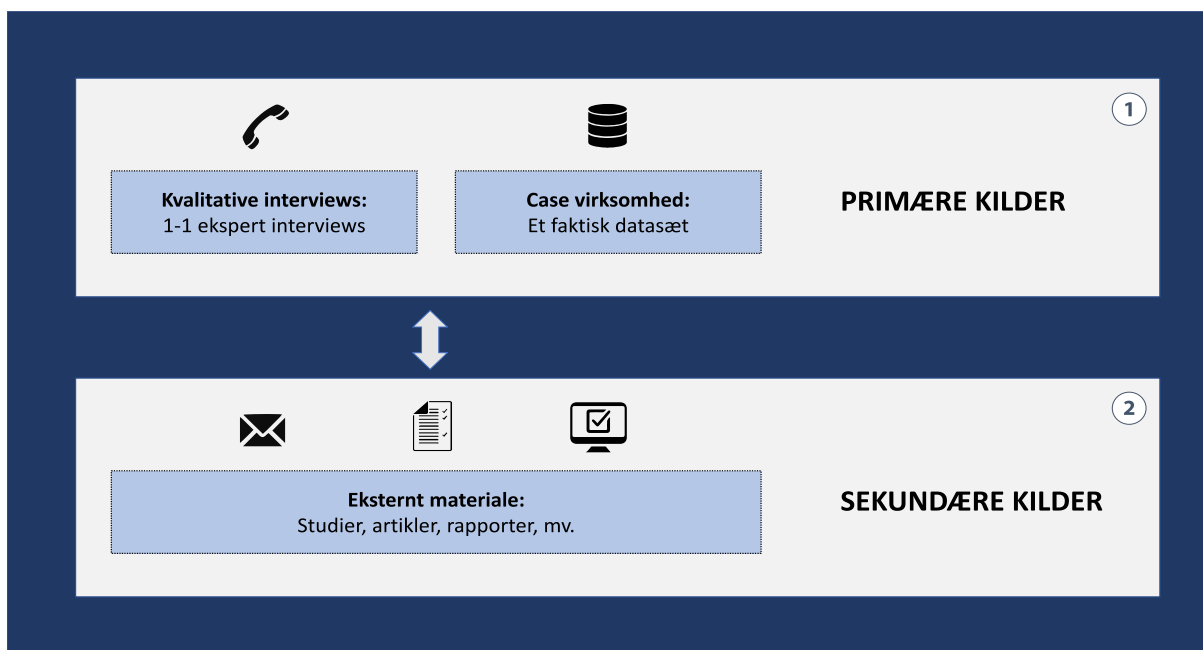
2.1.2 Kildekritiske overvejelser

[>> Til indholdsfortegnelse](#)

2.1 Metodiske overvejelser

I dette afsnit vil den anvendte metode gennemgås. Afsnittet er opdelt i tre dele. *Først* vil brugen af kvalitative interviews beskrives og argumenteres. Dette vil omhandle samplingen af informanter, interviewguide samt teknikker til at analysere det indsamlede datamateriale. Som *anden del* i afsnittet beskrives en valgt case virksomhed og dets tilhørende datasæt. Dette vil inkludere en beskrivelse af udvalgte nøgletal og oplysninger for virksomheden, en forklaring af det givne datasæt samt en redegørelse for de metoder, som det givne datasæt analyseres ud fra. Som *tredje* og sidste del i afsnittet beskrives og argumenteres der for de anvendte eksterne materialer. Dette afsnit vil indeholde en beskrivelse af de centrale materialer, fx artikler, rapporter og relevante studier samt en kritisk diskussion af disse. Sammenhængen mellem disse tre dele er beskrevet i nedenstående figur:

Figur 2.1: Ramme for metodevalg – egen kilde



Den valgte ramme tager således udgangspunkt i to elementer indenfor generering af primære data; kvalitative interviews samt en case virksomheds datasæt – dvs. henholdsvis kvalitativ metodik til

dybdeindsigter samt en kvantitativ analyse af case virksomhedens datasæt. Disse to metodiske elementer er valgt med det formål at specifikt kunne svare på opgavens underspørgsmål, hvor primære data er nødvendige for præcist at gøre dette. Omvendt findes der en lang række sekundære materialer til at kunne understøtte den primære dataanalyse. Derfor tringuleres der på tværs af de primære og sekundære datakilder ved at konklusionerne fra analysen af 1-1 interviews samt bearbejdede datasæt holdes op mod konklusioner fra sekundært materiale, såsom rapporter, tidl. studier, osv.

2.2 Kvalitative interviews

Motivationen for brugen af kvalitative 1-1 interviews skyldes først og fremmest det emne som opgaven omhandler – revision via dataanalyse. Situationen for det givne emne er, at en lang række perspektiver kan anlægges, fx fra revisionshusene, myndighederne og brancheorganisationer. Det vurderes optimalt at disse perspektiver analyseres i dybden hvilket 1-1 interviews er en god metode til at genere relevante data hertil. Generelt er dataanalyse et begreb som italesættes på mange forskellige måder og hvis definition kan være vidt forskellig. Af den grund er det vurderet hensigtsmæssigt at interviewe og således tale med relevante personer for at afdække sådanne nuancer og perspektiver. På den ene side vil de nævnte 1-1 interviews have til formål at besvare opgavens problemformulering og underspørgsmål, hvilket kræver struktur i gennemførelsen. På den anden side er 1-1 interviews som metode bevidst valgt for at muliggøre eksplorativ undersøgelse undervejs i de givne interviews. Således kan de gennemførte interviews bedst beskrives som semi-strukturerede interviews⁹. Det konkrete kvalitative research design, informanter, interviews, samt analyse gennemgås og argumenteres i de følgende afsnit.

1.1.1 Informant sampling

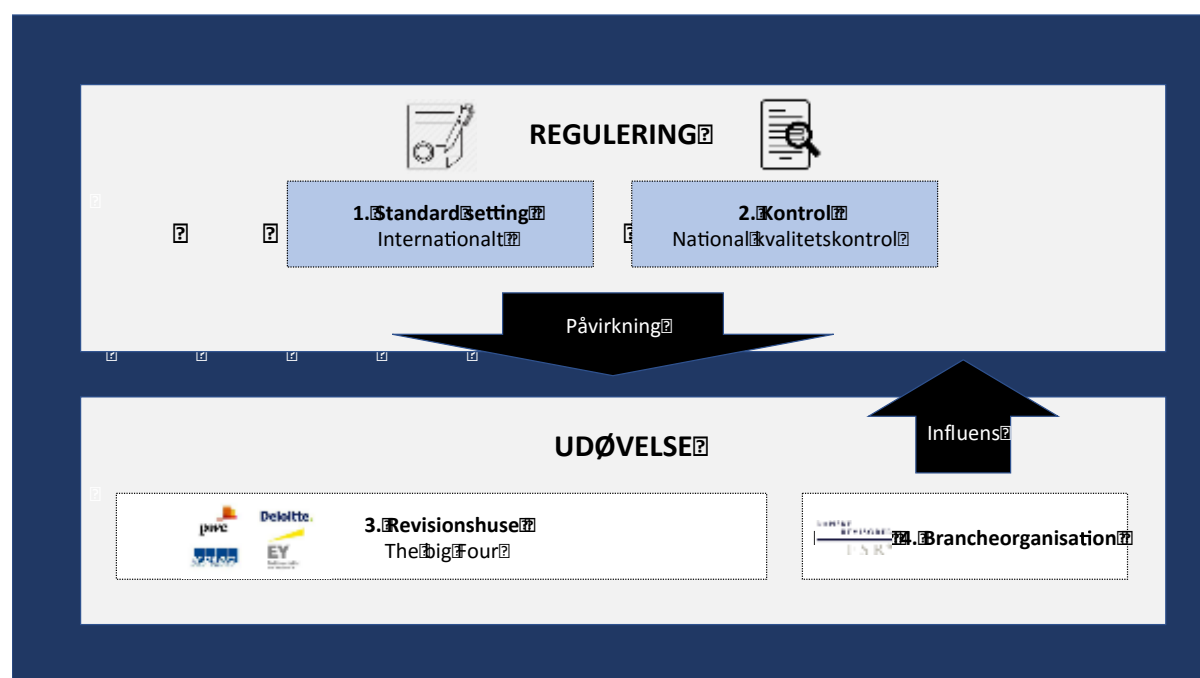
I forhold til sampling af informanter må der først og fremmest vælges et sampling kriterium/en konkret sampling strategi. I denne opgave er der valgt at gøre brug af ekspert interviews. Ideen er herved at sample en række eksperter, hvis egne personlige holdninger/ideer ikke er det centrale, men derimod den viden funderet i deres relevante organisationer, som de repræsenterer og kender. Eksempelvis vil det ikke være den givne revisors personlige holdninger til dataanalyse, men derimod hans viden/perspektiv ud fra det revisorhus, som han/hun er en del af, og herved kan repræsentere.

⁹ The Oxford Handbook of Qualitative Research s. 125-132

Dette eksempel leder også til en anden vigtig begrundelse for valget af ekspert interviews – muligheden for repræsentativitet. Antallet af interviews gør ud fra en statistisk betragtning det ikke muligt at lave generalisering. Omvendt argumenteres det at brugen af eksperter inden for dataanalyse indirekte medfører at en lang række perspektiver og personer høres, hvorudfra en generalisering af resultater er muligt¹⁰. Eksempelvis antages det, at ekspert/ansvarlig for dataanalyse inden for et revisorhus således er repræsentativ for hele husets holdning, brug og tilgang til dataanalyse, i form af denne persons særlige stilling. Denne antagelse er central i forhold til at ambitionen i opgaven er at udlede en række generelle konklusioner og ikke blot konklusioner specifik for den givne respondent.

Udover den generelle sampling strategi må målgruppen for de valgte interviews defineres. I denne opgave er den valgte målgruppe defineret som personer, som repræsenterer "The Big Four" som faktisk eller potentielt kan bruge dataanalyse samt også personer, som repræsenterer organisationer, som direkte eller indirekte påvirker vilkårene og mulighederne for at bruge dataanalyse, og her er der tale om danske revisorer (herefter FSR), Erhvervsstyrelsen samt "The International Auditing and Assurance Standards Board" (herefter IAASB). Dvs. det er både personer som praktiserer den faktiske implementering samt personer som har en indflydelse for rammevilkårene herfor. Dette leder til følgende overordnede målgruppevalg.

Figur 2.2: Målgruppevalg - egen kilde



¹⁰ The Oxford Handbook of Qualitative Research s. 137

Der er således fire målgrupper på tværs af to lag – det udøvende lag samt det regulerende lag. For det regulerende lag er det vurderet relevant at interviewe personer, som kan repræsentere et organ, som sætter standarder. Sådanne organer har helt overordnet set muligheden for at påvirke rammevilkårene for anvendelse af dataanalyse i Danmark gennem de internationale revisionsstandards. Andet element i det regulerede lag er Erhvervsstyrelsens revisortilsyn som repræsenterer kvalitetskontrollen af revisorer og revisionsvirksomheder. Dette valg skyldes, at anvendelse af revisioner hvor der er anvendt dataanalyse vil kunne blive udtaget for valitetskontrol, hvorfor regulatorernes parathed og holdning omkring dataanalyse er relevante at undersøge. For det udøvende lag er det åbenlyst at revisorhusene må undersøges, idet at det er dem som i sidste ende implementerer brugen af dataanalyse – her afgrænset til The Big Four. Den sidste målgruppe er brancheorganisationen for revisorer, som via deres arbejde har indflydelse på udbredelsen og rammevilkårene for dataanalyse. På baggrund af ovenstående målgruppevalg, er nævnte virksomheder og organisationer blevet kontaktet med henblik på at få et interview med en relevant ”ekspert” i forhold til dataanalyse. Dette har medført gennemførelse af følgende interviews:

Tabel 2.3: Oversigt over informanter

Organisation	Rolle
FSR	Jurist og projekter for ”fremtidens revision”
Deloitte	Statsautoriseret revisor og Director
EY	Statsautoriseret revisor og Senior Manager, ansvarlig for implementering af DA i Danmark.
KPMG	Statsautoriseret revisor og Partner.
(PwC) DAWG	Partner og medlem af IAASB projektet DAWG.
Erhvervsstyrelsen	Chefkonsulent
IAASB	Formand for DAWG

I forhold til at afdække brancheorganisationer, så blev en person fra FSR interviewet. Denne person blev set som en relevant ekspert ud fra det faktum, at personen er projektleder for ”Fremtidens Revision”. En del af dette projekt omhandler teknologi eksempelvis brug af dataanalyse. Personen bliver således set som ekspert for den mest væsentlige brancheorganisation inden for teknologi og

dataanalyse, ikke mindst i et fremtidigt perspektiv. Fra Deloitte er der interviewet en statsautoriseret revisor og director, som arbejder med dataanalyse. Ideelt var ledern af dataanalyse valgt, men idet personen er vejleder på denne opgave, har det ikke været muligt.

Den interviewede director er vurderet som relevant idet personen har bred erfaring i at arbejde med dataanalyse. Fra EY er denne ekspert/leder fundet, idet denne person er ansvarlig for implementering af husets dataanalyse værktøjer samt dataanalyse metoder i Danmark. For KMPG i Danmark er der interviewet en partner, som er blevet anbefalet af huset, som den person med en signifikant holdning og viden om brugen af dataanalyse i Danmark. I PwC Danmark var det ikke muligt at identificere en ekspert indenfor dataanalyse. Derimod blev der gennem kontakt til PwC i US og UK anbefalet en partner fra PwC Holland som internationalt arbejder med dataanalyse. hvorved det vurderes, at det manglende interview med PwC i Danmark opvejes af den internationalt ansvarlige person. Denne person er på den anden side også relevant via sin deltagelse i IAASB projekt angående dataanalyse (Data Analytics Working Group (herefter DAWG)), hvorved der er mulighed for indsigter angående de ting, som foregår ved IAASB, dvs. indenfor standarder, specifikt i forhold til dataanalyse. For IAASB, det standard sættende organ, er der også foretaget interview med et medlem af deres dataanalyse projektgruppe. Dette er vurderet relevant, idet der også er behov for at få input fra personer fra det standard regulerende organ. Det sidste interview blev også gennemført i forhold til en person i det regulerede lag via en person fra erhvervsstyrelsen, som arbejder med kvalitetskontroller af revisionsvirksomheder – dvs. en ekspert inden for kvalitetskontrol.

1.1.2 Interviewguide

Denne opgave har et klart fokus givet ved dets problemformulering samt tilhørende underspørgsmål – dvs. der gælder et klart overblik over de svar som må besvares herfor. Således måtte der ved de gennemførte 1-1 interviews sikres en afdækning af de centrale spørgsmål i relation til opgavens fokus. På den ene side var der herved behov for en struktur i de gennemførte interviews. På den anden side måtte der tages hensyn til nye perspektiv og generelt sikres en eksplorativ tilgang. Disse to behov, dvs. det semi-strukturerede format blev håndteret via en interviewguide for hvert interview. Disse guides er struktureret omkring nogle overordnede sektioner, som hver især diskuteres i dybden og introduceres for informanten. Inden for hver sektion er der en række underspørgsmål, som må afdækkes. Disse spørgsmål afdækkes enten direkte ved at spørge om dem eller som en del af diskussionen inden for den givne sektion. Der er således ikke tale om et klassisk

interview med en række spørgsmål, men derimod mere en checkliste af spørgsmål, som må afdækkes enten ved at spørge direkte eller som en del af den naturlige diskussion.

Interviewguiden i forhold til revisorhusene er givet ved:

Tabel 2.4 - Revisorhuse interviewguide, kapitler

Rækkefølge	Sektion
1	• Introduktion
2	• Traditionel revision
3	• Dataanalyse i dag
4	• Dataanalyse i fremtiden
5	• Eventuelt

Se appendix for fuld interviewguide (bilag 8)

Som første del introduceres interviewet. I den forbindelse præsenteres interviewets formål, format og der gives en kort introduktion til opgaven. Dette har til formål at etablere konteksten samt ikke mindst at skabe en seriøs ramme. I samme forbindelse bedes informanten kort præsentere sig således at der kan påbegyndes en naturlig samtale. Som første længere sektion i guiden spørges der ind til den traditionelle revision i dag. Ideen er således at høre status herfor i dag, idet opgavens fokus er hvorvidt denne revision kan ændres, hvorfor det nuværende udgangspunkt må forstås. De følgende sektioner i spørgeguiden vedrører dataanalyse og er delt op i to dele. Først spørges der ind til dataanalyse i dag, dvs. i hvilken grad bruges det og hvad er forståelsen af det. I forhold til at skabe et interview med mange indsigter og en dyb forståelse, så må der skabes en naturlig indledning til emnet som i dette tilfælde vurderes at være dets nuværende brug. Med udgangspunkt i en forståelse af dataanalyse i dag samt en dialog omkring dette med den givne respondent, vurderes det oplagt at diskutere dataanalyse i fremtiden. Derfor er den næste sektion fremtidig brug af dataanalyse, hvor formålet er at forstå de fremtidige perspektiver for at kunne bruge dataanalyse ud fra det perspektiv som anlægges af et revisorhus dvs. det udøvende lag. Den sidste del af interviewet vedrører "eventuelt", som både kan være punkter/afsluttende kommentarer fra den givne informant, men også teamet og spørgsmål som gennem interviewet har vist sig særligt relevante at spørge nærmere ind til. Afslutningsvist afrundes interviewet og der lægges stor vægt på at den givne

informant takkes for sin tid og tilbydes muligheden for at gennemlæse den transskriberede interview inden det vedlægges opgaven.

Interviewguiden i forhold til FSR, dvs. danske revisorers brancheorganisation, er givet ved:

Tabel 2.5: FSR interviewguide

Rækkefølge	Sektion
1	• Introduktion
2	• Traditionel revision
3	• FSR strategi
4	• Dataanalyse i dag
5	• Dataanalyse i fremtiden
6	• Eventuelt

Interviewguiden for FSR følger samme generelle struktur som for revisorhusene, men dog med enkelte forskelle. Først og fremmest er perspektivet nu ændret, idet det ikke er det givne hus, dvs. det faktisk udøvende organ, men derimod en organisation som repræsenterer dem som helhed. Således er spørgsmålene i flere sammenhænge formuleret "på vegne" af medlemmerne. I selve interviewguiden er der også tilføjet et specielt afsnit i forhold til strategien for FSR. Dette afsnit tager udgangspunkt i et strategisk dokument udviklet af FSR, hvori digital/data er et centralt emne¹¹. Dette overordnet strategiske perspektiv er vurderet at tages som det første før der spørges nærmere ind til dataanalyse, som er en underdel af det overordnede fokus fra FSR på digitalisering.

¹¹ FSR-DANSKE REVISORER, 2016-last update, Must win battles. Available: <http://www.fsr.dk/Om%20os/Foreningens%20strategi/Must%20win%20battles> [10.05., 2017].

Interviewguiden i forhold til IAASB samt det givne medlem af DAWG er givet ved:

Rækkefølge	Sektion
1	• Introduction
2	• Traditional Auditing
3	• IAASB Strategy and Data Analysis
4	• Review of Comments
5	• Data Analysis in the near Future
6	• Perspectives

Tabel 2.6 - IAASB interviewguide

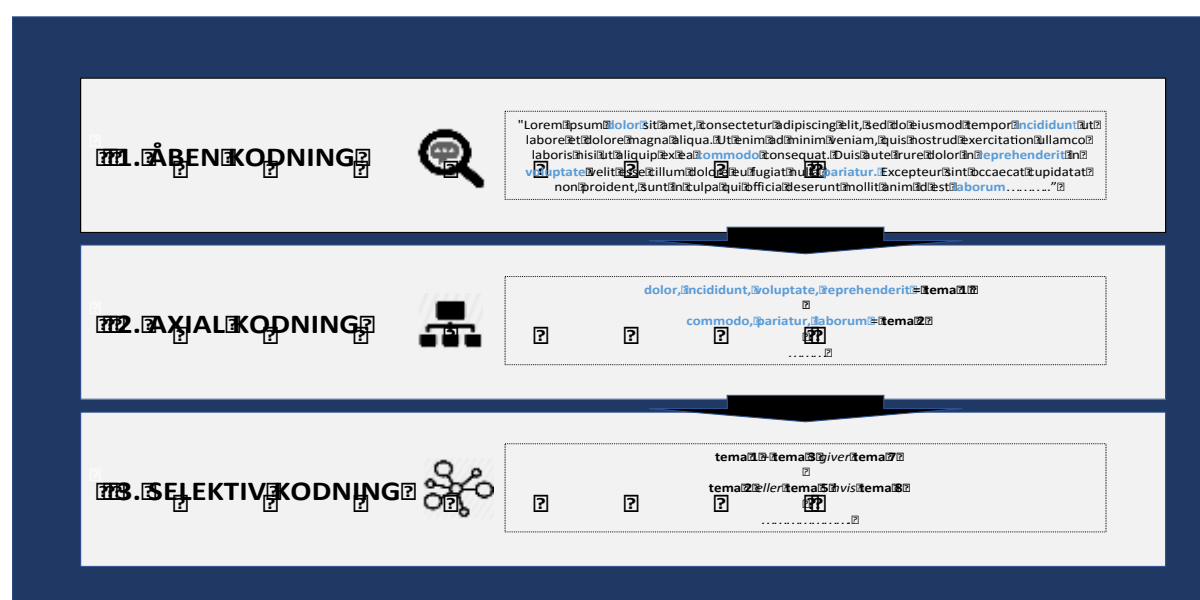
Interviewguiden for IAASB samt personen som er en del af DAWG adskiller sig først og fremmest i forhold til at der gælder et regulerende organ. Således spørges der ind til den gældende strategi for IAASB i forhold til dataanalyse udover at diskutere den nuværende opfattelse af området – dvs. frem for alt diskussion af den nuværende håndtering, initiativer og projekter. En særlig sektion i interviewguiden vedrører artiklen og ikke mindst feedbacken på “Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics”. Der blev således lagt op til en diskussion af de kommentarer som den givne artikel har lagt op til for herigennem. Den grundlæggende ide er herved at få IAASB synet på dataanalyse men også at få alle perspektiver af dette syn gennem de forskellige kommentarer givet på artiklen. I forhold til interview med IAASB samt det givne medlem af DAWG var tid en meget knap ressource så de gennemførte interview havde stort fokus på at være fleksible i forhold til at prioritere undervejs på baggrund af de svar som blev givet.

1.1.3 Analyse af interviews

En central opgave er at analysere de gennemførte interviews – dvs. foretage en analyse af de indsamlede svar – og her i særlig grad opsummere de gennemgående konklusioner på tværs af disse interviews. Data er i denne forbindelse herved de transskriberede interviews (som findes i bilagsmaterialet). Det er dette kvalitative datagrundlag, som må analyseres ud fra en given metode. Formålet er at finde en række fælles ”temaer” på tværs af de gennemførte interviews. Således må analysen have til formål at identificere de hovedkonklusioner som går på tværs af de gennemførte interviews – dvs. de gennemgåede temaer som blev fremhævet. Til dette formål tages der

udgangspunkt metoderne i *Grounded Theory*, som oprindeligt er udviklet af Glaser og Strauss i 1967¹². Metoden er oprindeligt med det formål at udvikle en teori på baggrund af en systematisk analyse og fortolkning af empirisk data. Via *Grounded theory*-metoden som analysemetode af kvalitative data anvendes en analysemetode, som giver mulighed for en systematisk måde at analysere og kategorisere data fra interviews via ”kodning”, således man kan udtrække de overordnede temaer, som der kan arbejdes videre med i fortolkningen¹³. Via ”kodning” af den kvalitative data er opgaven herved at definere alle centrale elementer (koder), tematisere dem og derefter afslutningsvist udvælge de mest centrale temaer og deres sammenhænge¹⁴. Dette kan illustreres i de tre steps af kodning:

Figur 2.7 – Analysemetode



Opgavens analysemetode er således en række steps med såkaldt ”kodning”, hvor der først etableres en lang række ”koder”, dernæst vil disse kategoriseres i en række temaer. Afslutningsvist bliver disse temaer relateret til hinandens – dvs. der foretages en nærmere fortolkning af de gennemgående temaer i de enkelte interviews ved en stepvis dybdeanalyse.

Første step i analyse af de transskriberede interviews går alt data igennem og hvert relevant ord eller sætning bliver markeret – disse benævnes som ”koder”. I denne opgave er fokus således at markere de ord og sætninger som har særlig relevans for opgavens problemformulering og underspørgsmål. I denne åbne kodning gælder ingen struktur – formålet er blot at identificere alle

¹² Priest, Roberts & Woods (2002)

¹³ Sharp, Rogers & Preece (2007)

¹⁴ Sharp, Rogers & Preece (2007)

de ord og sætninger, som umiddelbart har en relevans. Derfor er næste step i analysen "aksial kodning". I dette step af kodningen er formålet at kategorisere de koder som blev udviklet i den åbne kodning – dvs. udvikle de generelle "temaer" som går på tværs af interviewsene og som udgøres af en række ord og sætninger. Ved den aksiale kodning generes således en række overordnede temaer. Disse temaer vil typisk relatere sig til hinanden og det er disse relationer og sammenhænge som etableres i den afsluttende "selektive kodning"¹⁵. I denne kodning handler det således om at lave en fortolkning af hvordan de udledte temaer relaterer sig til hinanden - det kunne eksempelvis være i kausale relationer, hvor et temaer leder til et andet.

Det bør nævnes, at den valgte analysemetode ikke eksplicit dokumenteres step for step i denne opgave. De transskriberede interviews er vedlagt i appendix for at dokumentere opgavens primære datagrundlag for de gennemførte 1-1 interviews. I den senere analyse er de centrale hovedkonklusioner fremhævet og indbyrdes relationer mellem overordnede "temaer" herigennem fremhævet. Således gælder det at resultaterne af den aksiale og selektive kodning af de kvalitative data grundlag senere bliver fremhævet, men ikke udviklingen mellem de enkelte analysesteps. En central handling i forhold til denne proces har været at begge opgavens forfattere gennemgik processen hvorefter resultaterne blev sammenlignet. Denne øvelse er først og fremmest med det formål at sikre kvaliteten af den givne analyse. Det gælder bred enighed om at flere personer bør være involveret i den kvalitative analyse for at sikre en passende fortolkning¹⁶. En anden kvalitetssikrende aktivitet ved de gennemførte interviews var at dele de transskriberede interviews med de personer som blev interviewet for at sikre, at der var en korrekt gengivelse af deres svar. Tidsmæssigt var det dog ikke muligt også at få disse til at vurdere den endelige analyse.

2.3 Case virksomhed

Motivationen for at bruge en case virksomhed er at analysere og herigennem belyse udvalgte forhold hvor der er væsentlig forskel mellem traditionel revision og revision via dataanalyse. Derudover søges der også at gå udover litteratur hvor generelle tendenser og forhold beskrives for at vise den maksimale effekt. Den anvendte case virksomhed og tilhørende datasæt stammer fra en virksomhed, som er kunde hos én af de store revisionshuse, begge har givet accept for anvendelse af et anonymiseret datasæt til nævnte formål. Degivne datasæt består af information fra to regnskabsår hhv. 2014 og 2015, og indeholder posteringer for hele regnskabsperioden i Excel

¹⁵ Andersen (2008, s. 209)

¹⁶ The Oxford Handbook of Qualitative Research

format¹⁷. De udledte værdier fra analyse er ikke faktiske, men manipulerede og anonymiserede således den givne case virksomheds data kan anvendes uden behov for fortrolighed.

Det erkendes, at den givne revisionskunde samt enhver revision er unik, hvorfor der ikke kan findes en "gennemsnitlig" repræsentativ case virksomhed. Imidlertid vurderes det, at der kan findes en "typisk" revisionskunde, hvorudfra det er muligt at belyse konkrete forskelle mellem traditionel revision og revision via dataanalyse samt ikke mindst at gøre argumenterne herfor mindre abstrakte. Denne valgte case virksomhed er en mellemstor virksomhed. Ud fra denne størrelse og virksomhedens generelle kompleksitet er den vurderet relevant. Ud fra den gældende kompleksitet er den tilhørende datamateriale muligt at bearbejde inden for afhandlingens rammer og tilgængelige computermæssige ressourcer.

1.1.4 Virksomhedsbeskrivelse

Den givne case virksomhed er et europæisk selskab, som er privatejet og som producerer forbrugerprodukter i form af rengøringsartikler. I forhold til ejerforholdet, er virksomheden et datterselskab af et privatejet selskab. Case virksomheden eksisterer i et modent marked med stabilt salg. Dette salg er primært fra hjemmemarkedet, men der gælder også salg til oversøiske selskaber, som overvejende er søsterselskaber til virksomheden. Virksomheder sælger primært til to segmenter/kundetyper. Det første segment er store supermarkeder og grossister, som er ca. 20 kunder og udgør ca. 50 % af virksomhedens omsætning. Det andet segment er en række mindre butikker, som i antal udgør få hundrede men i forhold til omsætningen udgør de resterende 50 %. Det noteres at det givne selskab overordnet er økonomisk "sundt" og således profitgivende. Økonomiske nøgletal for case virksomheden er givet ved:

Tabel 2.8 - Finansielle information om case virksomhed (alle tal i EURO)

Konto	2015	2014
Omsætning	462m	459m
Årets resultat	44m	42m
Debitorer	61,4m	77,8m
Samlede aktiver	336m	371m
Egenkapital	155m	189m
Balance	336m	371m

¹⁷ Se vedlagt USB

I forhold til ovenstående resultat, så gælder yderligere informationer af relevans i forhold til den økonomiske beskrivelse af virksomhedens og dets regnskab:

- Ingen historiske betydelige justeringer i revisionen
- Karakteren af produktet betyder, at det ikke påvirkes af sæsonudsving, og der er en stabil marked / varegruppe, som den givne case virksomhed arbejder indenfor. Omsætningen henover året kan således observeres kun med mindre udsving.
- Der gælder betydelige niveauer af rabatter og også rabatter, som er betalt, hovedsageligt, kvartalsvis eller årligt.
- De større supermarkedskunder opkræver alle omkostninger vedrørende markedsføring af case virksomheden, der registrerer dem som udgifter og kreditorer.
- For nogle mindre kunder er der en faktura factoring (eller kredit) aftale.

1.1.5 Analyse af case data

Der er foretaget en række tiltag i forhold til validering. Dette vurderes med udgangspunkt i antal linjer (poster) i forhold til forventningen. I den forbindelse er input datoer efterses for at sikre korrekthed. Den gennemførte validering er sket med fokus på at der ikke skulle gælde nogen udeblivende journalposter og i dette tilfælde er disse således blevet behandlet. I denne forbindelse er der også foretaget en validering af råbalancen således at der ikke er nogle udeblivende konti der mangler opmapning og dermed er denne også udlignet. Afsluttende kan det også oplyses at der er eftersat for fuldstændighed af journalposterne, dvs. primo balancen og journalposterne kan afstemmes i forhold til ultimo balance (se USB).

Formålet med den givne case virksomhed er som beskrevet ovenover at analysere og belyse forhold mellem traditionel revision og hvordan dataanalyse kan påvirke revisionen. I den forbindelse er der for denne analyse foretaget en afgrænsning. Det er valgt at fokusere på omsætnings- og tilgodehavende konti da disse er konti der ofte vurderes som værende behæftede med betydelige risici. Da der er tale om en case virksomhed gælder konkrete begrænsninger i forhold fremvisning af materiale - eksempelvis er det ikke muligt at fremvise faktura, leveringssedler eller kontoudtog fra banken. Generelt er der foretaget visse antagelser for at simplificerer anvendelsen og markerer forskellen.

2.4 Eksternt materiale

I afhandlingen er der anvendt betydelig grad af eksternt materiale – dvs. sekundære kilder. Disse sekundære kilder skal frem for alt ses som komplementære til afhandlingens primære data – dvs. de

gennemførte 1-1 interviews samt case virksomhedens datasæt. Således er formålet i høj grad en triangulering mellem afhandlingens primære data og de sekundære. Mere konkret er ideen at sammenholde disse to – så eksempelvis vurdere om et gennemgående tema på tværs af de gennemførte 1-1 interviews bakkes op af andre studier, artikler eller eksternt materiale. Målet er således i høj grad at kunne opnå en bedre generalisering af afhandlingens konklusioner ved både at basere dem på de primære indsigter, men også ved at tage allerede eksisterende konklusioner og materiale i betragtning. Således bliver det muligt at perspektivere og diskutere analysens af afhandlingens primære data. Det anvendte eksterne materiale er meget forskellig i sin natur – eksempelvis artikler, bøger, nyheder, revisionstandards, osv. I forhold til dette materiale så gælder der grundlæggende en forskel i forhold til graden af subjektivitet (dvs. i hvilken grad materialet bygger på en eller flere personers egne holdninger og fortolkninger eller hvorvidt det er objektive / faktuelle indsigter). Det anvendte eksterne materiale i denne afhandling kan herudfra beskrives som:

Figur 2.9: Kategorisering af eksternt materiale



Afhandlingen eksterne materiale kan således opledes i forhold hvorvidt det er subjektivt materiale – dvs. materiale som bygger på enkelte personer, grupper, eller virksomheders holdninger og fortolkninger. Subjektivt materiale fx kunne eksempelvis være artikler, som umiddelbart kan virke objektive, men i virkeligheden bygger på subjektive holdninger. Ikke subjektivt materiale, men derimod faktuel materiale er det modsatte og bygger i stedet på faktiske observationer, fx en given lov eller en kvantitativ statistik. Sådant eksternt materiale er ikke på forhånd subjektivt, men vil typisk an på personen som fortolker / analysere materialet blive subjektivt via analysen.

1.1.6 Kildekritiske overvejelser

I forhold til kildekritiske overvejelser gælder det primært for det subjektive eksterne materiale. Det er formålet at analysere subjektive holdninger fra eksternt materiale for at opnå perspektiv og diskussion af emnet – dvs. subjektivitet er på forhånd ikke et problem. Det noteres dog, at der gælder en række kommercielle interesser – specielt fra revisorhusene. Således må det tages i betragtning at fremførte argumenter og holdninger kan være opbygget med et særligt formål for øje – at øge sin egne kommercielle interesser og styrke egen markedsposition. I det tilfælde, hvor sådanne omstændigheder gælder for det anvendte eksterne data vil det tages i betragtning i forhold til fortolkningen og hvis relevant eksplicit nævnes. For det faktuelle materiale antages det som udgangspunkt, at det er det sande materiale, eksempelvis at den givne regulering er den gældende og senest opdaterede. Generelt betones det, at kildekritik ikke ses som centralt i denne opgave, hvis formål er de mange perspektiver - det bør dog huskes at der gælder mange forskellige interesser.

DESKRIPTIVE DEL

3 Grundlæggende revisionsteori og regulering

3.1 Bevisteori

3.2 Den grundlæggende udvikling bag revisionsbevis

3.1.2 Delkonklusion

3.2 Stikprøve teori

3.2.3 Stikprøveudvælgelse

3.2.3.1 Afvigelser blandt stikprøver

3.2.4 Delkonklusion

[» Til indholdsfortegnelse](#)

3.1 Bevisteori

Dette kapitel vil danne grundlag for den efterfølgende analyse af det bevis, som revisor opnår gennem anvendelse af dataanalyse.

Revisionsmål har til formål at opnå høj grad af sikkerhed for, at regnskabet som helhed ikke indeholder væsentlige fejlinformationer, uanset om fejlinformationer skyldes besvigelser eller fejl. Revisor vil kunne udtrykke en konklusion om, hvorvidt regnskabet i alle væsentlige henseender er udarbejdet i overensstemmelse med en relevant regnskabsmæssig begrebsramme jf. ISA 200, stk. 11¹⁸. Der er således tale om, at revisor afgiver et skøn i forhold til høj grad af sikkerhed. Om revisors estimat er korrekt, vurderes på baggrund af revisionsdokumentationen, som udtrykker hvorvidt dokumentationen giver tilstrækkelig og egnet dokumentation jf. ISA 500, stk. 6 samt ISA 230, stk. 5. Bevis er derfor hjørnестenen af revisionsprocessen.

Vurderingen af revisionsbeviset skal ske ud fra kravene i standarderne, hvorfor beskrivelsen af omfanget og de underliggende definitioner er fundet relevante at undersøge nærmere samt hvordan indhentelsen og vurderingen af revisionsbeviset opnås i en tilstrækkelig og egnet grad således, at det kan siges at understøtte revisors erklæring. Da en del af den anvendte litteratur er amerikansk, er det vurderet nødvendigt at belyse, hvorvidt der er forskel mellem den europæiske og amerikanske definition af revisionsbevis, som angivet i standarderne:

¹⁸ ISA 200; en uafhængige revisors overordnede mål og revisionens gennemførelse i overensstemmelse med international standarder om revision (2009); S. 2

Statements on Auditing Standards from AICPA (herefter SAS) no. 31 - Evidential Matter fra 1980 som var den primære vejledning omkring revisionsbevis dengang, skriver således:

*“Sufficient competent evidential matter is to be obtained through inspection, observation, inquiries, and confirmations to afford a reasonable basis for an opinion regarding the financial statements under examination”*¹⁹.

Revisionsbevis beskrives i AU-C Section 500: Audit Evidence section 6: *“The auditor should design and perform audit procedures that are appropriate in the circumstances for the purpose of obtaining sufficient appropriate audit evidence. (Ref: par. .A1–.A26)”*²⁰.

Til sammenligning beskrives revisionsbevis i ISA 500 - Audit Evidence²¹ således: *“The auditor shall design and perform audit procedures that are appropriate in the circumstances for the purpose of obtaining sufficient appropriate audit evidence. (Ref: Para. A1–A25)”*²².

Foruden de ovenfor nævnte definitioner af revisionsbevis, indeholder standarden ikke en klar forklaring af hvordan revisionsbevis vurderes. Grundet dette er det fundet nødvendigt at undersøge hvordan revisionsbevis vurderes. Dette søges uddybet gennem anvendelse af akademisk litteratur.

Der tages udgangspunkt i bevisteorien fra Mautz & Sharaf, der bidrog væsentligt til teorien og den efterfølgende udvikling bl.a. gennem kapitlet *“Audit Evidence”* i bogen *“The Philosophy of Auditing”*²³. Afsnittet understøttes endvidere med andre litterære kilder, særligt Gronewolds, der i artiklen *“The Probative Value of Audit Evidence”* har samlet resultaterne fra væsentlige publikationer i perioden 1954-1996.

Relevansen af at anvende Mautz & Sharafs bog understøttes af flere litterære forfattere på området bl.a. Toba, Y. (1975)²⁴ samt Wright, Arnold & Mock, Theodore J. (1985)²⁵. Det er bred enighed om, at forskellige former for revisionsbevis varierer signifikant ift. relevans, pålidelighed og omkostninger²⁶.

¹⁹ Auditing Standards Board, “Evidential Matter” Statement on Auditing Standards No. 31 (American Institute of Certified Public Accountants, 1980).

²⁰ AU-C Section 500; Audit Evidence (2012)

²¹ International standard on auditing 500 audit evidence – 15. december 2009 – S. 2

²² ISA 500 Revisionsbevis (2014)

²⁴ Toba, Y. (1975). A general theory of evidence as the conceptual foundation in auditing theory. *Accounting Review*, 50(1), 7-24. S. 1

²⁵ Wright, Arnold & Mock, Theodore J. (1985). Towards a contingency view of audit evidence. *A Journal of Practice & Theory*, 5(1), 91-100. Side 93

²⁶ Wright, Arnold & Mock, Theodore J. (1985). Towards a contingency view of audit evidence. *A Journal of Practice & Theory*, 5(1), 91-100. Side 91

For at udarbejde en effektiv og efficient revision, skal revisor være i stand til at vælge og udføre de relevante revisionshandlinger²⁷.

Som påvist ovenover og som uddybet yderligere i dette afsnit, har ordlyden af standarden ikke ændret sig fundamentalt siden 1980'erne. At der fundamentalt ikke er sket ændringer ses endvidere i revisionshandlingernes design der udformes og udføres således, at de tester hvorvidt at revisors mål er overholdt²⁸. Formulering har dermed ikke ændret sig siden og der testes derfor stadigvæk de samme typer af bevis. Tidligere var der dog eksplicit henvisning til korrelationen mellem revisionsmålene og revisionsbeviset²⁹. Et spørgsmål om kvalitet opstår naturligvis og det kræves generelt af revisor, at der opnås det bedst mulige revisionsbevis, der er økonomisk effektivt. Professionelle vejledninger fastlægger, at dokumenterbare beviser er bedre end et mundtligt bevis og at eksterne beviser er bedre end internt udarbejdet materiale fra klienten³⁰. Det er interessant at bemærke, at disse professionelle udsagn har en tendens til at sammensmelte den bevismæssige proces med det bevismæssige spørgsmål³¹.

3.1.1 Den grundlæggende udvikling bag revisionsbevis

Mautz & Sharaf beskriver i deres bog, hvordan at revision ikke har nogen klar ramme, grundet den manglende akademiske teori på området og påpeger samtidig et paradoks, da området for regnskab er væsentligt mere udbygget. Dette paradox beskriver forfatterne som grundlaget for bogen³². Bogen struktureres således, at revisionsrammen løbende bliver udvidet/opbygget. Dette gøres ud fra sammenligning med andre discipliner bl.a. filosofi, jura og videnskab. Mautz & Sharaf belyser i kapitlet "The Postulate of auditing", at revision mangler et postulat. Et postulatet udgør et begyndelsessted, som Aristoteles skriver: "most start from indemonstrable principles, otherwise, the steps of demonstration would be endless"³³. Et postulat består således af udsagn, der hverken kan

²⁷ Turner, J. L., & Mock, T. J. (1980). How does the auditor decide on the scope of an initial audit engagement? here's an approach that can result in cost-effective audits. *Journal of Accountancy*, 149(3), 65-74. Her præsenterer forfatterne en ramme som kan anvendes til at vurdere trade-off mellem forskellige revisionshandlinger.

²⁸ ISA 500, stk. 9 (2014)

²⁹ Wright, Arnold & Mock, Theodore J. (1985). Towards a contingency view of audit evidence. *A Journal of Practice & Theory*, 5(1), 91-100. Side 92

³⁰ ISA 500, stk. A31

³¹ Mautz, R. K. (1961); S.11

³² Mautz, R. K. (1961). In Sharaf Hussein A, Toward an auditing philosophy, *The Philosophy of auditing* (17 ed.). Evanston, Ill: American Accounting Association. s. 1

³³ Mautz, R. K. (1961). In Sharaf Hussein A, Toward an auditing philosophy, *The Philosophy of auditing* (17 ed.). Evanston, Ill: American Accounting Association. s. 43 - The thirteen books of Euclid's

bevises eller afvises, men som må gælde for teori, der hviler på deres eksistens. Viser et postulat sig at være forkert, mister det således sin værdi og må fjernes. Postulater skal derfor ikke ses som endelige, men som et foreløbigt fundament der evt. kan ændres i fremtiden, såfremt ny viden kræver det³⁴. Dette er relevant ift. vores afhandling, da standarderne vil blive analyseret ud fra deres anvendelighed til at håndtere en datadreven revision.

Mautz & Sharaf vurderer, at der er otte postulater, som gælder for revision og dens eksisterende teori. De otte postulater, der gælder for revision er gengivet nedenfor³⁵:

1. Finansielle opgørelser og data kan verificeres.
2. Der er ikke nødvendigvis interessekonflikt mellem revisor og ledelsen i den virksomhed, der er underlagt revision.
3. Finansielle opgørelser og anden information, der udsættes for revisors verifikation er mindre sandsynligt for skjulte og andre uregelmæssigheder.
4. Eksistensen af et tilfredsstillende system af interne kontroller eliminerer sandsynligheden for uregelmæssigheder.
5. En konsistent brug af den relevante regnskabsmæssige begrebsramme resulterer i en retvisende præsentation af de finansielle opgørelser.
6. Hvis der ikke foreligger klare beviser for at det modsatte gælder, er hvad der var sandt i fortiden for en virksomhed udsat for revision også sandt i fremtiden.
7. Når revisor gennemgår finansiell data med det formål at udtrykke en uafhængig erklæring herom, handler revisor eksklusivt i rollen som revisor.
8. Den professionelle status for den uafhængige revisor pålægger rimelige faglige forpligtelser.

For denne afhandling, hvor fokus er på bevis opnået ved brug af dataanalyse, menes det ikke, at alle postulaterne er relevante. Det vurderer således, at henholdsvis postulat 1, 3, 4 og 6 er relevante for afhandlingen. De øvrige postulater er i højere grad relevante for andet end bevisteorien. Postulaterne vil ikke i sig selv blive brugt i analysen, men de danner forudsætningen for vurderingen og deres eksistens er grundlæggende for validiteten af analysens resultater.

Elements, Translated by Sir. Thomas L. Heath, vol. 1, Second Edition, New York, Dover Publications, Inc. 1956, P. 119

³⁴ Mautz, R. K. (1961). In Sharaf Hussein A, The Postulate of auditing, *The Philosophy of auditing* (17 ed.). Evanston, Ill: American Accounting Association. s. 43-48 – beskriver den grundlæggende filosofi og logik bag postulater

³⁵ Mautz, R. K. (1961). In Sharaf Hussein A, The Postulate of auditing, *The Philosophy of auditing* (17 ed.). Evanston, Ill: American Accounting Association. s. 49-61

Vurderingen af bevismaterialet kan overordnet differentieres ud fra om beviset er subjektivt eller objektivt³⁶. Et objektivt bevis skal ikke kunne medføre diskussion, da beviset taler for sig selv, dvs. er faktuel sandt. Et subjektivt bevis kan derimod medføre fortolkningsproblemer. Forskellen mellem to modsatte ræsonnementer kan resultere i adskillige faktorer såsom modstridende fortolkninger af de grundlæggende fakta, større erfaring, bias eller manglende logisk ræsonnement. Hvis årsagerne til forskellen i fortolkningen er tydelige, er det sandsynligt, at det ene bevis er mere korrekt end den anden. Hvis fortolkningsfejlen af det svagere argument ikke fremgår tydeligt, skal beviser fremlægges for at bestemme, hvilket der er det mest korrekte og derfor mest rationelt sandsynlige³⁷.

Forfatterne lægger desuden betydelig vægt på, at det til trods for revisors ønske om en så høj som mulig revisionskvalitet, skal denne stadigvæk vurdere det tids- og det økonomiske aspekt. Det er urimeligt at afholde betydelige omkostninger til at øge kvaliteten af konti eller processer betydeligt, hvis andre former for bevismateriale før er vurderet tilstrækkeligt overbevisende og samtidig er mere let tilgængelig.

Hvor stærkt et bevis der kan opnås, afhænger af hvilken type påstand, der er tale om. I denne forbindelse er det relevant at bemærke, at det kun er muligt at opnå et fuldkommen revisionsbevis, eller revisionsbevis der tilnærmer sig dette, for fysiske ting, der kan observeres, simple kvantiteter og matematiske påstande. For øvrige påstande må revisor stille sig tilfreds med et revisionsbevis, der i en mindre grad er overbevisende.

Det er dog essentielt, at revisor forholder sig skeptisk (også kaldet questioning mindset). Det er for let at acceptere beviser uden at stille spørgsmål og tilpasse dem på ens egne antagelser. En revisor skal kunne afholde sig fra sådanne fristelser og selv udøve en nøje og kritisk undersøgelse af de beviser, som akkumuleres før accept³⁸.

Selvom revisionsbevis sjældent er afgørende, så gælder det, at jo flere typer af bevis der kan opnås der støtter udgangspunktet/forslaget, jo større er chancen for at forslaget er sandt. Derfor gælder det, at hvis der for et givet forslag kunne indsamles flere forskellige typer af beviser og hvis ingen af disse indikerede forskellige ting, så er sandsynligheden for at foreslaget er behæftet med fejl mere usandsynlig og dermed så overbevisende, at det ville være ulogisk ikke at anvende konklusionen. Dette følger, da de forskellige typer af bevis er forskellige af natur og afdækker de forskellige måder af viden.

³⁶ Mautz, R. K. (1961); S. 86. – A. Wolf, *Essentials of Scientific Method* (New York: The Macmillan Company, 1925, pp. 134-135

³⁷ Mautz, R. K. (1961); S. 88

³⁸ Mautz, R. K. (1961); 104-105

Der er dermed ikke kun tale om et spørgsmål af kvantitet, men om hvordan revisor tilgår og opnår indhentelsen af beviset. Ligeledes er der stor forskel mellem situationer hvor én type af bevis ikke er mulig at opnå og en situation hvor én type af bevis modsvarer det andet bevis, der er indsamlet³⁹.

3.1.2 Delkonklusion

Ud fra ovenstående kan det således konkluderes, at et revisionsbevis inkluderer alle elementer der har indvirkning på revisors opfattelse og vurdering af tilstrækkeligheden og egnetheden af revisionsbeviset. Revisionsbevis indsamles ud fra revisionshandling (diskuteret tidligere) og beror på 1) autoritet, 2) vurderingen ud fra logiske sammenhænge, 3) vurdering ud fra faste regelsæt 4) erfaring og 5) intuition.

Kvaliteten og tilstrækkeligheden kan ligeledes variere fra at være overbevisende til overtalende eller ufyldstgørende. Det bør bemærkes, at ingen revisionshandling altid er fuldstændig tilstrækkelig. Tilstrækkeligheden og egnetheden af revisionsbeviset stiger eftersom, at flere typer af revisionsbevis anvendes og understøtter en given mening.

3.2 Stikprøve teori

Dette afsnit gennemgår teori vedrørende vurderingen samt anvendelsen af stikprøver. Dette danner grundlag for en analyse af det bevis, som revisor opnår gennem brug af stikprøver og i den forbindelse analysen af forskellen i forhold til anvendelse af dataanalyse. Anvendelsen af stikprøver i forbindelse med revision er en af de mest fundamentale revisionshandling.

Som gennemgået i afsnit 3.1, er det af ISA 500 krævet, at revisor opnår et tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis, men standarden giver derudover ikke en egentlig vurdering af anvendelsen af stikprøver foruden A56: *”Formålet med revision ved brug af stikprøver er at gøre det muligt at drage konklusioner om en hel population på baggrund af en undersøgelse af en derfra udvalgt stikprøve. Revision ved brug af stikprøver er omtalt i ISA 530”*⁴⁰.

For at vurdere stikprøvers revisionsmæssige styrke, søges der inspiration i den grundlæggende akademiske teori på området, hvilket dette kapitel omhandler.

³⁹ Mautz, R. K. (1961); 118-119

⁴⁰ ISA 500 (2014), afsnit 10 og A56

3.2.1 Problemstillinger ift. anvendelsen af stikprøver

Over de sidste to årtier er der sket signifikante ændringer indenfor området stikprøveteori. Dette skyldes flere faktorer. Det skyldes bl.a. det økonomiske pres på revisionshonoraret⁴¹ og de teknologiske muliggørelser gennem anvendelsen af it-programmer. Ligeledes skyldes det de regulative ændringer, hvor én af de væsentligste må vurderes at være Sarbanes-Oxley regelsættet fra 2002⁴², hvori revisor skal beskrive omfanget af test af det interne kontrolmiljø og procedure⁴³.

PACOB, IFIAR har ligeledes gennem deres inspektioner, identificeret adskillige udfordringer relateret til stikprøver som et område, hvor der er behov for mere fokus. Dette gælder bl.a. små og ikke repræsentative stikprøver samt forkert eller mangel på projection af fejl mv.⁴⁴⁺⁴⁵.

Dette understøttes ligeledes af artiklen "*Behind the numbers: insight into Large Audit firm sampling policies*"⁴⁶, hvor seks store revisionshuse analyseres ift. deres anvendelse af stikprøver. Konklusionen er, at der gælder en variation i det planlagte niveau for ubetydelige el. væsentlige fejl. Ligeledes findes der forskelle i ekstrapopulationen af disse. Det belyses, at revisionshusenes politikker og procedurer væsentligt har ændret måden at teste omsætning på. Der lægges mere vægt på substanstest gennem anvendelsen af stikprøver end ved analytiske handlinger. Som følge af, at det interne kontrol miljø bliver mere vigtigt og derfor forbedret, har revisionshusene nedjusteret stikprøvestørrelsen ved test af kontroller, hvorimod antallet af stikprøver er øget ved anvendelse af substanshandling⁴⁷.

⁴¹ Elder, R. J., Akresh, A. D., Glover, S. M., Higgs, J. L., & Liljegren, J. (2013). Audit sampling research: A synthesis and implications for future research. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 32, 99-129. Side 105

⁴² <https://www.sec.gov/about/laws/soa2002.pdf> (Loven)

⁴³ Moeller, Robert R.; Sarbanes-Oxley and the New Internal Auditing Rules (2004), XXXX

⁴⁴ Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). 2008. Report on the PCAOB's 2004, 2005, 2006, and 2007 Inspections of Domestic Annually Inspected Firms. PCAOB Release No. 2008-008.

December 5. Washington, DC: PCAOB. & Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). 2014. PCAOB Highlights. Speech given by Board Member Jay Hanson at the Greater Washington Society of CPA's Issuer and Auditor Conference, Washington, DC, June 9. Available at: http://pcaobus.org/News/Speech/Pages/06092014_GWSCPA.

⁴⁵ International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR). (2017). *Report on 2016 survey of inspection findings*. (No. fifth annual survey). International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR).

doi:[https://www.ifiar.org/IFIAR/media/Documents/IFIARMembersArea/PlenaryMeetings/September%202012%20\(London\)/2016-Survey-report-final-for-posting.pdf](https://www.ifiar.org/IFIAR/media/Documents/IFIARMembersArea/PlenaryMeetings/September%202012%20(London)/2016-Survey-report-final-for-posting.pdf)

⁴⁶ Christensen, B. E., Elder, R. J., & Glover, S. M. (2015). Insights into large audit firm sampling policies. *Current Issues in Auditing*, 9(2), P7-P18.

⁴⁷ Se eks. Glover, S. M., Prawitt, D. F., & Drake, M. S. (2015). Between a rock and a hard place: A path forward for using substantive analytical procedures in auditing large P&L accounts: Commentary and analysis. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*, 34(3), 161-179.

3.2.2 Metode

Der er to generelle metoder for stikprøveteori: statistisk og ikke statistisk. Metoden der vælges påvirker udvælgelsen af stikprøver samt konklusionen af testen. ISA 530 stiller dog krav til, at uanset valg af metode, skal populationens karakteristika overvejes, tilstrækkeligheden af stikprøvens størrelse vurderes samt sikre, at hver stikprøveenhed har en mulighed for at blive valgt⁴⁸. Artiklen belyser ligeledes, at der ikke er konsensus mellem husene ift. hvilken metode der primært anvendes ift. stikprøvestørrelsen. Dette medfører, at selvom standarden overholdes, kan forskellige stikprøvestørrelser stadigvæk forekomme. For små populationer samt kontroller der udføres på måneds-, kvartal- eller ugebasis, besvarede halvdelen af respondenterne, at de anvender ikke-statistiske stikprøver, men følger vejledningen givet af AICPA⁴⁹.

3.2.3 Stikprøve udvælgelse

Forskellige stikprøveudvælgelsesmetoder finder anvendelse, de er bl.a. tilfældig udvælgelse, systematisk udvælgelse, pengeenhedsmetoden (MUS), vilkårlig udvælgelse og blokudvælgelse^{50, 51, 52}. Anvendelsen af disse afhænger ligesom ved stikprøvestørrelsen af hvorvidt der anvendes statistisk eller ikke-statisk udvælgelse. Ved statistisk udvælgelse er MUS og tilfældig udvælgelse de mest anvendte, hvorimod ved ikke statistisk udvælgelse, er vilkårlig udvælgelse den mest anvendte⁵³⁺⁵⁴. Igen gælder det, at der ikke er konsensus om, hvordan udvælgelsen skal foregå⁵⁵. Selvom vilkårlig udvælgelse er tilladt jf. ISA 530, bilag 4, er der inden for den akademiske litteratur diskussioner om revisors bias ved vilkårlig udvælgelse⁵⁶, hvormed tilstrækkeligheden kan blive svækket. En yderligere uddybning af dette emne er vurderet uden for afhandlingens afgrænsning.

⁴⁸ ISA 530, stk. 6 – 8 samt A4 – A13

⁴⁹ American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2016). Executive summary audit sampling (pp. 1-10) considerations of circular A-133 compliance audits. *Government auditing standards and single audits: Audit guide*. New York:

⁵⁰ Sudan, S., Samuelsen, M., & Parker, Henriksen & Davidsen, Christina M. (2015). *Revision i praksis: Planlægning - Udførelse - Konklusion* (1. udg, 4. opslag ed.). København: Karnov Group Denmark A/S. side 246 – 217

⁵¹ IAS 530 bilag 1+4.

⁵² Elder, R. J., Akresh, A. D., Glover, S. M., Higgs, J. L., & Liljegren, J. (2013). Table 2 (der viser akademisk litteratur for stikprøve udvælgelsesmetoderne).

⁵³ Christensen, B. E., Elder, R. J., & Glover, S. M. (2015). Side 69 samt Elder, R. J., Akresh, A. D., Glover, S. M., Higgs, J. L., & Liljegren, J. (2013) S. 116-117

⁵⁴ Sibelman, H. (2014). Myths and inconvenient truths about audit sampling. *CPA Journal*, 84(4), 6-10. S. 6

⁵⁵ Christensen, B. E., Elder, R. J., & Glover, S. M. (2015). Behind the numbers Insights into large audit firm sampling policies. *Current Issues in Auditing*, 9(2). Side 68

⁵⁶ Hall, T. W., Herron, T. L., Pierce, B. J., & Witt, T. J. (2001). The effectiveness of increasing sample size to mitigate the influence of population characteristics in haphazard sampling. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 20(1), 169.

3.2.3.1 Stikprøver ved detail test.

Fire ud af de seks adspurgte angav, at deres firmaer understregede anvendelse af statistiske prøveudtagningsmetoder fordi "det generelt giver en mere tilstrækkelig stikprøvestørrelse," men disse firmaer tillader også brugen af ikke statistiske tilgange. Tre af disse firmaer angav en "straf" i form af en noget højere prøvestørrelse påkrævet, hvis en ikke statistisk tilgang bliver anvendt.

Parametre:

De fleste respondenter fokuserer på fire vigtige input:

- populationens størrelse
- væsentlighedsniveauet
- tolerabel fejlinformation
- forventede afvigelser⁵⁷

3.2.3.2 Afvigelser blandt stikprøver

Respondenterne indikerer, at i tilfælde af identificerede fejlinformation, skal der jf. ISA 530 stk. 14 "projekteres fundne fejlinformationer i stikprøven på populationen"⁵⁸. Alle respondenter angiver også, at fremskrivning af fejl generelt kræves ved firmapolitik⁵⁹.

Mens der gælder en vis enighed blandt respondenterne, er der imidlertid forskel, når ikke statistisk prøvetagningsmetoder anvendes. To almindelige fremgangsmåder er ratio projektion (gælder fejlinformationsforholdet observeret i prøven i forhold til hele befolkningen) og varians projektion (projekterer gennemsnittet af fejlinformation for hvert element i prøven til alle elementer i befolkningen). Tre respondenter oplyste, at begge projektionsmetoder anvendes. En af de adspurgte oplyste, at begge metoder anvendes til hver fejlinformation og at, den største af de to forventede mængder anvendes. En anden respondent indikerede, at firmavejledningen henviser til ratio projektion, men at varians projektion kan anvendes. Disse svar viser, at fejlfremskrivninger varierer mellem firmaerne.

⁵⁷ Christensen, B. E., Elder, R. J., & Glover, S. M. (2015). Side 70

⁵⁸ IAS 530, A18-20

⁵⁹ Dette er i overensstemmelse med den seneste bevis for i Durney, Michael T and Elder, Randal J. and Glover, Steven M. (2013). Error rates, error projection, and consideration of sampling risk: Audit sampling data from the field. . April 5, 2013,

Forfatterne forespurgte også under hvilke forhold, hvor det ikke er tilladt at projektere fejl, herunder identifikation af fejlinformation som en anomali. En respondent indikerede, at projekterede fejl "bliver summeret i uregistrerede fejlinformationer " og at populationen eventuelt kan opdeles til yderligere test", hvis fejlen kun påvirker en undergruppe af befolkningen. En anden respondent erklærede, at selskabet har en vejledning der medfører at en identificeret afvigelse kan tildeles en subpopulation eller et stratum og herved ikke projektere den til den fulde population". Dog bemærker respondenterne, at teamet skal udføre yderligere tests og begrunde tildelingen af fejlen til en delpopulation. Denne subpopulation er derefter separat testet, ofte 100 procent, for at bestemme omfanget af fejlen i subpopulationen og/eller sikre, at anomali var en sand anomali".

Modsatrettet viser artiklen *"Error rates, error projection, and consideration of sampling risk: Audit sampling data from the field"*⁶⁰, at problemet med projektion ikke er så stort som beskrevet i anden litteratur. Heri vises, at 97 % af 160 stikprøver inkluderede projektion. Tilsammen tyder dette på en temmelig bred vifte af politikker vedrørende isolering af fejl og mangler.

3.2.4 Del konklusion

Den refererede artikel har belyst, at stikprøveteorien stadigvæk er et emne, hvor der er brug for yderligere forskning, da der stadigvæk er udfordringer med bias ved stikprøveudtagelse og manglende fejlprojektion. Fire af de seks huse viste, at engagement teams har udfordringer med at forstå, hvordan identificeret fejlinformation skal behandles som følge af prøvetagning, muligvis på grund af en manglende forståelse af de underliggende statistiske begreber . Desuden er der også det forhold, at revisorer kan være biased i deres risikovurdering således, at en mindre stikprøvestørrelse anvendes end hvad politikerne forskriver.

⁶⁰ Dette er i overensstemmelse med den seneste bevis for i Durney, Michael T and Elder, Randal J. and Glover, Steven M. (2013). Error rates, error projection, and consideration of sampling risk: Audit sampling data from the field. . April 5, 2013,

ANALYTISKE DEL

4 Traditionel revision

4.1 Planlægningsfasen

4.2 Udførelse

4.3 Afsluttende arbejder og konklusion

4.4 Ulemper ved traditionel revision

4.5 Delkonklusion – traditionel revision

>> Til indholdsfortegnelse

For at kunne analysere og begrunde i hvilket omfang dataanalyse kan erstatte de traditionelle revisionstilgange, ses det naturligt med en overordnet gennemgang af teori og praksis. Der tages udgangspunkt i casevirksomheden ABC.

Dette kapitel vil udlede svar til opgavens første underspørgsmål som lyder: *Hvad er traditionel revision?* De tre faser vil blive beskrevet overordnet og der vil være fokus på risikovurderingshandlingerne samt stikprøveudvælgelse, hvorfor dette område er beskrevet mere fyldestgørende. Revisionsstrategien baserer sig på "top-down" risikoprocessen, som baserer sig på målene og kravene i ISA'erne. Den nuværende process og handlinger kan være komplicerede, hvilket øger muligheden for, at revisor opnår en forkert/falsk mening om regnskabet⁶¹.

Der blev ved interviewsene spurgt ind til, hvad der forstås ved traditionel revision og hvordan det bruges. Der var enighed om, at traditionel revision er det, som standarderne på nuværende tidspunkt foreskriver. John Beck fra KPMG udtaler flg.: *"Man laver risikovurdering og ser på hvordan man opnår et effektivt revisionsbevis. Det traditionelle i det er jo nok, hvordan man opnår revisionsbeviset"*.

Enhver revision skal tilpasses den enkelte virksomhed, hvorfor det er vigtigt, at der opnås en grundig forståelse af casevirksomheden ABC med henblik på at kunne planlægge og udføre revisionen risikorettet og mest hensigtsmæssigt. Revisionsprocessen kan overordnet deles op i tre faser⁶²:

- Planlægningsfasen
- Udførelses fasen
- Konklusion

⁶¹ Der henvises til flg. video, EIMERS, P., 2017. Auditing: New way to Rome (English version): <https://www.youtube.com/watch?v=17OTj5cbIEY>

⁶² Sudan Sumit (m.fl.). (2012). *Revision i praksis: Planlægning: Udførelse: Konklusion*. København; S. 20

4.1 Planlægningsfasen

Formålet med denne indledende fase er, at revisor indledningsvist i revisionsprocessen skal vurdere risikovurderingshandlinger, som går ud på at forstå virksomheden, dens omgivelser og dens interne kontroller. Revisor skal ligeledes identificere, hvilke risici der er tilknyttet virksomheden og som kan lede til væsentlige fejl i regnskabet. Baseret på dette udarbejdes en overordnet revisionsstrategi og en detaljeret revisionsplan jf. ISA 300, stk. 2 - 11⁶³. Det er her vigtigt at bemærke at processen ikke er statisk, men udvikler sig løbende efterhånden som revisionen rykker frem og revisor finder frem til, at den oprindelige revisionsstrategi/forventning ikke var hensigtsmæssig eller effektiv i forhold til det observerede⁶⁴. Det vigtigste er, at strategien kan afdække de identificerede risici, således at revisor kan opnå en høj grad af sikkerhed for, at risici ikke resulterer i væsentlige fejl i årsregnskabet.

Planlægningen kan yderligere inddeles i:

- Fastlæggelse af den overordnede revisionsstrategi/planlægningsmøde
- Fastlæggelse af væsentligheden
- Risikovurderingshandlinger, herunder forståelse af virksomheden og dens omgivelser samt interne kontroller
- Revisors identifikation af risici og vurdering heraf
- Identifikation af væsentlige regnskabsposter og noter samt revisionsmål
- Fastlæggelse af den detaljerede revisionsplan⁶⁵

4.1.1 Fastlæggelse af den overordnede revisionsstrategi

Foruden, at det er her, at udvælgelsen af teammedlemmer sker samt formidlingen og koordineringen af arbejdet angives, er hovedformålet med fasen "overordnede revisionsstrategi" at rette opmærksomheden mod vigtige (signifikante) revisionsområder og at identificere og løse mulige revisionsmæssige problemer rettidigt dvs. tidsmæssige placeringer og omfanget af revisionen⁶⁶.

Det er vigtigt ikke at undervurdere dette step, da det er på planlægningsmødet (som baseres på revisionsstrategien), at viden om virksomheden deles internt i teamet dvs. interne og eksterne faktorer, drøftelse af risici for væsentlig fejlinformation i regnskabet, tidligere udfordringer og håndteringen af disse⁶⁷.

⁶³ ISA 300 (2009) Plænlægning af revision af regnskab

⁶⁴ ISA 300.10

⁶⁵ Sudan, Sumit (2012); S. 95-96 el. 95-184

⁶⁶ ISA 300.2 samt 300.7

⁶⁷ ISA 315.11

4.1.2 Fastlæggelse af væsentlighed

I forbindelse med at revisionsstrategien fastsættes, så skal væsentligheden fastlægges jf. ISA 320, stk. 10⁶⁸⁺⁶⁹. Væsentlighed er størrelsen for, at en udeladelse eller fejl der enkeltvis eller samlet, i lyset af de omkringliggende omstændigheder, med rimelighed kan forventes at påvirke de økonomiske beslutninger for regnskabsbrugeren⁷⁰⁺⁷¹.

4.1.3 Risikovurderingshandlinger samt forståelse af virksomheden

Der skal opnås kendskab til virksomheden og dens omgivelser, både generelt og særlige karakteristika jf. ISA 315, stk. 11. Dette opnås ved at indhente en række oplysninger om eksempelvis brancheforhold, virksomhedens struktur, drift samt anvendt regnskabsmæssig begrebsramme mv.

Kendskab til ABC Company er en forudsætning for, at revisor kan identificere risici for væsentlig fejlinformation i regnskabet samt planlægge revisionshandlinger, som kan imødegå de identificerede risici jf. ISA 315, stk. 11. Informationerne som er angivet i metodeafsnittet kunne være eksempler på en del af den information der indhentes ved observationer, forespørgsler samt analytiske handlinger.

For at opnå disse oplysninger foretager revisor risikovurderingshandlinger som jf. ISA 315, stk. 5 jf. stk. 6 består af:

- Indledende regnskabsanalyse
- Forespørgsel til den daglige ledelse og andre i virksomheden, der kan bidrage til at identificere risici for væsentlig fejlinformation som følge af besvigelser
- Analytiske handlinger
- Observation og inspektion

De ovenstående risikovurderingshandlinger gør revisor i stand til at forstå risici relateret til regnskabet og danner grundlag for planlægning og udførsel af yderligere revisionshandlinger. Figuren nedenfor giver eksempler på de forskellige typer af handlinger i forbindelse med risikovurdering og yderligere revisionshandlinger (er ikke udtømmende).

⁶⁸ ISA 320 (2009) væsentlighed ved planlægning og udførelse af en revision

⁶⁹ ISA 320.1 se evt. Revision i praksis (2012); S. 103-105 for forklaring ift. anvendt definition

⁷⁰ ISA 320. stk. 8

⁷¹ Sudan, Sumit (2012); S. 103 - 115

Figur 4.1 - Kilde: "revisionsprocessen efter clarity standarderne" af Lars Kiertzner, figur 3.4,1. udgave. Thomson Reuters

Type	Formål		
	Risikovurderingshandlinger	Test af kontroller	Substanshandlinger
• Bekræftelse			x
• Inspektion	x	x	x
• Efterregning			x
• Genudførelse		x	x
• Observation	x	x	x
• Analytiske handlinger	x		x

4.1.3.1 Indledende regnskabsanalyse

Metodemæssigt er den indledende regnskabsanalyse et eksempel på en analytisk handling, som er en af de type handlinger som revisor skal udføre ifbm. risikovurderingen. Analysen understøtter forståelsen af virksomheden og miljøet, og er med til at afdække regnskabsrelaterede risici. Der udføres ofte en sammenligning af resultatopgørelsen og balancen hvor udviklingen i regnskabsposter og relevante nøgletal analyseres. Analysen giver revisor muligheden for at vurdere (i en kontekst af forståelse af virksomheden) sammenhængen og udviklingen i finansielle oplysninger eller mangel på samme, hvormed at revisor kan identificere forhold som kræver yderligere undersøgelse og dermed kan indikere risici for væsentlige fejl i årsrapporten.

De identificerede risici på de væsentlige processer skal håndteres og forsøges afdækket

4.1.3.2 Identifikation af risici og risikovurdering

Når der er opnået en forståelse af virksomheden og dens miljø, skal revisor identificere og vurdere risikofaktorer. Herefter kan revisor vurdere om de identificerede risici er iboende risici (dvs. risici for væsentlig fejlinformation før overvejelse af eventuelle relaterede kontroller) jf. ISA 315 stk. 5, stk. 25, 26 og 27. Denne vurdering skaber grundlag for udformningen og udførelsen af revisionshandlinger, som medfører, at revisor opnår en høj grad af sikkerhed for, at de identificerede risici ikke har resulteret i væsentlige fejl i regnskabet.

4.1.4 Revisionshandlinger - Identifikation af væsentlige regnskabsposter (1)

Revisor skal vurdere hvilke processer der er relevante. Dette kan bl.a. vurderes ud fra følgende forhold:

- Resultater i væsentlige beløb registreres på en væsentlig konto
- Er udsat for væsentlige fejlinformationer, der opstår som følge af kvalitative faktorer (fx transaktionernes kompleksitet eller andre iboende risikofaktorer)
- Berøres af en betydelig risiko
- Arten af processen (rutine, usædvanlig eller estimat)

Når revisor bestemmer sig for ikke at lægge tillid til kontroller, anvendes der en substansbaseret revisionsstrategi. Der skal opnås en tilstrækkelig forståelse af væsentlige processer dvs. fra igangsætning til rapportering. Bemærk at selvom der anvendes en substantiv strategi, er man stadigvæk forpligtet til at identificere og bekræfte implementeringen af kontroller til bestemte situationer jf. ISA 315, stk. 20. Det kræves dog ikke, at man evaluerer designet af kontrollerne, identificerer og dokumenterer relevante kontroller, men der skal opnås en tilstrækkelig forståelse af kontrollerne for at informere om risikovurdering og udforme substantielle procedurer.

4.1.5 Risici for væsentlig fejlinformation

Revisor skal jf. ISA 315, stk. 28 evaluere de identificerede iboende risici for at vurdere om nogle af disse besidder en væsentlig risici (Væsentlige risici er iboende risici med både større sandsynlighed for forekomst og en højere grad af potentiel fejlinformation)

Den iboende risici er væsentlig hvis der identificeres jf. ISA 240, stk. 27 og ISA 550, stk. 18

- Risiko for væsentlig fejlinformation på grund af svig
- Væsentlige transaktioner med nærtstående parter, der ligger uden for det normale forretningsområde for virksomheden

For betydelige risici er det nødvendigt at forstå og vurdere design og implementering af virksomhedens kontroller, der er relevante for hver risiko. Man opnår denne forståelse, uanset om man planlægger en kontrolbaseret eller substansbaseret revisionsstrategi.

En væsentlig konto er en konto, der kan indeholde væsentlig fejlinformation baseret på dens størrelse (dvs. væsentlighed af kontoen til årsregnskabet som helhed) eller at der er risiko for væsentlig fejlinformation i forbindelse med den. Som udgangspunkt er det en konto, der nærmer sig

eller overstiger det beløb, der er fastsat i forbindelse med væsentlighedsniveauet, da den relative størrelse af kontoen gør det muligt at indeholde væsentlig fejlinformation.

4.1.6 Risici for væsentlig fejlinformation på revisionsmåls niveau

Risici for væsentlige fejlinformationer skal overvejes, da dette direkte bidrager til fastlæggelsen af arten, den tidsmæssige placering og omfanget af yderligere revisionshandlinger der kan være nødvendige for at opnå et tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis jf. ISA 315, afsnit 109. Revisor kan herefter målrette sin revision efter, at der er risikovurdering pr. revisionsmål pr. regnskabspost, og der skal planlægges revisionshandlinger til at imødegå risikoen. Risikoen for væsentlig fejlinformation på revisionsmålsniveau kan vurderes ift. revisionsrisikomodellen ISA 200.

4.1.7 Identifikation og forståelse af væsentlige regnskabsposter

Efter at revisor har opnået en forståelse af væsentlige regnskabsposter, skal revisor opnå en forståelse af de væsentligste processer og ERP systemer for denne jf. ISA 315, stk. 18. Procesforståelsen (også kaldet "fra vugge til grav") baseres på en individuel vurdering af, hvad revisor synes giver mening. Revisors procesforståelse skal omfatte både IT-mæssige og de manuelle dele af processen. Procesforståelsen skal omfatte en forståelse af hvordan transaktioner igangsættes, registreres og behandles, samt hvordan rettelser foretages⁷². Ligeledes skal revisor være opmærksom på forhold i processen hvor der kan forekomme fejl og herefter identificere risikoen for fejl⁷³.

Det er således nu muligt for revisor at færdiggøre en revisionsplan ift. arten, den tidsmæssige placering og omfanget af de primære substantive – og andre substantive revisionshandlinger.

4.2 Udførelse

Udførelsen af de planlagte revisionshandlinger består hovedsagligt af tre elementer:

- Test af kontroller
- Substansrevision
 - o Detailtest
 - o Analytiske handlinger

⁷² Sudan, Sumit m.fl. (2012); S. 139

⁷³ Sudan, Sumit m.fl. (2012); S. 137-145

4.2.1 Stikprøve

ISA 530 stk. 4 omhandler revisors brug af statistiske og ikke-statistiske stikprøver ved udformning og udvælgelse af stikprøven.

Revisor udarbejder substantielle revisionsprocedurer for konti (her resultatopgørelseskonti) ved at afgøre om der kan opnås tilstrækkelige og passende revisionsbeviser fra materielle analyseprocedurer og/ eller nøgleelementer. Antallet af stikprøver skal overvejes ift. de beviser der er indsamlet gennem udførelsen af andre substansstive revisionsprocedurer (såsom relaterede balancekonti). Som diskuteret i stikprøveteorien er der en række valgmuligheder samt den udvalgte kontos risikovurdering.

4.2.2 Substansanalytiske handlinger

ISA 520 indeholder en opskrift på hvorledes revisor anvender substansanalytiske handlinger. ISA'en omhandler ligeledes revisors ansvar for at udføre analytiske handlinger tæt på revisionens afslutning, som hjælper revisor med udformningen af en overordnet konklusion om regnskabet.

Der skal fastsættes en forventning til udviklingen for at kunne vurdere om afvigelser eller indikationerne er væsentlige. Opstår der signifikante eller væsentlige afvigelser kan det indikere at der kan være tale om regnskabsmanipulation, også kaldet en besvigelse.

Det er revisors mål at opnå et relevant og pålideligt revisionsbevis, når der anvendes substansanalytiske handlinger. Ved substansanalytiske handlinger prøver man at opnå en sammenhæng og større forståelse af finansielle oplysninger ved at kigge på forventelige sammenhænge mellem både finansielle og ikke-finansielle oplysninger. Derudover kigger man på konstaterede udsving eller sammenhænge, der ikke er konsistente med anden relevant information, eller som beløbsmæssigt afviger betydeligt fra de forventede værdier (afsnit A1-A3).

Ved udførelse af substansanalytiske handlinger, stilles der ligeledes krav til revisor. Revisor skal:

- a) Fastlægge anvendeligheden af relevante substansanalytiske handlinger for givne revisionsmål under hensynstagen til de vurderede risici for væsentlig fejlinformation og eventuelle detailtest for disse revisionsmål.
- b) Pålideligheden af det anvendte data skal vurderes, dvs. vurdere kilden af det anvendte data, sammenligneligheden, arten, relevansen og kontrollen ved udarbejdelsen af den tilgængelige information.

- c) Vurdere om forventninger til bogførte beløb eller nøgletal er tilstrækkeligt præcise til at identificere en fejlinformation, der kan medføre, at regnskabet indeholder væsentlig fejlinformation.
- d) Fastslå en acceptabel afvigelse mellem det bogførte og forventede beløb.

Afsluttende skal revisor vurdere om forventningerne er tilstrækkeligt præcise samt vurdere analysegrundlaget. Ligeledes skal revisor fastsætte en afvigelse givet ved et konkret beløb som kan accepteres som afvigelse fra forventningen uden yderligere undersøgelse. Hvis ledelsen ikke er i stand til at give en forklaring på en eventuel afvigelse, så skal revisor gå ind og overveje at udføre andre revisionshandling.

4.3 Afsluttende arbejder og konklusion

Afsluttende arbejder har til formål for revisor at udforme revisionspåtegningen når revisionen afsluttes. Afsluttende arbejder udføres løbende med revisionen af de enkelte regnskabsposter. De afsluttende arbejder omfatter revision af begivenheder efter balancedatoen, oplysningskrav samt going concern.

Revisionen kan ikke afsluttes før, at ledelsen har taget stilling til årsregnskabet. Efterfølgende begivenheder er begivenheder der indtræffer efter balancedatoen og til den dato, hvor revisor underskriver sin erklæring. Det er ligeledes begivenheder, der indtræffer efter den dato, hvor revisor har afgivet sin erklæring. Efterfølgende begivenheder kan bl.a. være:

- Varedebitorer, der efter balancedagen går konkurs, hvor det så kan være relevant at vurdere om der gælder en evt. nedskrivning til tab på debitorer.
- Faldende salgspriser, som benyttes ved vurderingen af varebeholdninger på balancedatoen til nettorealisationspris.
- Afgjorte retssager eller lignende.

Ved afslutning af revisionen skal revisor udføre analytiske handlinger, der understøtter konklusionen om, hvorvidt regnskabet stemmer overens med revisors forståelse og opfattelse af virksomhedens finansielle situation. Den afsluttende regnskabsanalyse udarbejdes i forlængelse af selve revisionen af de enkelte poster i revisionen. Den dækker de samlede sammenhænge i regnskabet og indeholder typisk relevante nøgletal⁷⁴.

⁷⁴ Revision i praksis, 2012, s. 290

Revisor skal konkludere, hvorvidt der er opnået en høj grad af sikkerhed for, at regnskabet som helhed er uden fejlinformation. Konklusionen skal indeholde revisors konklusion om hvorvidt:

- Der er opnået revisionsbevis, der er tilstrækkeligt og egnet.
- Regnskabet er udarbejdet i overensstemmelse med gældende regulering og lovgivning.
- Eventuelle ikke-korrigerede fejlinformationer er væsentlige⁷⁵.

Hvis revisor konkluderer, at regnskabet indeholder væsentlig fejlinformation eller på anden vis ikke er i stand til at opnå et tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis, så er det revisors pligt at modificere konklusionen i revisors påtegning⁷⁶.

Et andet betydningsfuldt led i de afsluttende handlinger er en regnskabserklæring, som indhentes fra ledelsen. Regnskabserklæringen underskrives typisk af de personer, der er ansvarlige for udarbejdelsen af regnskabet, som typisk er direktionen og økonomidirektøren/regnskabschefen. Erklæringen dateres samtidig med datoen for revisors erklæring på regnskabet og ikke efter⁷⁷.

4.4 Ulemper ved traditionel revision

Ud fra interviews med revisionshusene kan det konstateres, at en ulempe ved den traditionelle revisions tilgang er, at man har haft en tendens til at revidere rundt om virksomheden og ikke igennem virksomheden. Jon Beck fra KPMG udtaler således: *"..og så har man også det her skisme at man har haft en tendens til at revidere rundt om virksomheden og ikke igennem virksomheden. Altså at man ser på hvordan man ser virksomheden bruger sine systemer, hvordan data flyder igennem virksomheden, i stedet for at kigge på hvad det samlede data er og så laver man et bevis der undersøger det og samler dataet i en eller anden udstrækning. Man risikerer at have en black box som man i realiteten ikke har styr på"*.

Det faktum, at man fremadrettet kommer til at revidere igennem virksomheden i stedet for rundt om virksomheden vil være med til at styrke kvaliteten af revisionen og revisor bliver dermed mere værdiskabende for kunden. Jon udtaler også: *"Ved at have den samme tilgang som de har til at drive virksomheden, så vil vi som revisorer blive mere relevante, da man kan fokusere på de ting som ledelsen måske fokuserer på"*. Udfordringen er dog, at man ikke kan få en "uerfaren" assistent til at udføre dette, da det kræver mere forståelse at gøre tingene mere systemmæssige eller mere datadrevne. Derfor har man haft tendens til at falde tilbage til den traditionelle revisions tilgang.

⁷⁵ ISA 700.16

⁷⁶ ISA 700.16

⁷⁷ Revision i praksis, 2012, s. 45

4.5 Delkonklusion – dagens revision

Der er nu dannet grundlag til at gå videre til analysen af dataanalyse. Det kan konkluderes, at dataanalyse ikke er nævnt i reguleringen, hvorfor det må antages, at der ikke stilles krav til revisorer og revisionshusene, når de gør brug af dataanalyse i revisionsprocessen.

Ud fra de afholdte interviews kan det nævnes, at man de senere år er gået mod mere kontrolbaseret revision, men at dette selvfølgelig afhænger af kundestørrelse og hvor langt man er på firmaniveau i forhold til at bevæge sig imod den kontrolbaserede revision. Man er i øjeblikket ved at revurdere antallet af stikprøver og det ses, at der tages flere stikprøver, hvis man ikke har en kontroloverbevisning eller nogen anden form for overbevisning. Man prøver også at gøre stikprøveudvælgelsen mere statistisk baseret, således man ikke bare vælger tilfældigt, men at man derimod bruger en statistisk udvælgelsesmetode til at vælge sine stikprøver og en statistisk model til at beregne antallet af stikprøver.

Ud fra de afholdte interviews har det vist sig, at revisorerne har så meget information, at omfanget af informationer og transaktionerne ude hos kunden er så stort, at det efterhånden ikke giver så meget bevis at lave stikprøve revision, da det kan sammenlignes med at lede efter en nål i en høstak. I den forbindelse har man udviklet nye værktøjer, som kan teste hele populationer. Dette vil beskrives senere i afhandlingen.

Det kan derfor lede til spekulation om, hvorvidt det revisorerne kan i dag er tilstrækkeligt i forhold til om arbejdet der udføres giver en høj grad af sikkerhed eller om man er nødt til at følge med den teknologiske udvikling og dermed udnytte de muligheder det giver i form af nye værktøjer, således man kan matche udviklingen.

5 Hvad skal der til for at ISA'erne vil kunne acceptere dataanalyse?

5.1 Omtale om behov for fundamentale ændringer i standarderne

5.2 Guidelines eller nye standarder

5.3 Revisionsbevis

5.5. Standarderne udgør en hindring

5.6 Regulatorerne medfører en hindring

5.8 Fremtiden

5.9 Populationstest

5.10 Andre relevante forhold

5.11 Konklusion

>> Til indholdsfortegnelse

I det følgende afsnit beskrives de forhold, der har indflydelse på implementeringen af dataanalyse. Dette sker primært med udgangspunkt i IAASBs arbejdsgruppe *Data Analytics Working Group* (herefter *DAWG*), som har publiceret et arbejdsrapport, der belyser den voksende anvendelse af teknologier med fokus på dataanalyse. DAWG har forespurgt interessenter om at komme med feedback til arbejdsrapporten.

Baseret på arbejdsrapporten og de modtagne kommentarer fra interessenter⁷⁸ er der opstillet en oversigt samt analyse af de nævnte materialer. Forfatterne finder det yderst relevant at lave en udvidet undersøgelse af arbejdsrapporten, da undersøgelsen vil kunne belyse forskellige udfordringer som de forskellige interessenter har angivet. DAWG erkender, at standarderne på nuværende tidspunkt hverken opmuntrer eller fraråder anvendelsen af dataanalyse. Fra et revisorssynspunkt må dette vurderes at have en negativ effekt i et marked, som er drevet af betydelige markedskræfter.

DAWG er af den mening, at dataanalyse gør det muligt (hvis anvendt rigtigt) for revisor at opnå en bredere og dybere indsigt i klientens virksomhed og miljø (planlægningsfasen). DAWG er dog også af den mening, at anvendelsen af dataanalyse kan ske/foregå gennem hele revisionsprocessen og samtidig bidrage til kvaliteten af revisionsbeviset⁷⁹.

Via interviewsene med revisionshusene, arbejdsrapporten og gennemlæsning af kommentarerne dertil, blev flere udfordringer og emner bragt op gentagende gange, hvilket har givet anledning til at opstille en række kategorier som på nuværende tidspunkt til en vis grad medfører usikkerhed og forsigtighed blandt revisorer eller direkte hindrer en bredere anvendelsen af dataanalyse. Dette

⁷⁸ Data Analytics Working Group. (2016). S. 1 - 24

⁷⁹ Data Analytics Working Group. (2016). (Kilde)

vedrører bl.a. balancen i forhold til hvor meget overbevisning man skal have for en specifik analyse og hvad man tør skære væk af de traditionelle revisionshandlinger.

Morten Kiærskou. fra Deloitte nævner bl.a.: *"Jamen det er jo de udfordringer der er i øjeblikket, netop med at finde niveauet og balancen, med hvor meget overbevisning kan man tage, og hvor mange af de outliers skal man kigge på og hvordan får man dokumenteret sin fuldstændighed og de dataudtræk man bruger og processen med at man har manipuleret dataen osv. Det er jo allesammen ting man arbejder med nu, men som ikke har nået et super modent niveau endnu".*

Som skrevet ovenover forespurgte DAWG feedback til arbejdespapiret, hvoraf, at de har modtaget kommentarer fra 50 interessenter, som overordnet kan inddeles i 5 segmenter, 1) standardsættere, 2) foreninger af revisorer, 3) regulatorer, 4) revisionshuse og 5) andre (dette segment indeholder bl.a. forskere, uddannelsesinstitutioner og investorer mv.), hvormed en bred vifte af perspektiver belyses fra forskellige vinkler.

De udledte forhold baseret på ovenstående kan fordeles på ni problemstillinger. I den forbindelse er det tiende afsnit tildelt andre forhold, som ikke nødvendigvis kan afdækkes under de andre, men som vurderes relevante⁸⁰.

Kategori	Beskrivelse
5.1	Omtale omkring fundamental ændring
5.2	Guidelines eller nye standarder
5.3	Revisionsbevis
5.4	Træning og uddannelse
5.5	Standarderne udgør en hindring
5.6	Regulatorerne medfører en hindring
5.7	DAWGs arbejdsrapport er relevant
5.8	Fremtiden
5.9	Populations test
5.10	Andre relevante forhold

Tabel 5.1 – egen kilde

Alle kommentarer er blevet gennemlæst og der er opstillet en tabeloversigt (Se bilag 9), der indikerer, de kategorier som den enkelte respondent berører i deres kommentarer.

5.1 Omtale om behov for fundamentale ændringer i standarderne

DAWG anerkender i arbejdsrapporten, at mange af de nuværende standarder er skrevet i en anden teknologisk periode. Nogle af standarderne er baseret på vejledninger og regler der kan dateres tilbage til omkring 1930'erne, men som løbende er blevet ændret for at tilpasse sig udviklingen i

⁸⁰ Bemærk at ikke alle kategorier og forhold beskrives fra tabellen, da nogle er uden for afhandlingens afgrænsning

branchen - her kan eksempelvis nævnes stikprøveudvælgelse. Andre standarder har ændret sig forholdsvis lidt, eksempelvis har revisionsbevis ikke ændret sig fundamentalt siden 1980'erne.

Det grundlæggende fundament bag standarderne som beskrevet tidligere i afhandlingen er den risikobaserede tilgang, som er blevet anvendt i en lang årrække, hvilket har medført et indgroet syn på revisionen og hvordan visse revisionshandlinger udføres, hvilket kan være svært at ændre. Mens DAWG og langt størstedelen af respondenterne anerkender, at standarderne står overfor udfordringer, er der dog stor forskel i den tilgang, som foreslås, lige fra fundamentale ændringer som vil blive beskrevet nedenfor til blot ændringer af de nuværende standarder som vil blive omtalt nærmere i afsnit 2.

DAWG beskriver bl.a. udfordringen med standardernes framework i deres arbejdsrapport;

*"Some hold the view that the current environment of fast-paced change and the expectation of ongoing evolution create a compelling platform for revisiting fundamental questions such as what the audit could or should be, including exploring whether there is a need to possibly start with a blank sheet of paper"*⁸¹.

Nogle mener således, at der burde ske en fundamental ændring af den måde en revisor arbejder på. ICEAW⁸² beskriver ligeledes i deres kommentar, hvordan nogle interessenter er af den overbevisning, at dataanalyse har en essentiel indvirkning på revisionsprocessen og at IAASB derfor bør tage tid til at vurdere de underliggende koncepter ift. risiko og kontrolmiljø. Det bør dog bemærkes, at det gennem analysen af kommentarerne ikke har været muligt at finde nogle, der eksplicit beskriver de ovenover nævnte holdninger, hvorfor det er svært at vurdere hvilken gruppe/segment som holdningerne stammer fra. Nogle af respondenterne er af den mening, at der vil komme et tidspunkt, hvor der måske er behov for fundamentale ændringer, men at ændre standarderne nu vil være for tidligt. Baker Tilly International beskriver for eksempel eksplicit dette i deres kommentar, hvor de ligeledes giver et bud på hvad denne ændring kunne bestå af;

"In the future, we expect a need for a complete revision of the way we conduct financial statement audits. We emphasize that adapting the current auditing standards, which are written in a non-digital era, is just a short-term solution. In the long run, we foresee a need for auditing standards

⁸¹ Data Analytics Working Group. (2016). s. 9

⁸² The Institute of Chartered Accountants in England and Wales

that facilitate continuous auditing towards data level assurance instead of assurance at the level of documents (eg. the financial statements)”⁸³.

Blandt langt størstedelen af respondenterne i denne kategori er holdningen dermed, at standarderne ikke grundlæggende har behov for ændringer. Deloitte skriver bl.a. i deres kommentarer til arbejdsrapporten: *”DTTL does not believe that today’s standards are broken or a barrier to the application of data analytics in the audit”⁸⁴.* Der er et flertal af respondenter der ikke mener, at der behov for fundamentale ændringer, men dog benævner (deriblandt DWAG) at standarderne kunne være mere eksplicitte i deres benævnelse af dataanalyse ift. at de på nuværende tidspunkt ved de enkelte standarder henviser til CAATs og at dette kan medføre at revisorer enten mener, at standarderne er en hindring (hvilket påvirker revisors anvendelse) eller at standarderne i visse situationer faktisk udgør en barrierer *”The ISAs do not prohibit the use of data analytics techniques. However, the lack of reference to data analytics beyond mention of traditional CAATs in the ISAs may be viewed as a barrier to their adoption more broadly”⁸⁵.*

Derudover lægges der blandt andre respondenter vægt på, at standarderne stadigvæk skal tilgodesee, at ikke alle revisorer og klienter har adgang til eller vil kunne anvende dataanalyse, hvorfor en grundlæggende ændring af revisionsprocessen ”traditionel revision” på nuværende tidspunkt vil kunne skabe mere skade end gavn. Gennem interviewsene bemærkes det, at dataanalyse ikke er en handling, men nærmere en katalysator, hvorfor anvendelsen af dataanalyse påvirker en bred vifte af standarder. Her kan bl.a. nævnes områder som risikovurderinger, analytiske procedurer og indsamling af revisionsbevis (beskrives nærmere i afsnit 3. vedr. revisionsbevis). At dataanalyse gennemsyrrer uden på nuværende tidspunkt at ødelægge standarderne synes også at være DWAGs mening⁸⁶. DAWG bekræfter, at de ikke er projektgruppe med planer om at ændre standarderne, men at de samarbejder med IAASB på løbende projekter. De nævner selv projektet vedr. ISA 315 som et godt startsted selvom, at de ikke mener, at det på nuværende tidspunkt er en forhindring⁸⁷. Derudover kan det fra netop henviste bilag ses, at der er en del projekter som kan påvirke anvendelsen af dataanalyse. Foruden ISA 315, er projekterne vedr. profesional skepticism og revisionsbevis særligt vigtige at følge. Der foretages dog ikke yderligere her i afhandlingen end blot

⁸³ Baker Tilly International (2017); s. 1 (vi skal have mere konkret kilde)

⁸⁴ Deloitte Touche Tohmatsu Limited (2017); S. 1

⁸⁵ Data Analytics Working Group. (2016). s. 10

⁸⁶ International Federation of Accountants (IFAC) (Producer), & DWAG (Director). (2017, 2017). *IAASB data analytics video*. [Video/DVD]

doi:<https://www.youtube.com/watch?v=GizGrJkv3H8> (+19.59)

reference hertil, da disse projekter stadigvæk har lang tid til implementering, hvorfor det ikke vil være effektivt at analysere disse⁸⁸.

5.1.1 Del konklusion

Baseret på ovenstående og gennemgangen af kommentarerne, må det vurderes, at der er et væld af forskellige meninger lige fra kravet om fundamentale ændringer til at der ikke er behov for fundamentale ændringer af standarderne på nuværende tidspunkt. Langt størstedelen af respondenterne samt de interviewede personer er dog enige i, at standarderne ikke er ødelagte "not broken". Denne holdning kan naturligvis være begrundet i (som en del af respondenterne henviser til) den manglende konsensus om hvad dataanalyse er. Ligeledes kan det være påvirket af, at dataanalyse ikke har fundet bred anvendelse - ved implementering anvendes det ofte som add-on eller blot som effektivisering (samme grundlæggende fremgangsmåde blot udført gennem dataanalyse). Alle er dog enige i, at DAWG løbende skal vurdere anvendeligheden af standarderne både ift. dataanalyse (som beskrevet ovenover gælder der allerede nu på projekter), men også ift. "disruptive" teknologier som ligeledes kan medføre pres på standarderne.

5.2 Guidelines eller nye standarder

Dette afsnit kan ses som en forsættelse til den ovenover beskrevne diskussion vedr. om de grundlæggende principper bag revisionsprocessen stadigvæk er anvendelige, hvor konklusionen i overvejende grad er, at standarderne og revisionsmodellen stadigvæk finder anvendelse dvs. er "not broken". Det er derfor fundet relevant at se på hvordan IAASB på hhv. kort sigt og på lang sigt skal forholde sig i forhold til at sikre, at standarderne stadigvæk finder anvendelse fremadrettet. Denne sektion består primært af respondenternes diskussion af, hvorvidt der på kort sigt er behov for ændringer i standarderne eller om vejledning kan anvendes til at afhjælpe de standarder som vurderes udfordret af dataanalyse.

Ved gennemgang af arbejds papiret skriver DAWG, at de som standardsættere har ansvaret på vegne af offentlighedens interesse i at udarbejde standarder og vejledninger til revisorer⁸⁹. Dette lyder dog til, efter gennemlæsning af arbejds papiret, at være en vejledning i form af afsnittet i standarderne kaldet: "Vejledning og andet forklarende materiale"⁹⁰. Er dette tilfældet, må det vurderes, at DAWG fokuserer på at overvåge markedet for ændringer i anvendelsen samt udviklingen af best practice,

⁸⁸ International Auditing and Assurance Standards Board. (2017). Work plan for 2017–2018: Enhancing audit quality. 2017, doi:<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Work-Plan-for-2017-2018-Enhancing-Audit-Quality.pdf>

⁸⁹ Data Analytics Working Group. (2016). s. 6

⁹⁰ Se eks. ISA 530 "Revision ved brug af stikprøver" (2009); S. 3 (6)

som de henviser til vil kunne bevirke ændringer af standarderne. Dette kan ligeledes ses ift. at DWAG ikke på nuværende tidspunkt har deres egne planlagte projekter, men vejleder andre aktive projekter (se henvisning i sektion 1). Det er dog vigtigt at bemærke, at ændring af standarderne er en meget lang proces, hvorfor det må vurderes at det på kort sigt ikke er realistisk at forvente ændringer⁹¹.

DAWG skriver, hvilket ud fra ovenstående dog kan ses som modsigende, at ændring af standarderne er en proces: *"This journey is evolutionary rather than revolutionary; however, the pace of the evolution is key. The ISAs need to better address increasing complexity, taking into account the rapidly changing technological developments in both the business and audit environment"*⁹².

Ved gennemgang af respondenternes svar, beskrives behovet for vejledning eksplicit af mange, men samtidig mener mange, at det hele burde foretages på samme tid.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (IDW) (Tyskland), skriver eksempelvis således: *"It is too early to go beyond application material at this stage due to the difficulty in resolving some of the issues identified in the paper and because of the speed of change. The same applies to ISA 520 where there might be need for clarification about the nature of the expectations required to set the parameters for data analysis to meet the requirements for setting expectations for substantive analytical procedures"*⁹³.

Blandt mange sammenslutninger af revisorer og blandt revisionshusene er der et klart ønske om vejledning i hvordan at dataanalyse skal anvendes inden for de eksisterende standarder. Royal Netherlands Institute of Chartered Accountants (NBA) beskriver blandt andet dette således: *We believe that the current questions, unclarities and uncertainties that audit practitioners encounter in relation to the 'ISA-compliant' application of data analytics in the audit are a matter of the highest urgency. Providing guidance on these matters shortly is an important precondition for preservation of audit quality. Respectful of the fact that (analysis of potential) changes to standards might take some time, we advise the DAWG to look at alternative ways of providing guidance to the audit practice (e.g. practice aids)"*⁹⁴.

Som skrevet af NBA vil vejledning kunne afhjælpe mange af de udfordringer som revisor enten mener er tilstede ift. standarderne samt de udfordringer der reelt er tilstede. Vejledning vil gøre det

⁹¹ <https://www.iaasb.org/clarify-center/isa-implementation-monitoring>

⁹² Data Analytics Working Group. (2016).s. 19

⁹³ Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (IDW) (2017); S. 5

⁹⁴ Royal Netherlands Institute of Chartered Accountants (NBA) (2017); S. 4

muligt for revisor at anvende dataanalyse med tillid til, at de overholder ISA'erne, og at brugen af dataanalyser er en integreret del af revisionen. Det vil også hjælpe i drøftelserne med revisionsinspektionsorganer.

Af de beskrevne hovedgrupper må regulatorerne vurderes ud fra revisors synspunkt at være den gruppe der har mest indflydelse på implementeringen af dataanalyse (beskrives i detalje under afsnit 6). IFIAR⁹⁵ refererer ikke i deres kommentar til anvendelsen af guidelines men skriver blot: *"we encourage the IAASB, to ensure, while remaining technologically neutral, that the auditing standards can adapt to and be accommodative of the changes in technology"*⁹⁶.

Baseret på ovenstående citat fra DAWG og IFIAR, virker det umiddelbart ikke som om, at vejledninger vil komme fra disse to institutioner. Dette er dog ikke ensbetydende med, at vejledninger ikke er at finde fra regulatorer. FRC⁹⁷ har i deres *"thematic review"*, observeret seks af de største revisionshuse⁹⁸, hvoraf formålet bl.a. var at forsætte med at øge revisionskvaliteten ved at se hvad der fungerede godt i inspektionerne og dermed være med at til udvikle *"good practice"*⁹⁹.

AICPA (med akademisk litteratur fra Rutgers AICPA Analytics Research initiativer (RADAR)) og CPA Canada er igang med at udarbejde vejledning i form af *"Audit Data Analytics Guide"*. Heri diskuteres anvendelsen af dataanalyse på et fundamentalt niveau¹⁰⁰. Helt konkret kortlægges blandt andet definitionen af dataanalyse, outliers, de forskellige faser og revisionshandlinger der finder anvendelse i dataanalyse, revisionsdokumentation mv.¹⁰¹. Selvom, at vejledningen er udarbejdet med henblik på det amerikanske og canadiske marked vil vejledningen grundet beskrivelsen forventes at kunne finde bred anvendelse. RADAR forventer jf. seneste udmelding, at vejledningen vil blive udgivet hen over sensommeren/tidligt efterår i 2017¹⁰².

The Australian Auditing and Assurance Standards Board (AUASB) fremhæver som AICPA ligeledes vigtigheden af vejledning på området: *"In the shorter term priorities the development of principles based guidance on how data analytics can be applied within the existing auditing standards framework. In particular, how the use of data analytics complies with the requirements of ISA 500"*

⁹⁵ The International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR)

⁹⁶ International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR) (2017); S. 1

⁹⁷ Financial Reporting Council (UK)

⁹⁸ BDO, Deloitte LLP, Ernst & Young LLP, Grant Thornton IK LP, KPMG LLP and KPMG Audit plc & PricewaterhouseCoopers LLP

⁹⁹ Financial Reporting Council (FRC). (2017).s. 5

¹⁰⁰ <https://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AssuranceAdvisoryServices/Pages/AuditDataAnalyticsGuide.aspx>

¹⁰¹ http://www.aicpa.org/Research/Standards/AuditAttest/ASB/Documents/Mtg/1608/2016_08_ASB_Item3.pdf

¹⁰² Monthly update call: Rutgers AICPA Audit Analytics Research Initiative, March 1, 2017 (2017). S. 2

Audit Evidence, ISA 520 Analytical Procedures, and ISA 530 Audit Sampling (for example how outliers are assessed when a population is analysed)''¹⁰³.

AUASB uddyber referencen om vejledning i deres bilag med konkrete henvisninger til hvilke standarder der "vil have godt af" vejledning. Heri fremgår blandt andet ASA 315¹⁰⁴, 230¹⁰⁵, 330¹⁰⁶, 500¹⁰⁷, 520¹⁰⁸ og 530 "audit sampling", hvor den sidste fremhæves først¹⁰⁹. Det anerkendes, at der kan være forskel mellem ASA og ISA, men at de hovedsagligt er sammenlignelige. Dette understøttes også af respondenteres bemærkninger, som henvises til disse.

5.2.1 Del konklusion

Som beskrevet ovenover er respondenterne af forskellige meninger. Dog kan udgangspunktet vurderes at være forholdsvis ensrettede meninger dvs. behov for vejledning på kort sigt, da ændring af standarder enten 1) vurderes som værende for tidligt eller 2) nødvendigt nu, men ikke realistisk. Ovenstående viser ligesom i sektion nr. 1, en vis spittelse blandt respondenterne, hvilket må vurderes at skyldes en manglende konsensus på området vedr. anvendelse og implementering. Dette understreges også af respondenternes fokus på vejledninger fx "Audit Data Analytics Guide" samt enhver anden vejledning, der er tilgængelig (der finder bred anvendelse i branchen). Således vil det derfor kunne opnå en forholdsvis stor indvirkning på hvordan marked fremadrettede vil anvende dataanalyse. Dvs. baseret på ovenstående, kan det konkluderes, at der til trods for uenighed blandt respondenterne, vurderes det anvendeligt med udarbejdelsen af vejledninger der konkret kan give revisor et bud på hvordan anvendelse af dataanalyse kan anvendes.

Vejledninger skal ikke i første omfang forventes at komme fra DAWG eller IFIAR, da begge i et vist omfang har implementeret "en overvågende strategi". DWAG siger eksplicit, at de løbende vil give vejledning til udviklingen af standarder, hvilket må vurderes at have en mere langsigtet effekt¹¹⁰. IFIAR kan tænkes i samme tråd med FRC at anvende deres findings til at rådgive branchen om "pitfalls", der skal undgås. Dette er dog en mere bagudrettet strategi, som ikke kan forventes aktivt at forbedre anvendelsen, da det beror på en "offer" mentalitet.

¹⁰³ The Australian Auditing and Assurance Standards Board (AUASB) (2017); 1

¹⁰⁴ ASA 315 Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement through Understanding the Entity and Its Environment

¹⁰⁵ ASA 320 Audit Documentation

¹⁰⁶ ASA 330 The Auditor's Responses to Assessed Risks

¹⁰⁷ ASA 500 Audit Evidence

¹⁰⁸ ASA 520 Analytical Procedures

¹⁰⁹ The Australian Auditing and Assurance Standards Board (AUASB) (2017); 4-5

¹¹⁰ International Auditing and Assurance Standards Board. (2017). Work plan for 2017–2018: Enhancing audit quality. 2017, doi:<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Work-Plan-for-2017-2018-Enhancing-Audit-Quality.pdf>

Christina Davidsen fra EY udtrykker ligeledes flg.: *"...jeg tror at det først er på bagkant at standardsætterne hæfter sig på, så det bliver nok standardsætterne der i virkeligheden kommer til at gå til husene for at finde ud af hvad man skal gøre"*. Der udtrykkes altså, at det forventes, at standardsætterne henvender sig til revisionhusene i tilfælde af, at standarderne skal laves om.

Ovenstående citater belyser et interessant paradox, som Peiter Eimers fra DAWG bekræfter er tilfældet: standarderne tilpasses efter best practice på markedet, hvilket som beskrevet ovenover bliver forhindret af forskellige udfordringer- deriblandt standarderne selv. Virkeligheden er dog formentlig et miks mellem disse påstande.

På kort sigt er det forfatterens vurdering ud fra litteraturgennemgangen forbundet med afhandlingen, at "Audit Data Analytics Guide" kan bidrage væsentligt til anvendelsen af dataanalyse.

5.3 Revisionsbevis

Denne sektion omhandler hvorvidt, at revisionsbeviset påvirkes gennem anvendelsen af dataanalyse i revisionsprocessen, og i hvilket omfang indvirkningen påvirker forståelsen heraf. Denne sektion kan således eventuelt vurderes i forlængelse af afsnittet tidligere i afhandlingen omhandlende bevisteori.

Grundet ovenstående vil der ligesom i de ovenstående sektioner blive analyseret på DAWGs vurdering af de mulige udfordringerne ved at anvende ISA 500, samt kommentarer fra respondenterne, hvormed en eventuel konsensus vil blive belyst.

Revisionsbevis er som beskrevet i standarden *"revisors ansvar for at udforme og udføre revisionshandlinger for at opnå tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis og derved blive i stand til at drage rimelige konklusioner som grundlag for revisionskonklusionen"*¹¹¹. Derudover henviser ISA'en jf. stk. 2 til adskillige andre standarder, som har indflydelse på revisionsbeviser – hvoraf ISA 315¹¹² vedrører specifikke aspekter af revisionen, 520¹¹³ vedrører handlinger, 570¹¹⁴ omhandler et specifikt emne og ISA 200¹¹⁵ og ISA 330¹¹⁶ vurderingen af revisionsbeviset. Denne sektion er specielt væsentlig for anvendelsen af dataanalyse og tillægges derfor forholdsvis meget plads i arbejds papiret, hvor emner har et dedikeret afsnit fx kapitlet: *"Challenges Encounterrede by Auditors*

¹¹¹ ISA 500 Revisionsbevis (2014), S. 1 (4)

¹¹² ISA 315 (ajourført), Identifikation og vurdering af risici for væsentlig fejlinformation igennem forståelse af virksomheden og dens omgivelser.

¹¹³ ISA 520, Analytiske handlinger.

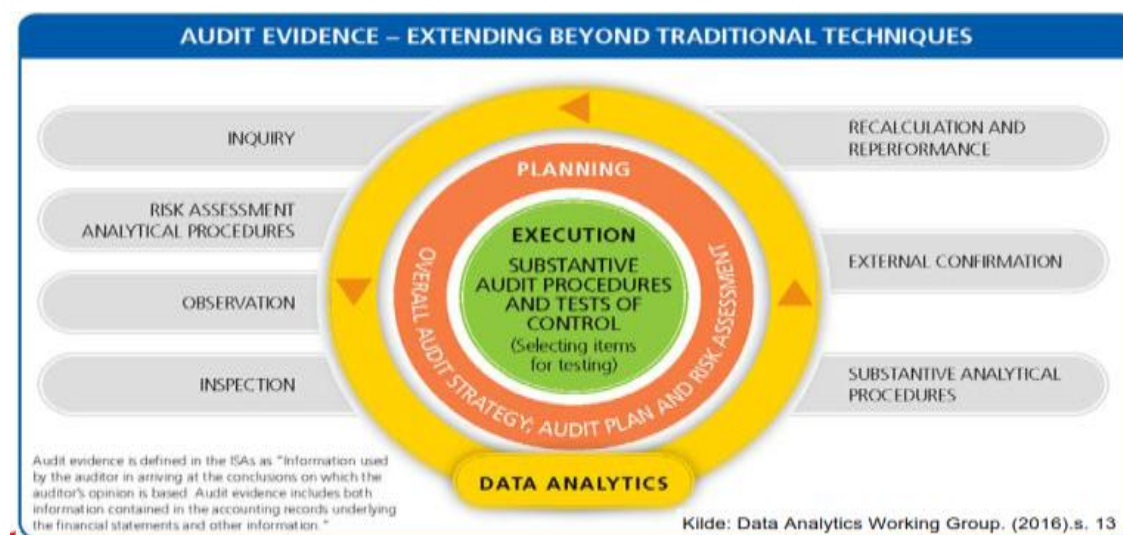
¹¹⁴ ISA 570, Fortsat drift (Going concern).

¹¹⁵ ISA 200, Den uafhængige revisors overordnede mål og revisionens gennemførelse i overensstemmelse med Internationale Standarder om Revision.

¹¹⁶ ISA 330, Revisors reaktion på vurderede risici.

that May affect Audit Standard Setting”. I dette kapitel beskrives adskillige udfordringer, som bør vurderes og hvis beskrivelse påvirker hele revisionsprocessen¹¹⁷. DAWG anerkender dermed også, at revisors anvendelse af dataanalyse på nuværende tidspunkt i revisionen kan være en udfordring ift. standarderne og regulatorerne.

Figur: 5.2 – DAWGs arbejdsplan



Som beskrevet tidligere under sektion 5.1, anerkender DAWG at den manglende reference til dataanalyse i standarderne kan resultere i at nogle revisorer, mener at anvendelsen af dataanalyse ikke nødvendigvis giver tilstrækkeligt revisionsbevis til at tilfredsstille standarderne. Selvom at en given foretaget procedure er gjort overflødig gennem anvendelse af dataanalyse, skal der stadigvæk udføres det arbejde som standarden beskriver, hvormed at overrevision kan forekomme¹¹⁸.

At revisor grundet udfordringer med standarden kan risikere "findings", understøttes konkret via FRCs kommentar: *"We believe it is important that consideration be given to the concerns surrounding evidence and documentation as this impacts all usage of data analytics and as regulators we are observing deficiencies in this area through our inspection work"*¹¹⁹.

FRC summerer i deres rapport de findings, som de har oplevet ift. anvendelse af dataanalyse¹²⁰. De kommer frem til at ADA værktøjer ofte drives adskilt fra arkiv filen og at det er revisionsteamet, som selv bestemmer hvilke inputs og outputs der skal anvendes som bevis i revisions filen. Derudover gør

¹¹⁷ Data Analytics Working Group. (2016).s. 11 - 14

¹¹⁸ Data Analytics Working Group, 2016, s. 10

¹¹⁹ Financial Reporting Council, 2017, s. 5

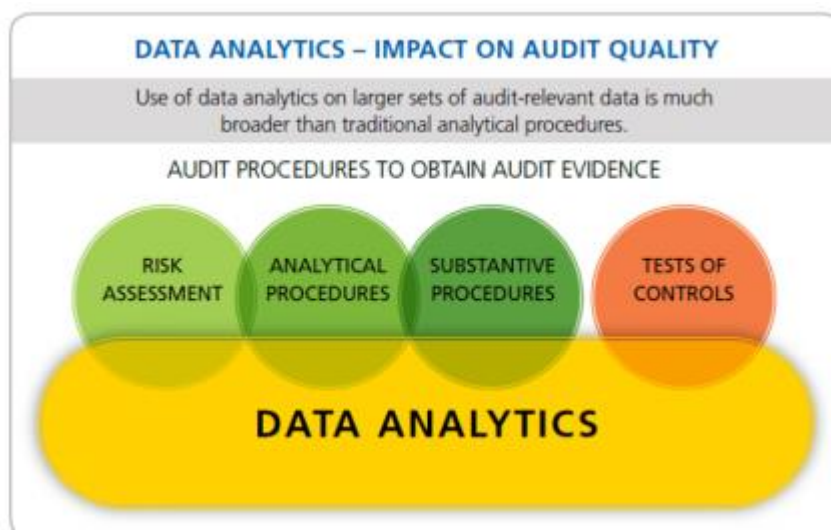
¹²⁰ Financial Reporting Council, 2017, s. 19 - 21

FRC ligeledes opmærksom på forhold, som revisor skal være opmærksom på (hvor der var tale om et utilstrækkeligt eller upassende revisionsbevis):

- Faktorer og kriterier, der blev anvendt som input til dataanalyseværktøjer, blev registreret.
- Skærbilleder af interaktive værktøjer, hvor der var udeladt vigtige oplysninger vedrørende testparametrene.
- Beviser frembragt af DA-specialister blev udeladt.
- Virksomhedernes arkiveringsværktøjer var ikke i stand til at arkivere relevante ADA beviser.
- Det er ikke teknisk, praktisk eller juridisk muligt for enten den reviderede virksomhed eller revisionsfirmaet at holde data i et format, der muliggør brug af datanalyse igennem den seksårige periode der kræves af revisionsstandarderne.

FRCs findings skal naturligvis vurderes ud fra at det er en population, bestående af inspektioner af revisorer, foretaget af de seks største revisionshuse. Derudover omhandler de to første resultater undladelser baseret på enten forkert metode eller manglende grad af tilstrækkeligt review, hvormed de tre sidste forhold er relevante og vedrører de fundamentale udfordringer.

Blandt respondenterne er det meget forskelligt hvor meget, og hvordan udfordringen vedrørende revisionsbevis gribes an. Som beskrevet i afsnittet "bevisteori" skyldes dette, at bevis i en vis grad afhænger af en subjektiv vurdering, hvorfor det er svært at give et konkret bud på hvordan tilstrækkelighed¹²¹ (sufficiency) og egnethed (appropriateness)¹²² opnås. Til trods for at FRC selv beskriver at der er et problem, maner de samtidig også til ro, da ændringer i standarderne uden en stærk ramme kan have utilsigtede implikationer, både for anvendelsen af dataanalyse men også for revisioner, hvor dataanalyse ikke anvendes¹²³. Overordnet henviser respondenterne samt de interviewede personer til at dataanalyse skal ses som en katalysator og



¹²¹ ISA 500, stk. 5 litra b, 2014, s. 4

¹²² ISA 500, stk. 5 litra e, 2014, s. 5

¹²³ Financial Reporting Council, 2017, s. 4

ikke som en proces handling. Herved kan dataanalyse ses således; Se forrige side

Figur 5.3 – DAWGs arbejdsrapport

EXPERTsuisse skriver *"IAASB should give guidance on ... whether data analytics itself is sufficient enough to obtain appropriate audit evidence. When testing for instance Accounts Receivables with data analytics, does the auditor still have to require confirmations from third parties? Is a third party evidence likely to be a better source of evidence than an inquiry of management or an observation of the application of a control or even data analytics?"*¹²⁴.

Som beskrevet tidligere er DWAG selv af den mening, at dataanalyse kan anvendelse i hele revisionsprocessen og at det medfører muligheden for, at et revisionsbevis kan opnås udover de traditionelle handlinger. Hvis man ser på risikovurderingsfasen, beskriver adskillige respondenter udfordringerne med at opnå revisionsbevis her, grundet beskrivelsen i ISA 315¹²⁵ stk. 5, hvormed at risikovurderingshandlingerne alene ikke giver tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis. Arbejdsrapporten gør ligeledes selv opmærksom på dette¹²⁶.

Flere af respondenterne bl.a. EY beskriver denne hindring i deres kommentar, hvor at de på nuværende tidspunkt anvender dataanalyse i planlægningsfasen, og deres revisionsteams opnår en mere klar og præcis mulighed for at definere væsentlighedsniveauet. EY erkender dog at uden opstilling af forventninger, som ISA 520 stk. 5 litra c kræver, opnås der ikke revisionsbevis som kan anvendes til analytiske handlinger¹²⁷. EY nævner dog også mulighederne for ændringer i standarderne: *"We do believe there are opportunities for certain analytical procedures performed during risk assessment to be dual-purpose, and we welcome any clarification in the ISAs that address under what conditions data analytics performed as risk assessment procedures could also be considered substantive audit evidence"*¹²⁸. Dette sker ud fra det forhold, at dataanalyseværktøjer har mulighed for at analysere data på transaktionsniveau, hvilket medfører at anvendelsen af dataanalyse i planlægningsfasen, hvor risici identificeres, hurtigt kan omdannes til konklusionsfasen, hvor risici er undersøgt og vurderet. Det medfører en naturlig diskussion om, hvorvidt revisionsbevis overhovedet ændrer sig når dataanalyse anvendes. Der er netop beskrevet, at hvis en forventning

¹²⁴ EXPERTsuisse, 2017, s. 2

¹²⁵ ISA 315 identifikation og vurdering af risici for væsentlig fejlinformation igennem forståelse af virksomheden og dens omgivelser, 2013

¹²⁶ Data Analytics Working Group, 2016, s. 13

¹²⁷ ISA 520 Analytiske handlinger, 2009, s. 2, 5

¹²⁸ Ernst & Young Global Limited, 2017, s. 6-7

placeres på konti, der vurderes væsentlige, vil der (hvis standarderne ændres) alt andet lige opstå et revisionsbevis der kan anvendes som dual purpose. Hvis ændring af standarderne foretages således at ovenstående bliver muligt, vil dette samtidig udviske, eller måske endda skabe irrelevante sondringer mellem de forskellige faser af revisionen.

Ovenstående drøftes ligeledes i arbejdspapiret ved afsnit 19 (e) på side 13, dvs. hvordan dataanalyser skal klassificeres i forhold til at opnå tilstrækkeligt revisionsbevis, og om disse procedurer repræsenterer substantielle revisions- eller kontrolprøver. Accountancy skriver ligeledes i deres kommentar: *"Although one can consider audit analytics fitting into all the categories of audit evidence, we wonder if it actually eliminates the need for such prescriptive classifications. Also, do some of the inherent limitations of certain tests highlighted in the ISAs still hold true? e.g. if they are classified as substantive, does that require further tests of controls on a sample of the population to satisfy the regulator even though 100 percent of the population is already considered?"*¹²⁹.

Flere af revisionshusene beskriver, at dataanalyse kan anvendes i planlægningsfasen. Dataanalyse giver mulighed for at udføre "traditionelle" risikovurderingshandlinger nemmere, samt eventuelt at forbedre kvaliteten. Nogle dataanalyseværktøjer introducerer også muligheden for revisioner som tidligere ikke har været vurderet som effektive grundet, at revisionerne ville være for arbejdskrævende at udføre (dermed ikke effektiv revision). Et eksempel på dette er at imens revisorer manuelt har matchet salgsordrer til forsendelsesdokumenter, og derefter til fakturaer for relativt små stikprøvestørrelser, kan trevejs-match nu udføres effektivt i langt større omfang; spørgsmålet lyder imidlertid, hvorvidt disse test er effektive.

Ud fra ovenstående, samt beskrivelsen af at dataanalyse kan anvendes gennem hele revisionsprocessen, nævner langt størstedelen af respondenterne, at professionel dømmekraft og skepsis stadigvæk er nødvendig, da anvendelse af dataanalyse f.eks. ved et trevejs-match på populationen ikke nødvendigvis giver bevis for, at kontrollen opererer effektivt, idet matchet kunne have eksisteret, hvis der ikke havde været nogen kontrol. Selvom at noget pålidelighed vil kunne udledes af handlingen, og identifikation af det overordnede kontrolmiljø, vil dette næppe kunne anvendes som revisionsbevis ift. test af kontrollen. Dette understøttes ligeledes af FRC¹³⁰.

South African Institute of Chartered Accountants (SAICA) skriver i deres kommentar, at revisor skal være forsigtig med ikke at se på hver revisionshandling eller dataanalytisk procedure isoleret, da resultaterne af en test kan give indsigt i udførelsen af en anden procedure på en kontosaldo eller en

¹²⁹ Accountancy Europe, 2017, s. 7

¹³⁰ Financial Reporting Council, 2017, s. 3

klasse af transaktioner, hvor korrelation kan forventes, eller på tværs af forskellige poster (eks. trevejs-match)¹³¹.

Af respondenterne fremhæver EY med et mere vitterliggående forslag til DAWG, i tråd med SAICA, at dataanalyse kan anvendes til test af kontroller og give et anvendeligt revisionsbevis. Dette kan f.eks. være gennem meget detaljerede analytiske revisionshandlinger på hele populationer af et datasæt, eller efterregning af et komplet sæt af transaktioner (eks. rejseomkostninger). Når sådan en fremgangsmåde kan anvendes, foreslår EY at en forståelse af kontrolmiljøet, samt at teste disse måske ikke er nødvendigt eller den mest effektive revisionsstrategi, hvorfor det ikke bør være krævet i sådanne tilfælde¹³².

Ligeledes diskuterer EY hvorvidt detail test altid er nødvendigt, ift. at adressere væsentlige risici, hvis overtalende bevis kan blive indhentet via dataanalyse "*a highly precise substantive analytical procedure*"¹³³. Her skal det dog bemærkes at til trods for at dataanalyse kan effektivisere udvælgelsen af specifikke elementer, skal revisor dog være opmærksom på at under de gældende standarder, kan selektiv udvælgelse (haphazard selection) ikke anvendes som revisionsbevis jf. ISA 500 afsnit 52 litra b jf. afsnit 55.

Gennem ovenstående analyse er revisionsbevis blevet beskrevet både ift. vurderingen af beviset, men også den smidighed som dataanalyse kan medføre ift. "den traditionelle revisionsproces". Enkelte respondenter fx AACAA bemærker (hvilket skal ses i forlængelse af FRC formående kommentar vedrørende for hurtig ændring af standarderne uden noget stærkt grundlag) at det for nogle revisorer kan være uklart, i hvilket omfang det er hensigtsmæssigt fremadrettet at konkludere, at manuelle tests som kan indebære indhentning af fysiske dokumenter og udførelse af yderligere opfølgingsforespørgsler og test, vil svare til en procedure understøttet af dataanalyser, som simpelt kan matche poster i regnskabssystemet¹³⁴. Modsat bemærker "*The Japanese institute of certified public accountants (JICPA)*", at kravet i ISA 240 stk. 32, litra a ikke længere kan opretholde en neutral tilgang til dataanalyse, og der er behov for at skifte til en position, der fremmer brugen af dataanalyser i den nærmeste fremtid.

Det skal gøres klart at ovenstående analyse af sektion 5.3 "revisionsbevis" ikke er udtømmende. Dette skyldes at nogle af de elementer som har indflydelse på revisionsbeviset, ikke er formålet med denne opgave at undersøge. Her henvises specifikt til måden hvorpå data opnås (pålidelighed og

¹³¹ South African Institute of Chartered Accountants (SAICA), 2017, s. 22

¹³² Ernst & Young Global Limited, 2017, s. 4

¹³³ Ernst & Young Global Limited, 2017, s. 5

¹³⁴ ACCA, 2017, s. 3

relevans), samt generel IT revision og anvendelsen af IT specialister, men da nogle af disse punkter er nævnt i respondenternes kommentarer vil disse fremgå af sektion 5.10, hvorfor der kort laves en beskrivelse af disse (se kategori 6.10).

5.3.1 Del konklusion

Som belyst gennem ovenstående analyse, anvendes dataanalyse i revisionen (hvor meget er som diskuteret i kategori 6.1 uvis, da dette hænger sammen med en anvendt definition). Grundet det nuværende miljø, mener nogle revisionshuse at der overrevideres på nogle områder, da der anvendes dataanalyse samtidig med at der udføres det arbejde, som der kræves af standarderne. Mens der på andre områder udføres arbejde, som er anvendeligt, men som der ikke er krav om ift. standarderne.

"På nogle udvalgte kunder grænser det til at være det primære, men altså det er på få pilot-projekter, altså hvis du tager på firmaplan og ser overordnet, så er det noget sekundært generelt". Ligeledes henvises der til blandt husene, at balancen kan være at finde. Det vurderes, baseret på ovenstående at en revision der drives af dataanalyse, vil som beskrevet have behov for en kombination af dataanalyser (værktøjer), samtidig med at der stadigvæk i et vist omfang skal udføres traditionelle revisionsprocedurer, hvor "traditionelle kilder" stadigvæk vil finde anvendelse. Derudover er der stadigvæk behov for, at standarderne forbliver anvendelige for engagementer, hvor dataanalyse ikke finder anvendelse. Mange forhold påvirker anvendeligheden og vurderingen af revisionsbevis fra dataanalyse værktøjer.

5.4 Standarderne som en hindring

Denne kategori udgør referencer til, at standarderne og IAASB kan udgøre en hindring for anvendelsen af dataanalyse. Vurderingen kan ses ift. ovenstående, hvor udfordringer ligeledes er blevet belyst.

Som bemærket tidligere, så har nogle standarder ændret sig forholdsvis lidt, gennem en længere periode og ligesom DAWG indrømmer, er standarderne udarbejdet i en anden teknologisk tid. Udviklingen medfører at revisionsprocessen, især ift. dataanalyse, ikke anvendes i samme omfang som det eventuelt er muligt. Mange af respondenterne beskriver hvordan der på nuværende tidspunkt (blandt de store revisionshuse, hvor anvendelsen af dataanalyse har fundet større udbredelse), er en vis usikker- og uvished blandt revisorer ved anvendelse og omfanget af dataanalyse, hvilket medfører væsentlige hindringer (hvad enten de er faktiske eller indbildninger).

CPA Canada og andre (som beskrives direkte og indirekte i kategori 5.10) belyser, hvorledes udfordringer ift. at klassificere hvilken type af dataanalyse der blev anvendt og bevis opnået. Denne forvirring hæmmer revisorer fra at integrere og videreudvikle dataanalyser i deres revisioner i betragtning af usikkerheden om, hvorvidt proceduren ville tilvejebringe eller på anden måde bidrage til tilstrækkelige, passende revisionsbeviser under eksisterende standarder. Det hæmmer også revisionsvirksomhederne i deres innovationsindsats og ajourføringen af revisionsmetoder/strategier/ metodologier, til at inddrage brug af dataanalyse¹³⁵.

FRC underbygger usikkerheden i branchen i deres kommentar, hvor de skriver at de gennem deres inspektioner har snakket med individuelle revisionsteams og at disse var *"Concerned around the applicability of standards, have told us that they are sometimes reluctant to rely on data analytics as a primary source of audit evidence"*¹³⁶. Som belyst i kategori 5.2 er der adskillige respondenter der bemærker behov for vejledning.

Revisor er af natur risikoadverse hvorfor, at revisor bliver nødt til at have en klar forståelse af de krav/muligheder som der er tilstede, og som understøtter anvendelsen af dataanalyse. Som der vil blive benævnt i kategori 6.8, er alle respondenter enige om at arbejdsrapporten er et skridt i den rigtige retning. CPA Canada kommenterer dog at hvis standarderne ikke revideres, således at der præciseres hvornår det er hensigtsmæssigt at udforme og udføre dataanalytiske værktøjer der kan erstatte mere traditionelle revisionsmetoder, må det vurderes usandsynligt at udbredelsen vil brede sig og finde anvendelse generelt hos revisor, hvis der ikke er tilstrækkelig opbakning rettidigt fra DAWG¹³⁷.

Ligeledes beskriver de (hvilket underbygges gennem vores interview og FRC), at dataanalyse på nuværende tidspunkt anvendes i en ikke ubetydelig grad som et add-on til revisionen, grundet usikkerhed fra revisor både faktisk og antaget. Anvendelsen af dataanalyse som et add-on kan på overfladen vurderes som en lille udfordring, da revisionen foretages på samme udgangspunkt som tidligere. Det bør dog bemærkes at revisor, foruden at sikre sig kvaliteten af regnskabet (høj grad af sikkerhed) samtidig skal være effektiv ift. at opnå netop beskrevne kvalitet.

De store revisionshuse (med bemærkning af Baker Tilly) er generelt enige i at standarderne stadigvæk er anvendelige (not broken), men at der er behov for vejledning på området. Som arbejdsrapporten beskriver, så kan dataanalyse finde anvendelse gennem hele revisionsprocessen, men

¹³⁵ Se evt. CPA Canada, 2017, s. 13

¹³⁶ Financial Reporting Council, 2017, s. 2

¹³⁷ CPA Canada, 2017, s. 4

der er ved gennemgang af respondenter (her med fokus på revisionshusene) ikke konsensus om anvendelsen og dokumentationen heraf. Deloitte beskriver bl.a. i deres kommentar, at dataanalyse ofte anvendes til risikovurderingsformål og til test af journalposter, som en del af vores procedurer for at løse risikoen for besvigelser. Samt at praktiske eksempler vil forbedre revisors tillid, som en passende revisionsprocedure for at reagere på risici for væsentlig fejlinformation på konto eller revisionsmålsniveau, snarere end at behandle dataanalyse som en "add on" til mere traditionelle yderligere revisionsprocedurer¹³⁸. PwC skriver ligeledes *"In many cases, the use of such tools is additive to more traditional audit tests performed to satisfy ISA requirements"*¹³⁹.

Det må alt andet lige vurderes at alt hvad der er udarbejdet, udover de "normale" revisionshandling, er overarbejde hvilket ikke belønnes ift. standarderne, da kravet om grundlaget for revisors erklæring stadigvæk er ens jf. ISA 230, stk. 5.

Rutgers Carlab skriver ligeledes i deres kommentar *"It is our view that the "Big Four" and other accounting firms have expressed their interest in data analytics, yet they are hesitant to apply data analytics in their audits, or take credit for using analytics, because current auditing standards do not encourage it...., For these reasons, it is important for regulators, such as the IAASB, to explicitly recommend the use of new technologies and analytics and, at the same time, assure the profession that the renovation of the audit process is likely to occur in evolving phases"*¹⁴⁰.

Ovenstående omtales også i interviewene, bl.a. af Deloitte der nævner at balancen kan være svær at finde. Hvis ovenstående er repræsentativt for branchen, kan det med rette vurderes at have en negativ effekt på anvendelsen af dataanalyse. Hvis dette forbliver tilfældet, virker det sandsynligt at dataanalyse vil blive set af mange, som at have en negativ costbenefit vurdering, da de omkostninger og udfordringer vil vægte tungere end de fordele som dataanalyse kunne medføre ift. effektivitet og klienternes forventninger.

5.4.1 Del konklusion

De ovenover beskrevne forhindringer, medfører en usikkerhed og uvished i revisionsbranchen, hvilket må vurderes at have en væsentlig indvirkning på anvendelsen af dataanalyse og udviklingen af dette. Anvendelsen af dataanalyse som et add-on eller en sekundær procedure som kan udføres på revisionen, øger alt andet lige kvaliteten, men væsentligheden (hvis denne antages upåvirket) vil være den samme, hvormed at effektiviteten og omkostningerne skal vurderes nøje.

¹³⁸ Deloitte Touche Tohmatsu Limited (DTTL), 2017, s. 2

¹³⁹ PricewaterhouseCoopers International Limited, 2017, s. 2

¹⁴⁰ Rutgers CarLab, 2017, s. 14-15

Det forhold at standarderne som hovedregel stadigvæk finder anvendelse på kort sigt (bred enighed), og at standarderne hverken taler for- eller imod anvendelsen af dataanalyse, kan dog som bemærket af nogle respondenter, ses som værende en hindring i sig selv, da branchen hastigt bevæger sig fremad. Hvilket understøttes af at denne vurdering skal ses i kontekst til ovenstående konklusioner af kategorierne.

5.5 Regulatorerne som en hindring

Der er overordnede tre hovedgrupper som respondenterne kan deles op i. 1) Standardsættere, 2) Regulatorer og 3) Revisorer, mens andre består af en blanding af regnskabsbrugere, rådgivere og universiteter mv.

Revisors usikkerhed og opfattelser af hindringer ift. standarderne er belyst gennem alle kategorier ovenover, men nok mest i kategori 5.5. Nedenfor vil respondenternes bemærkninger ift. regulatorerne som hindring for anvendelsen af dataanalyse blive belyst. Disse kan opdeles i nogle faser.

5.5.1 Konsensus:

CPA Canada kommenterer at nogle revisorer frygter at revisionsmyndighederne afviser arbejdet udført gennem dataanalyseværktøjer, det er en bekymring for nogle revisorer baseret på resultaterne af deres undersøgelse¹⁴¹. CPA Canada bemærker ligeledes at dette kan være et globalt problem, hvilket understøttes af de andre respondenter¹⁴².

Størstedelen af respondenterne bemærker ligeledes at enhver diskussion af ændringer i standarder og vejledninger i kategori af 5.1 og 5.2, bør alle interessenter og her ikke mindst regulatorerne, involveres i disse diskussioner, da vurderingen af om standarderne er overholdt, vurderes af denne gruppe interessenter.

Denne frygt blandt revisorer vedr. manglende konsensus kan jf. *Chartered Accountants Australia and New Zealand* få regulatorerne til selv at udvikle deres egne forståelser og vejledninger til deres regulatorer ift. de nuværende standarder. Dette kan yderligere føre til at anvendelsen af dataanalyse ses som sekundære procedurer ovenpå den traditionelle revisionsproces¹⁴³.

Ernst & Young skriver ligeledes denne mulighed *"Understanding that many firms are proceeding down this same path, we believe that independently-developed solutions are likely to vary and there*

¹⁴¹ Conducted in the summer of 2016 to understand how Canadian auditors are using ADAs. We received responses from 394 auditors, 49% of whom were Partner level.

¹⁴² CPA Canada, 2017, s. 15

¹⁴³ Chartered Accountants Australia and New Zealand (CA ANZ), 2017, s. 2

will be inconsistencies in the approaches to data analytics within the audit profession, which could contribute to audit regulators having varying views on data analytics and cause stakeholder confusion”¹⁴⁴.

Flere respondenter beskriver ligesom ovenover denne udfordring med, at skellet ville kunne medføre ineffektivitet, og vil afholde revisorer fra at integrere dataanalyser i deres metodologier. Revisorer står dermed over for en øget risiko for at blive udfordret under inspektion, og at det manglende grundlag gør, at standarderne gør det svært at underbygge revisors vurdering over de foretagne procedurer og handlinger.

5.5.1.1 Krav til regulatorer

Foruden udfordringen vedr. manglende konsensus, og hvilken udfordring det kan medføre for revisors anvendelse, anerkender nogle regulatorer i et vist omfang at der er behov for, at revisor udvikler og opnår den fornødne viden til at foretage inspektioner, inkl. hvorledes tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis opnås. Dette kræver dog ligesom nævnt ovenover klarhed over, hvordan dataanalyse finder anvendelse i revisionsprocessen. Samtidig anerkender IRBA dog ligeledes at denne forventning om at regulatorerne vil udstede vejledninger i anvendelse af dataanalyse, ikke burde komme fra disse jf. IRBA¹⁴⁵

5.5.1.2 Engagement

Regulatorernes holdning og åbenhed, er ligeledes et essentielt forhold som bør vurderes. Ligesom at langt størstedelen af respondenterne ligger vægt på træning og vejledninger, både for at opnå en bedre forståelse af teknologi, men samtidig også for at udvide forståelsen af hvordan dataanalyse kan påvirke revisionsprocessen. Disse destruktive teknologier, som ikke forventes at opnå mindre indflydelse fremadrettet, medfører blandt alle interessenter nødvendigheden af et andet mindsæt. ICAEW skriver dette således i deres respons *”Regulatory engagement is critical to this project and many firms express privately, at least, a strong sense that some aspects of regulation are stifling innovation. The regulatory approach to inspection is causing some firms not to develop new applications simply because they do not think regulators will like it, or will find it difficult to slot into the existing ISA mind set”¹⁴⁶.*

¹⁴⁴ Ernst & Young Global Limited, 2017, s. 1

¹⁴⁵ The Independent Regulatory Board for Auditors (IRBA), 2017, s. 5

¹⁴⁶ The Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW), 2017, s. 3

5.5.1.3 Alternativt

Som beskrevet gennem vores afhandling og understøttet i vores interview, er konsensus og samarbejdet blandt alle interessenter vigtig, men især de tre hovedgrupper er essentielle, da de bestemmer om, og i hvilket omfang dataanalyse kan finde anvendelse i revisionsprocessen. Som udledt ovenover, er nogle revisorer tilbageholdende med at anvende dataanalyse som det primære udgangspunkt for analysen, grundet bl.a. frygten for regulatorer og at markedet stadigvæk er forholdsvis nyt og uprøvet. Revisorvirksomhederne kan ifbm. udviklingen og implementeringen af dataanalytiske værktøjer i revisionsprocessen, kontakte de regulative myndigheder som omtalt i et interview med deloitte: *"Jamen vi har jo en uformel dialog med f.eks. revisortilsynet, hvor vi ind imellem har nogle møder, hvor vi på uformel basis, demoer vi noget af det vi arbejder på pilot-niveau og hører deres umiddelbare kommentarer for den vej ligesom at sikre at vi er nogenlunde afstemte"*. Dialog ses derfor som en mulighed ift. at mindske sandsynligheden for at opnå findings under inspektion. IAASB foreslår som en af de få respondenter, hvorledes denne udfordring alternativt kunne minimeres. De skriver således i deres kommentar: *"The stakeholders were supportive of the concept of a "regulatory sandbox" or "safe haven" to enable additional exploration in relation to alternative audit procedures. The Australian Securities and Investment Commission (ASIC) has used a regulatory sandbox approach in the financial services sector as a means of facilitating innovation and improving customer experiences. We would be pleased to provide more information in relation to regulatory sandboxing if required"*¹⁴⁷. Dette er naturligvis mere kompliceret end det lyder, og kræver naturligvis samtykke fra kunden såvel som regulatorerne. Men det vil bevirke at udfordringerne som revisor ser det, vil til nogen grad forsvinde eller blive minimeret.

Det bør dog også bemærkes at til trods for at nogle revisorer, baseret på ovenover beskrevet empiri og samtale med revisorer bekræfter disse udfordringer, har hverken Erhvervsstyrelsen, FRC eller IFIAR ikke fundet flere væsentlige findings end beskrevet gennem deres inspektioner end før (se evt. IFIAR survey¹⁴⁸). Anders Baumbach svarer således på spørgsmålet: *"Mig bekendt er vi ikke løbet på nogle der har haft bemærkninger eller findings når man har brugt dataanalyse. Det er ikke utænkeligt at man vil kunne finde findings på det senere hen"*¹⁴⁹.

¹⁴⁷ Australian Auditing and Assurance Standards Board (AUASB), 2017, s. 4-5

¹⁴⁸ International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR), 2017

¹⁴⁹ Bilag 6

5.5.2 Delkonklusion

Baseret på ovenstående er regulatorerne en mulig hindring for udbredelsen af dataanalyse, men at dette hovedsageligt må vurderes at være en opfattelse af revisor. Jævnfør ISA 230, stk. 6, litra c, er det tilsynsmyndighedernes ansvar at være "erfarne revisorer", og revisionsteamsenes ansvar for at sikre dokumentation er tilstrækkeligt forståelig, for at en "erfaren revisor" kan drage de samme konklusioner.

5.6 DAWGs arbejdsrapport er relevant

Da alle respondenterne tilkendegiver at DAWGs arbejde i form af arbejdsrapporten, er et skridt i den rigtige retning, er det ikke vurderet effektivt at analysere dette.

5.7 Fremtiden

Denne kategori vedrører referencer til, hvorledes fremtiden ser ud for anvendelsen af dataanalyse og professionen som helhed. Det skal bemærkes at denne kategori, skal ses sammen med kategori 5.10, hvor vurdering af eks. Blockchain og kontinuerlig revision foretages. Kapitlet omhandlende perspektivering vil ligeledes berøre dette område/emne.

Dataanalyse er et værktøj, hvor det gennem anvendelse har mulighed for at forøge kvaliteten af revisionen. Dataanalyse er dog ikke det eneste emne/værktøj som respondenterne benævner. Det er derfor vigtigt at de ovenover analyserede forhindringer ikke kun vurderes ift. dataanalyse, men også vurderes ud fra nye og kommende teknologier. Dette beskrives af mange respondenter, men ofte kun som en eftertanke, og måske ikke tilstrækkeligt ift. den indvirkning som disse disruptive teknologier kan forventes at have på branchen og revisionen som helhed. Rutgers Carlab anerkender f.eks. at DAWG bør fortsætte sit aktive engagement i udforskningen af dataanalyse i revisionen, og yderligere undersøge hvordan forskellige typer af dataanalyse metoder/analyser, effektivt kan anvendes i forskellige faser af revisionen (se eks. på analyser i dataanalyse afsnittet). Der er enorme muligheder for revisionseksperter, standardsættere, revisionsmyndigheder og akademikere til at samarbejde og undersøge synergierne mellem dataanalyse og revision¹⁵⁰. Flere af respondenterne beskriver kort hvorledes enten fremtiden ift. dataanalyse eller branchen ser ud. De større revisionshuse beskriver alle udviklingen, men med forskelle. PwC beskriver f.eks. som svar til arbejdsrapportens afsnit (a), hvorledes at 1) ændringer i virksomhedernes rapportering (se kategori 5.10 og kapitlet "perspektivering" for yderligere uddybning) ift. oplysninger indberettet af virksomhederne, og hvordan de formidles til brugerne, har en naturlig betydning for, hvordan revisor reviderer og 2) Påvirkningen af nye teknologier, såsom blockchain og Cloud-based

¹⁵⁰ Rutgers' Continuous Audit and Reporting Laboratory (Carlab), 2017, s. 15

regnskabsløsninger og hvorledes alle konsekvenser for, hvordan revisor får adgang og analyserer data, samt udformer deres revision¹⁵¹. Baker Tilly international skriver ligeledes: *"We notice interesting developments with artificial intelligence, applying blockchain technologies and more specific algorithms, machine learning and deep learning. Users in the business environment and academia claim that this gives better insights and reveal information that could not be provided by humans without using technology"*¹⁵².

Ikke kun revisionshusene beskriver hvorledes fremtiden vil påvirke branchen, flere revisionshuse samt arbejdsrapporten beskriver i forskelligt omfang, hvordan SME¹⁵³ vil blive påvirket af udviklingen. Harvest Investment skriver i deres kommentar bl.a. hvordan de største bekymringer om dataanalyse udenfor de fire store revisionshuse kan være helt anderledes. De skriver således: *"Medium-to-small audit firms are quite reasonably concerned about the costs associated with developing new tools. Workflows that integrate new analytic tools might transform current audit practices and make them more effective, but some observers have already expressed concerns about the employment consequences of an increasing automation of auditing, both in terms of the number of positions available and the career stability they might afford"*¹⁵⁴. Others are concerned that data analytic tools could change the underlying skill sets required for auditors"¹⁵⁵. Respondenterne berører primært de ovenover beskrevne forhold, hvor nogle af disse ligeledes beskrives i kategori 5.10.

5.8 Populations test

Foruden udfordringerne ved at bedømme hvorledes tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis opnås, markeres muligheden for at udføre populationstest¹⁵⁶ som værende endnu en af de større udfordringer, men samtidig også en af de mere fremtrædende muligheder for at forbedre kvaliteten af revisionen. Selvom at de fleste respondenter berører emnet, er det kun de der er markeret i tabellen, der er vurderet som værende relevante. Ligeledes er de respondenter der kommenterer på emnet ofte fortalere for anvendelsen af populationstest. Der henvises dog også samtidig til udfordringer ved denne tilgang på nuværende tidspunkt. De fleste problemstillinger vedrørende dette forhold, vil blive berørt nedenfor. Det skal dog bemærkes at denne kategori ligeledes kan ses i forhold til "expectation gap" nedenfor i kategori 5.10.

¹⁵¹ PricewaterhouseCoopers International Limited, 2017, s. 5

¹⁵² Baker Tilly International, 2017, s. 1

¹⁵³ SME ≈ Small and Medium Entities

¹⁵⁴ For example, the speakers at the Inflo product launch from November 2016:

<http://inflosoftware.com/latest-news/>

¹⁵⁵ Harvest Investment, 2017, s. 2

¹⁵⁶ Der anvendes definitionen for populationen som beskrevet i ISA 530, stk. 5, litra b "population — de samlede data, hvorfra en stikprøve udvælges, og som revisor ønsker at drage konklusioner om".

5.8.1 Sampling vs. Population test

Som beskrevet tidligere i afhandlingen under ”stikprøve teori”, har anvendelsen af stikprøver ændret sig væsentligt gennem tiden, og til trods for dens lange historie og udvikling, er der dog som bemærket stadigvæk udfordringer ved at anvende stikprøver på en konti for at udføre detail test, eller for at kunne vurdere på effektiviteten af kontroller. Revisor har nu muligheden for at teste hele populationen hurtigere end det før var muligt, grundet muligheden for processmining. Revisor kan så drage konklusioner baseret på hele populationen. Dette medfører dog et naturligt spørgsmål ift. om stikprøver stadigvæk er nødvendige. Ifølge ISA 530 stk. 4¹⁵⁷ er målet med brugen af stikprøver at give revisor et rimeligt grundlag for at drage konklusioner om den population, som stikprøven er udvalgt fra.

En del af respondenterne benævner hvordan at ISA 530 ikke understøtter muligheden for anvendelse af dataanalyse, eller at standarden ikke er up to date. CPA Canada beskriver eksempelvis hvorledes at selve konceptet bag stikprøver måske ikke længere er gældende: *”... The ISAs are largely based on a premise that, in most cases, it is not practicable for an auditor to examine 100% of data in populations relevant to the audit. That premise is no longer the case as a result of advances in ADAs. Therefore, going forward, there is a need for the IAASB to undertake a comprehensive review of basic concepts underlying the ISAs, given the advances in technology and, more specifically, ADAs”*¹⁵⁸.

Respondenterne henviser ligeledes til at muligheden for at teste hele populationen vil medføre, at stikprøve risiko jf. ISA 530, stk. 5, litra c forsvinder, samtidig med at revisor vil opnå en større sikkerhed for at muligheden for væsentlig fejlinformation eller afvigelser (atypiske fejl) som bl.a. beskrevet af Rutgers Carlab¹⁵⁹. Der er altså her tale om en konkret fordel ved at anvende dataanalyse som alternativ til en traditionel tilgang, med at udføre test af kontrol og test af detaljer ved hjælp af traditionelle prøveudtagnings- eller udvælgelsesstrategier.

EY henviser også til hvordan ISA 500, stk. 10¹⁶⁰ ift. *”udvælgelse af elementer til test for at opnå revisionsbevis”* ikke er tilpasset til det nuværende miljø, da de tre metoder der kan anvendes til at udvælge elementer til tests er forældet¹⁶¹, og må i visse tilfælde vurderes som en udfordring. Det er

¹⁵⁷ ISA 530 Revision ved brug af stikprøver, 2009, s. 1 (4)

¹⁵⁸ CPA Canada, 2017, s. 3

¹⁵⁹ Rutgers’ Continuous Audit and Reporting Laboratory (Carlab), 2017, s. 10

¹⁶⁰ ISA 500 Revisionsbevis

¹⁶¹ Ernst & Young Global Limited, 2017, s. 3

ISA 500 afsnit 55 et godt eksempel på, da denne ISA klart angiver, at revisionsbevis fra test af specifikke emner, ikke kan bruges som revisionsbevis for resten af populationen.

5.8.2 Kontrol vs. Population

Institut "Der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (IDW)" omtaler, at spørgsmålet om muligheden for populationstest samtidig rejser spørgsmål om nødvendigheden og effektiviteten af kontroltest når revisorer analyserer 100% af transaktionerne. IDW beskriver ligeledes hvordan at fokus derefter må skifte til kontrol af det bagvedliggende datas fuldstændighed, pålidelighed og validitet¹⁶².

Mens dette virker som et logisk udgangspunkt, må det dog samtidig vurderes, grundet de andre respondenter, at dette ikke er den gængse tankegang som sådan. Nogle respondenter henviser til muligheden for at anvende data som dual- eller trippel purpose revisionsbevis (som beskrevet tidligere i afsnittet). Andre igen henviser til at der fokuseres på andre forhold ifbm. detail test og test af kontroller, hvorfor forslaget ikke finder praktisk anvendelse, samt at kontroller vurderes som et område hvor dataanalyse på nuværende tidspunkt finder begrænset anvendelse.

5.8.3 Exceptions identified

Ovenover er det diskuteret om og hvordan populationstest kan udføres. Spørgsmålet som de fleste af respondenterne i denne kategori fokuserer på, er hvorvidt revisor skal forholde sig til outliers og hvad der evt. forstås herved.

DAWG beskriver i deres arbejdsrapport, under den nuværende risikobaserede revisionsmetode, hvordan at afvigelser blandt stikprøveenhederne ekstrapoleres, for at estimere virkningen på årsregnskabet. Revisor har ved populationstest en mulighed for mere præcist at identificere indvirkningen af afvigelser el. anomalier.

DAWG beskriver dog ligeledes: *"There is uncertainty regarding the extent of the auditor's work effort on outliers identified to determine whether they are in fact exceptions. There may be a high number of outliers identified from the auditor's data analytic procedure, so 1) does the auditor need to test each outlier, or 2) can the auditor perform tests of detail on a sample of the outliers and project the extent Or, 3) should the auditor be required to perform tests of detail on each of the identified outliers until it would not be considered quantitatively material? In addition, 4) regarding the level of work effort to substantiate that the auditor has sufficient appropriate audit evidence with respect to the portion of the population where no exceptions were identified"*¹⁶³.

¹⁶² Institut Der Wirtschaftsprüfer, 2017, s. 3

¹⁶³ Data Analytics Working Group, 2016, s. 14

DAWG beskriver altså adskillige udfordringer, hvilket må vurderes at medføre betydelig tvivl fra revisors side om effektiviteten af populationstest. ISA 530, stk. 12 beskriver hvorledes at revisor skal undersøge arten og årsagen til eventuelle konstaterede afvigelser eller fejlinformationer, og vurderer indvirkningen af disse. Respondenterne har forskellige holdninger til hver af de fire identificerede udfordringer.

IDW er af den holdning, at revisor bør vurdere hvad der medfører de identificerede afvigelser, hvortil at han kan tage en stikprøve af afvigelser, for at kunne redefinere parametrene¹⁶⁴.

Ideen med at tage stikprøver for at kunne redefinere handlingen, er som udgangspunkt en god idé både ift. at det på sigt kan være effektivt, da hvis der identificeres afvigelser som ikke er fejl vil disse kunne korrigeres, således at de ved næste års revision ikke vil resultere i outliers. Det er dog vigtigt at bemærke ulempen ved dette, da anvendelsen af stikprøver på afvigelser ikke kan siges at være foretaget på populationen, da disse per definition ikke er homogene.

Selve ideen med at redefinere må dog vurderes anvendelig for at populationstest kan finde anvendelse. Dette bekræftes bl.a. af Rugters: *"Application of risk-based filters. These filters will consist of qualitative or quantitative criteria that can facilitate the isolation of the data instances that are exceptions, and represent riskier transactions or process flows"*¹⁶⁵. Som respondenterne selv bemærker, så vil undersøgelse af arten og årsagen af alle afvigelser være ineffektivt, og således medføre at populationstest sjældent finder anvendelse.

Derudover gør Rugters i deres kommentar selv opmærksom på at de på nuværende tidspunkt har igangsat et projekt sammen med AICPA (RADAR som henvist til før). Projektet (MADS¹⁶⁶) søger at udforme en mere systematisk tilgang til prioritering af undtagelser. Fra et substansanalytisk procedure perspektiv, så kan f.eks. Ikke-traditionelle finansielle målinger anvendes som et risikofilter for at identificere nøjagtigheden af indtægter og lageroptællinger. Rugters benævner dog at det vil være revisors ansvar at vurdere de relevante risikofilter, der skal anvendes i analysen, da disse filtre kan variere efter industri og revisionsklient¹⁶⁷.

South African Institute of Chartered Accountants (SAICA) (South Africa) skriver i deres kommentar at der i forbindelse med populationstest, kan forekomme naturlige grupperinger af afvigelser, som kan

¹⁶⁴ Institut Der Wirtschaftsprüfer, 2017, s. 3

¹⁶⁵ Rutger's Continuous Audit and Reporting Laboratory (Carlab), 2017, s. 10 - 11

¹⁶⁶ Multidimensional Audit Data Selection (MADS) Project

¹⁶⁷ Rutger's Continuous Audit and Reporting Laboratory (Carlab), 2017, s. 11

vurderes overordnet for at udlede om disse kan medføre en væsentlig fejl¹⁶⁸. Flere af respondenterne gør opmærksom på, at afvigelser ikke nødvendigvis er afvigelser, men at der ofte her kan være tale om atypiske fejl jf. ISA 530, stk. 5, litra e.

De steder hvor afvigelser forekommer sporadisk, vil det være nødvendigt at vurdere væsentligheden for mulig fejlinformation, samt at vurdere detail test og revisionsbevis opnået fra andre revisionshandling foretaget i revisionsprocessen.

Foruden at der er udfordringer med populations test ifbm. afvigelser, påpeger en del af respondenterne at der modsætningsvist også er usikkerhed blandt revisorer, ift. hvordan de skal forholde sig til de elementer i populationen, der ikke er afvigelser eller hvis der ikke identificeres nogle afvigelser.

5.8.4 Risk measurement

Som beskrevet ovenover er vurderingen af væsentlighed for fejlinformationer relevant ift. vurderingen af de enkelte afvigelser, hvormed at ISA 315 finder anvendelse ift. den fastsatte væsentlighed.

Der skal her gøres opmærksom på at IAASB er igang med at udarbejde en revideret ISA 315¹⁶⁹. Arbejdsrapporten lægger ligeledes vægt på hvordan at risikovurdering, herunder identifikation af risikoen for væsentlig fejlinformation, er afgørende for udførelsen af en revision i overensstemmelse med ISA'erne¹⁷⁰.

CPA Canada belyser dog en alternativ udfordring, som kan ses som en væsentlig forhindring, især for mindre revisionsvirksomheder efterhånden som dataanalyse finder større anvendelse. CPA Canada beskriver således om der kan være tale om, at revisor udsætter sig selv for større erhvervsrisiko ift. hvis 100% test af en population kunne foretages. Men revisor valgte at udføre traditionel revision ift. stikprøver og om revisor så forventes at komme med belæg for valget af den "alternative handling"¹⁷¹.

5.8.5 Delkonklusion

Baseret på ovenstående er adskillige forhold, som kræver opmærksomhed fra standardsætterne blevet belyst. Anvendelsen af dataanalyse vil som beskrevet ovenover kunne medføre en mere

¹⁶⁸ The South African Institute of Chartered Accountants (SAICA), 2017, s. 22

¹⁶⁹ ISA 315 (Revised), Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement Through Understanding the Entity and Its environment

¹⁷⁰ Data Analytics Working Group, 2016, s. 14 + 16

¹⁷¹ CPA Canada, 2017, s. 10

præcis risikovurdering og øge kvaliteten (hvis anvendt rigtigt) af revisionen, da revisionsrisikoen elimineres/minimeres, da 100% af populationen analyseres og afvigelser med det samme kan undersøges gennem anvendelse af process mining.

Anvendelsen af filtre på populationen vurderes nødvendig for, at populationstests kan vurderes effektiv for revisor og anvendelse af revisors skepsis. Vurdering er essentielt ift. afvigelser der kan medføre væsentlig fejlinformation.

5.9 Andre relevante forhold

Som beskrevet i begyndelsen af dette kapitel, indeholder kategori 5.10 en uddybning af forhold som er vurderet relevante at bemærke ifbm. gennemgangen af arbejdspapiret og respondenternes gennemgang. Det skal ligeledes her bemærkes at selvom der er defineret et forhold i tabellen, så vil dette ikke nødvendigvis medføre en analyse, da forholdet er uden for afhandlingens afgrænsning, men fundet som relevant information for læsere af afhandlingen.

Search results for "Archive/security/retention" – 15 resultater , hvoraf kun én er afdækket under "security"

De tre ovenstående resultater fra i alt 15 interessenter skal foruden de elementer der nævnes under "security" ses sammen, da de hovedsagligt vedrører samme problemstilling, nemlig hvorledes og hvor meget der skal bevares i filen der arkiveres.

FRC nævner i deres "thematic review"¹⁷² at deres inspektioner har fundet eksempler på mangler i forbindelse med arkiveringen og efterfølgende mulighed for at efterprøve det udførte arbejde. FRC rapporten er baseret på de seks største, hvorfor resultaterne naturligvis må vurderes som værende større end beskrevet.

Derudover bemærkes at både FRC og DAWG ikke har fokuseret på dette ift. om det anvendte datasæt som dataanalyse anvendes på, skal arkiveres sammen med de andre filer. Ligeledes må det vurderes at have væsentlig betydning i de tilfælde hvor der sker revisorskifte eller ved første års revision, hvor den nye revisor eventuelt skal forstå selskabet ud fra grafer og forklaringer uden nødvendigvis at kunne se hvorledes beviset er udledt.

Search results for "quality control" – 16 resultater

¹⁷² Financial Reporting Council (FRC), 2017, s. 19-20

Der er en vis usikkerhed blandt respondenterne om hvorledes at standarderne er klare nok ift. hvordan og om revisor skal beskrive de værktøjer (intern udviklede eller eksternt opnåede) der anvendes under revisionen til at skabe revisionsbevis. I hvilket omfang skal revisor vurdere og beskrive design og integritet af de anvendte værktøjer. Dette er ikke klart angivet i ISQC1¹⁷³ eller ISA 220¹⁷⁴. Dette er relevant fordi for at kunne anvende det revisionsbevis som dataanalyse værktøj giver revisor, skal det ligesom IPE materiale vurderes før at det kan siges at give pålideligt og relevant revisionsbevis. Dette er specielt vigtigt som komponent revisor, i hvilket omfang der skal dokumenteres for gruppens anvendelse af udarbejdet værktøj. Sker dette ikke kan forkert designede værktøjer, eller forkert fortolkning af resultaterne/rapporterne lede til, at revisor kan udlede en forkert mening.

Search results for "definition" – 17 resultater

Nogle af respondenterne beskriver at der i branchen og blandt interessenterne er en vis manglende forståelse over hvad dataanalyse er, hvilket menes grundet i manglende konsensus (dvs. definition eller "hvad er dataanalyse").

Det er her vigtigt at bemærke at dataanalyse består af mange forskellige metoder og teknikker, der alle kan bruges på forskellige måder og giver varierende revisionsbevis.

Derudover nævnes der også blandt respondenterne, at definitionen af "outliers" el. "exceptions" ligeledes er nødvendig at præcisere, da dette ligeledes vil kunne skabe misforståelser blandt de forskellige interessenter og skabe udfordringer for revisor ift. hvor meget arbejde der skal udføres på disse.

Derudover beskriver flere af respondenterne at der ikke er en klar nok definition mellem dataanalyse og substansanalytiske handlinger. Dette kan skyldes ovenstående, da mange nok ser dataanalyse som værende ensbetydende med analytiske handlinger, hvilket er bevist ikke er tilfældet i denne afhandling.

Search results for "Non-financial" – 8 resultater

Der refereres blandt resultaterne til at integreret rapportering af ikke finansielle data er og bliver mere relevante og nødvendig eftersom, at aktionærer og andre interessenter begynder at lægge mere og mere vægt på disse informationer, da disse kan tilføre værdi ift. adskillige forhold CSR, kønsopdeling samt forhold der lægger længere fremme end der gives sikkerhed for.

¹⁷³ International Standard on Quality Control 1, 2009

¹⁷⁴ International Standard om Revision 220 - Kvalitetsstyring ved revision af regnskaber

Dette ses ligeledes ud fra at FSR ligeledes har fokus på området – se FSR ”fremtidens rapportering”¹⁷⁵

Ligeledes bemærkes der også at analyser hvor samspillet mellem finansiell – og ikke finansiell data anvendes kan medføre højere kvalitet og styrke revisionsbeviset af de finansielle værdier eks. i forhold til vurderingen om regnskabsmæssig skøn, going concern vurdering mv.

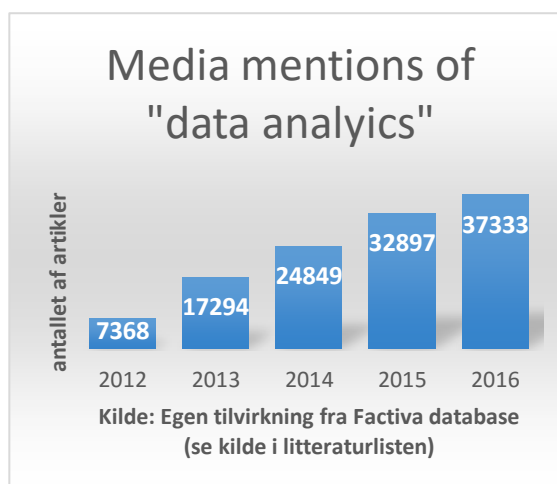
Search results for ”external ” – 11 resultater

Som forventet og som understøttet af tabellen over svarene til DAWGs papir, er revisionsbevis og data pålidelighed et omdiskuteret emne. Det er dog bemærket at flere af kommentarerne beskriver eksplicit ”eksternt data”, dvs. data udenfor virksomhedens indflydelse. Respondenterne henviser hertil, at der ved udviklingen af teknologien, kan opnås data/materiale der ikke kan dækkes af eksisterende procedure.

Andre henviser til at eksternt materiale ofte vurderes som værende af højere kvalitet / høj grad af pålidelighed, dvs. bedre kilde til forespørgsel af ledelsen eller en observation af en kontrol, hvorfor det sjældent beskrives i dybden eller undergår samme vægtning som IPE materiale. Respondenterne ønsker konsistens, hvorfor al bevis eksternt såvel som internt skal vurderes og testes ens ud fra relevans og pålidelighed.

Search results for ”Pressure” – 6 resultater

Som tidligere beskrevet er der blandt flere af respondenterne en forventning om, at der vil opstå en forventningskløft ift. revisors erklæring om høj grad af sikkerhed. Dette vil alt andet lige forventes at få flere virksomheder til at forvente at revisor gør brug af dataanalyse. Derudover beskriver flere respondenter hvordan de mærker presset fra deres klienter. Der kan f.eks. nævnes denne udtalelse fra EY: *”We also have experienced management requests for information on how data analytics are or will be used in the audit. Requests for such information as part of requests for proposal on audits are becoming commonplace”*¹⁷⁶. *Figur 5.4 – Factiva database*



¹⁷⁵ Danske revisorer (FSR), 2017, s. 1 -24, se evt. 14-15

¹⁷⁶ EY (2017) S. 3

Grundet til dette er foruden ovenstående, at dataanalyse er et "buzz word" se graf nedenfor.

Derudover er mange klienter begyndt selv at anvende dataanalyse i en vis grad, hvilket naturligvis leder til samme forventninger for deres revisor.

FRC beskriver ligeledes denne tildens. Her lægges der dog også vægt på at revisionsmarked presser hinanden til at anvende dataanalyse.

*"Audit firms and teams feel pressure to promote the use of ADA techniques on audits to meet audit committee expectations, to achieve efficiencies and to win competitive tenders. This may result in the pace of ADA development and usage being overemphasized"*¹⁷⁷.

Presset bevirker naturligvis at revisionshusene lægger mere vægt på at sælge kunden idéen om at revisor anvender dataanalyse, hvilket som FRC beskriver kan lede til anvendelsen overvurderes/oversælges. Dataanalyse anvendes i et vist omfang men presset kan også have en negativ effekt på revisionen hvis revisionsteams ikke har den fornødne basis for at vurdere resultaterne fra dataanalyse handlingerne udført. Da vi har afgrænset os fra dette forhold, beskrives der ikke yderligere blot at det er et forhold som branchen skal være opmærksom på.

5.10 Del konklusion:

Som beskrevet i (standard afsnittet) er der en bred enighed om at standarderne ikke er ødelagte "not broken" hvormed at de fundamentale principper i ISA'erne stadigvæk er valide. Den teknologiske udvikling medfører dog at konteksten ændrer sig, hvorfor revisionsstrategien ligeledes skal vurderes ift. anvendeligheden. Digitalisering, konnektivitet, data standardisering samt nye dataanalyse værktøjer medfører muligheden for at forbedre revisionsprocessen¹⁷⁸.

¹⁷⁷ Financial Reporting Council (FRC). (2017).s. 11-13

¹⁷⁸ *Auditing: New way to rome (english version)*. Eimers, P. (Director). (2017, 5. mar. 2017).[Video/DVD]

6 Dataanalytisk revision i dag

6.1 Hvad er dataanalyse?

6.2 Hvordan anvendes dataanalyse i dag?

6.5 Udførelse – omsætning

6.8 Fordele ved dataanalyse

6.9 Ulemper ved dataanalyse

6.10 Kriterier for anvendelse af dataanalyse

6.12 Konklusion

[» Til indholdsfortegnelse](#)

Vi vil i dette kapitel beskrive i hvilket omfang og hvordan dataanalyse anvendes i revisionsprocessen i dag (dvs. hvordan the Big four på nuværende tidspunkt anvender dataanalyse, da husene er forskellige steder i implementeringen af datanalyse skal der tages forbehold for dette). Det skal heraf gøres klart at der er klar adskillelse mellem traditionel revision (hvilket er måden størstedelen af revisioner på nuværende tidspunkt udføres på). Dette gøres med udgangspunkt i relevant litteratur, samt ud fra de udførte interviews. Der vil ligeledes gives praktiske eksempler på hvorledes dataanalyse udføres idag, vha. casevirksomhedens datasæt. De praktiske eksempler vil blive beskrevet i flg. faser: 1) *Forståelse af virksomheden og indledende regnskabsanalyse*, 2) *Væsentlige poster*, 3) *Udførelse*.

6.1 Hvad er dataanalyse?

For at forstå hvad dataanalyse er, kræver det naturligvis en forståelse af definitionen der er anvendt. Som bemærket ved gennemgangen af kommentarerne til DAWGs arbejdspapir, medfører den manglende konsensus på området forvirring og barrierer ift. om, hvad dataanalyse kan bidrage med til revisionen og om forståelsen af anvendte teknikker/ værktøjer ift. standarderne.

I forhold til de gennemførte interviews, fremhæves forskellige meninger om hvad dataanalyse er. Fælles er dog bemærkningen om at dataanalyse ikke skal ses som en handling, men at der er tale om en tilgang til at udføre handlinger - det er altså en måde at tilgå en revision på. Jon Beck fra KPMG nævner bl.a. at dataanalyse er en katalysator til mange ting, både til og uden for revisionsområdet. Udover at dataanalyse kan være brugbart i en revisionsproces, så kan dataanalyse også være behjælpelig ift. optimering af processer ude hos virksomhederne. Det kan bruges til at vurdere indkøbsprocessen, kundeadfærd, samt være yderst behjælpelig i en risikovurdering.

Andre beskriver dataanalyse som en metode: *“For mig er dataanalyse, jo noget med at hente dataene og så på en eller anden måde at strukturere og behandle dataet så du får nogle mønstre og*

nogle outliers ud af det, som på en eller anden måde fortæller dig noget om nogle trends osv. uden at det er en meget skarp definition” – Morten Kiærskou, Director (Deloitte). Spørgsmålet fra tilsynsmyndighederne og revisionsbranchen er, hvordan dette kan påvirke revisors mening¹⁷⁹. Christina Davidsen fra EY udtaler at dataanalyse er en separat disciplin, og i mange tilfælde er dataanalyse faktisk detail revision som medvirker til, at revisorerne effektivt kan vurdere en stor population, i stedet for at se på 25 stikprøver. Netop fordi man kan undersøge en hel population og via dataanalysen få nogle outliers og evt. mønstre ud af det, som udviser trends.

Baseret på ovenstående, kan det udledes at dataanalyse stadigvæk er i sin spæde start, hvor området er i gang med en organisk udvikling, hvorfor det vurderes naturligt at der stadigvæk er forskel på hvad dataanalyse konkret betyder blandt de store huse, men at nogle væsentlige elementer går igen.

En helt anden definition gives i artiklen *“Infer, Predict and Assure”*, hvor dataanalyse beskrives således: *“A Data analytics is the process of using structured and unstructured data through the applications of various analytic techniques such as statistical and quantitative analysis and explanatory and predictive models to provide useful information to decision-makers”*¹⁸⁰.

Det forhold at den netop beskrevne definition indeholder reference til unstructured data (dvs. Big data, se forklaring under fremtiden) og den igennem husende manglende henvisning til automatisering og Big data ift. den eksterne revision, er jf. bl.a. Vasarheyi ikke noget nyt og inspirerer til en betydelig diskussion¹⁸¹.

Til trods for ovenstående bemærkning, er det den anvendte definition anvendt af DWAG og AICPA, som opgaveforfatterne har valgt at anvende igennem afhandlingen: *“Data analytics, when used to obtain audit evidence in a financial statement audit, is the science and art of discovering and analyzing patterns, deviations and inconsistencies, and extracting other useful information in the*

¹⁷⁹ Sinnett, W. M., & Cangemi, M. P., 2016. *Data analytics and financial compliance: How technology is changing audit and business systems* (Technical Report Financial Executives Research Foundation and Cangemi Company LL, s. 3

¹⁸⁰ Schneider, G. P., Dai, J., Janvrin, D. J., Ajayi, K., & Raschke, R. L. (2015).

¹⁸¹ Appelbaum, D., Kogan, D. A., & Vasarhelyi, D. M. A. (2017). Big data and analytics in the modern audit engagement: Research needs . 2017, (American Accounting Association journal.), 04.02.2017.
doi:https://www.researchgate.net/publication/313286738_Big_Data_and_Analytics_in_the_Modern_Audit_Engagement_Research_Needs

*data underlying or related to the subject matter of an audit through analysis, modeling and visualization for the purpose of planning or performing the audit*¹⁸².

Definitionen anvendes af to grunde: 1) Grundet dataanalysens relancering vurderes det mest effektivt at anvende samme beskrivelse som etablerede interessenter på området, 2) Beskrivelsen er tilpas bred til at den kan rumme de forskellige artikler, metoder og værktøjer som vores kilder referer til.

Dataanalyse er en af de metoder som udgør den teknologiske udvikling, og beskrives af interessenter som værende evolutionær i stedet for revolutionær¹⁸³. Anvendelsen af dataanalyse (hermed forstås i praksis værktøjer) er ikke noget nyt fænomen, men har været anvendt i en væsentlig mere simpel form siden revisorer begyndte at anvende computere og internettet¹⁸⁴. Christina Davidsen fra EY udtaler følgende ift. anvendelsen af sofistikeret dataanalyse:

"Helt konkret startede vi med at bruge det for ét år siden, før var det meget at man sagde dataanalyse og vi brugte selvfølgelig sporadisk hvad man kunne kalde dataanalyse, fordi vi jo brugte Excel ark og lavede ting i Excel. Men det her med at vi lige pludselig 100% har defineret og har fået flere dataanalyseværktøjer og meget konkret fra "vugge til grav" både planlægnings-, udviklingsfasen og ned på revisionshandlinger, skal lave den og den analyse og at det giver så og så meget revisionsbevis det er noget nyt som lige pludselig er kommet og det at det rent faktisk er implementeret".

Christina udtaler at hun tror at det er kommet så langt at de ser det i deres revisionsproces, og det næste der sker er at de skal til at bruge det til at lave tilbud og high-lighter at de bruger dataanalyse og er "med på noderne". Det tyder altså på, at der for alvor er taget hånd om begrebet dataanalyse og det vil der i dette kapitel analyseres nærmere.

6.2 Hvordan anvendes dataanalyse i dag?

Det har ud fra de udførte interviews vist sig at der for de enkelte huse er udarbejdet vejledninger på et globalt plan, der mere eller mindre understøtter anvendelsen af dataanalyse, og som forklarer

¹⁸² Data Analytics Working Group, 2016, s. 7 og E. Byrnes, P., Criste, T., Stewart, T., & Vasarhelyi, M., 2015, Reimagining auditing in a wired world. *AUDIT ANALYTICS CONTINUOUS AUDIT and looking toward the future* (pp. 87-105). New York, NY10036-8775: American Institute of Certified Public Accountants, Inc; s. 92

¹⁸³ Data Analytics Working Group, 2016. *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics* No. September 2016) IAASB; s. 19

¹⁸⁴ Bemærk forskel mellem den i indledningen fastlagte definition og den ældre ikke bør sammensmeltes

hvordan, hvilke ting og hvilket bevis der kommer ud af det. Derudover tilføjes det at de nationale afdelinger ligeledes har enten oversatte eller egne tilpassede vejledninger.

Gennem de udførte interviews, er der spurgt ind til, hvor i revisionsprocessen revisionshusene på nuværende tidspunkt anvender dataanalyse. Et konkret svar ift. dataanalyse har været svært at udlede. Husene er enige om at det primært anvendes i risikovurderingsfasen, men ellers nævnes alle faser. KPMG svarede dog en anelse mere konkret: *"Vi bruger det til risikovurderingsværktøj og i ifbm. test af kontroller, substandstest og ifbm. journal entry testing ifbm. fraud. Det er nok den traditionelle tilgang vi har til det. Og det tror jeg sådan set grundlæggende ikke kommer til at ændre sig så meget. Det er jo bare de forskellige handlinger indenfor de forskellige områder der kan blive mere sofistikerede"*.

At dataanalyse har oplevet en renæssance for et par år siden og er gået hen nu til at være et "buzzword" i daglig tale, samt ifbm. anmodninger om forslag til revisioner understreger den eksplosive vækst der har været på området, og forklares godt af Christina M. Davidsen: *"Vi har også talt om det i EY i rigtig mange år, at programmerne vi har liggende hedder "EAGLe", og dette har vi haft liggende i rigtig mange år. Det er bare ikke blevet implementeret og så lige pludselig skulle det implementeres og det samme kan jeg forstå at det er sket også i Deloitte og jeg ved ikke hvor langt PwC er. Jeg tror Deloitte rent faktisk sådan helt lav praktisk implementerer det. Med PwC tror jeg mere at det er noget de skal til og i gang med"*.

Ovenover er det belyst hvor langt revisionsshusene er i anvendelsen af dataanalyse. Baseret på den forståelse vi har opnået gennem interviews, standarderne og kilder, har det været muligt at opstille eksempler på hvordan dataanalyse kan anvendes i dag. Der fokuseres på planlægningsfasen og nærmere bestemt ift. risikovurderingsfasen.

6.3 Forståelse af virksomheden og indledende regnskabsanalyse (1)

Dataanalyse kan anvendes til at opnå en forståelse af virksomheden og bevægelserne på omsætnings- og balancekonti. Dette medfører at planlægningsfasen kan forbedres, da revisor klart og detaljeret kan vurdere udviklingen. De udførte handlinger vil ligeledes udgøre den indledende regnskabsanalyse, som er en af de type handlinger, som revisor skal udføre ifbm. sine risikovurderingshandling. Analysen understøtter revisors forståelse af virksomheden og dens omgivelser, og er med til at afdække regnskabsrelaterede risici – bemærk at der foretages ikke her en step by step analyse, men blot en beskrivelse af enkelte teknikker/analyser udført.

6.3.1 Revisionshandlinger

Der er udarbejdet en resultatopgørelse, hvorefter der kan foretages en overordnet analyse af udviklingen på alle omsætningskonti. Vurdering er mulig at foretage på samlede, gruppe eller individuel konti niveau. Dataanalyse kan anvendes til automatisk (efter grupperingen er opstillet) at udarbejde en resultatopgørelse der viser nuværende og sidste år, samt udviklingen af omsætningen (beløb & procent).

Figur 6.1 – egen kilde

ABC Company 31/12/15	Ending Date 31.12.2015	Ending Date 31.12.2014	Change EUR	Change %
Other financial income	(2.229.378)	(3.282.420)	1.053.043	-32,1 %
Sales -Changes in inventories fin.prod.	236.895	(4.146.559)	4.383.454	-105,7 %
Sales -Other revenues and income	(8.411.252)	(10.454.087)	2.042.835	-19,5 %
Foreign exchange gains	(15)	(48)	33	-68,9 %
Other extraordinary income	-	(469.763)	469.763	-100,0 %
Sales -Sales of goods and services	(461.983.962)	(459.153.656)	(2.830.305)	0,6 %
Total Revenue	(472.387.711)	(477.506.534)	5.118.823	-1,1 %

Som det kan ses i den overordnede analyse af udviklingen på omsætningskonti, er udviklingen af den samlede omsætning ikke signifikant (samlet steget 1%). Udviklingen på "Sales – Changes in inventories fin. prod" er dog relevant at analysere. Dataanalyse giver mulighed for at "bore ned" i posteringerne på transaktionsniveau, for bedre at kunne forklare udviklingen. Ved at bore ned i data, kan det ses hvilke justeringer ABC¹⁸⁵ har foretaget det forgangne år, samt den generelle udvikling. Her kan bl.a. nævnes at afvigelsen skyldes primo og ultimo reguleringer af lageret.

Muligheden for at "bore ned" i data er kendetegnet ved dataanalyse (grundlæggende funktion), hvormed at revisor forholdsvis hurtigt og effektivt kan analysere datasæt på transaktionsniveau, hvilket kan understøttes revisors forståelse og forventninger (som vist ovenover). Der kan endvidere foretages yderligere dataanalytiske handlinger (eks. Debitor udskiftning, aktivitets analyse). De yderligere handlinger giver muligheden for mere konkret at reagerer på forhold, som ud fra resultatopgørelsen ikke nødvendigvis er åbenlyse at se. Ovenstående, til trods for dets enkelthed, hjælper hurtigt revisor med at opnå en forståelse af selskabet.

¹⁸⁵ Casevirksomheden

6.4 Identifikation og forståelse af væsentlige poster (2)

Dataanalyserne der udføres supplerer forståelsen af de forskellige processer, såsom salg og tilgodehavender mm. Handlingerne der udføres, er med henblik på at udføre:

Identifikation af væsentlige konti

Det er nødvendigt at forstå arten, mængden og frekvensen af transaktioner herunder ændringer fra tidligere periode, for hver kilde der har påvirket indtægter. Ud fra dette, kan det nemmere bestemmes hvilke kilder der repræsenterer normale- og usædvanlige transaktioner, hvormed at processen kan kortlægges og forstås.

Figur 6.2 – egen kilde

Sales -Sales of goods and services	2015 - Net aktivitet	DR aktivitet	CR Aktivitet	2014 - Net	Change EUR	Change %
⊕ Fixed assets	6 202 352	6 202 676	(324)	96 718	6 105 634	6312,8 %
⊕ GL document	-354 539	52	(354 591)	-503 475	148 936	-29,6 %
⊕ Purchases	263 828	263 828	-	129 583	134 245	103,6 %
⊕ Receivables adj	-846 856	22 864	(869 721)	0	-846 856	
⊕ Sales	-490 532 796	285 006 370	(775 539 166)	-482 644 184	-7 888 612	1,6 %
⊕ Sales accruals	3 409 329	3 409 329	-	3 242 424	166 905	5,1 %
⊕ Sales adjustments	27 185 248	52 842 551	(25 657 303)	21 789 743	5 395 505	24,8 %
⊕ Sales manual	-7 310 570	138 115	(7 448 686)	-1 256 593	-6 053 977	481,8 %
⊕ Transfers	43	52 440	(52 396)	-7 872	7 916	-100,6 %
Aktivitet	-461 983 962	347 938 224	-809 922 186	-459 153 656	-2 830 305	0,6 %

Ovenstående giver et detaljeret indblik i, hvilke typer af transaktioner omsætningen for salg sammensætter sig af. Som det kan ses udgør typen "Sales" dvs. ("normale" salgsaktiviteter" 490 mio., ud af de samlede 461 mio.

Figur 6.3 – Egen kilde

2015 - Net aktivitet			
Sales -Sales of goods and services	AR - Trade receivables	AR - Intercompany receivables	AR - Tax credits
Fixed assets		-4 200	
GL document			
Purchases			58 042
Receivables adj	1 013 850		-166 933
Sales	546 312 724	30 375 602	-86 041 712
Sales accruals	-4 628		
Sales adjustments	-28 384 391		1 203 343
Sales manual	7 824 511	5 700	-248 314
Transfers			
Aktivitet	526 762 066	30 377 102	-85 195 574

Revisor kan derefter undersøge de modsatrettede posteringer, for at se hvad der udgør 490 mio. fra "Sales". Vi kan se at modposten bl.a. som forventet, er tilgodehavender fra salg (526 mio.),

koncernmellemværender (30 mio.) og moms (-85 mio.). Baseret på dette, vil det være naturligt at forespørge ledelsen om udviklingen på "fixed assets". Størstedelen af omsætningen følger dermed revisors antagelse om Sale-> AR -> Cash hvormed at kontien/processen kendes (overordnet)¹⁸⁶.

Forståelse af væsentlige konti og walkthroughs

Baseret på ovenover, kan det ses at typen og de berørte konti af salg er belyst (bemærk at dette er eksempler på teknikker). Derudover vil det ofte være nødvendigt at indhente dokumentation, som kan understøtte aktiviteten "fra vugge til grav" eks. kontoudtog for ordrebestillingen, leveringssedlen og indbetalingen.

6.5 Udførelse – omsætning (3)

6.5.1 Revisionshandlinger

Som beskrevet tidligere, opnås der ved sammenligning af konti væsentlige mindre fejl, da de sammen med revisors forståelse af virksomheden understøtter hinanden ift. revisionsbevis. 2/3-vej korrelation er derfor ofte anvendt og en af fordelene ved dataanalyse.

Baseret på de beskrevne handlinger, som kan være udført for begge konti, dvs. salg og debitorer, vil det allerede være muligt for revisor at opstille nogle forventninger, om sammenhængen mellem disse konti.

Korrelation mellem omsætningskonti/ konti for tilgodehavender/ likvide midler.

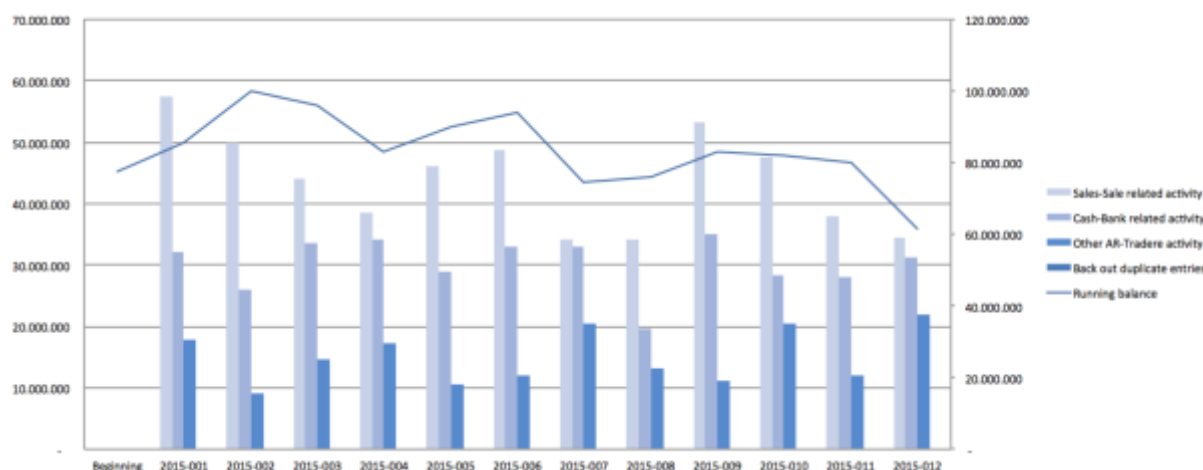
Anvendelsen af metoderne i afsnit (1) og (2) har effektivt og hurtigt givet revisor informationer om omsætningen for ABC company, dette medfører at revisor kan opstille forventninger ift. hvordan relationen til AR og cash forventes at se ud. Disse kunne være forventninger om et stabilt salg (lille udvikling i salget fra 2014-2015), som dog er påvirket af, at kunder tilbydes rabatter. Grafen i afsnit (2) viste at processen Sale-> AR -> Cash er tilstede, hvorfor revisor også ville forvente at se denne sammenhæng i korrelationsanalysen (evt. med tilhørende sammenhæng til cash ved 3 vejskorrelation).

Det skal dog bemærkes at ABC Company, som beskrevet i metodeafsnittet, anvender factoring med nogle af kunderne. Derudover kan der forekomme krediteringer på debitorkontoen, grundet

¹⁸⁶ Processmining kunne anvendes til at opnå mere detaljeret gennemgang af hele WT forløbet, men anvendelse af teknologien vurderes at være ude for afhandlingens afgrænsning, se dog evt. Jans, M., Alles, M. G., & Vasarhelyi, M. A., 2014. A field study on the use of process mining of event logs as an analytical procedure in auditing. *Accounting Review*, 89(5), 1751-1773. doi:10.2308/accr-50807

modregning af kampagner, som kunderne fakturerer ABC. Moms vil også alt andet lige formodes en stærk korrelation.

Endeligt kan der overordnet forventes en pæn korrelation, hvor moms som udgangspunkt vil udgøre forklaringen på den primære differene, ellers bør der ud fra ovenstående ikke forventes store udsving.



Figur 6.4 – egen kilde

Specifikationen viser, at udvikling i tilgodehavender fra salg fra primo på 87 mio.kr, debiteringer på 557 mio.kr. vedrørende "sales related activity", krediteringer på 389 mio.kr. vedrørende "cash related activity", krediteringer på 183 mio.kr. vedrørende "Other AR activity" og en ultimosaldo på 71,6 mio.kr. Der er altså sket indbetaling af 389 mio.kr. ud af et salg på 557 mio.kr. (eksl. moms) mens afregning er foretaget på anden vis for i alt 183 mio.kr (der er udarbejdet en table der viser de angivne numere, da processen dog er den sammen som udført for omsætningen er denne ikke vurderet nødvendig).

6.6 Del konklusion

Som benævnt gennem afhandlingen, er det op til revisor hvornår der er opnået tilstrækkeligt og egnet revisionsbevis. Som det er forsøgt beskrevet og illustreret gennem de ovenstående faser, medfører anvendelsen af dataanalyse som udgangspunkt en mere effektiv, og hvis anvendt korrekt (og med revisors kendskab) en mere kvalitativ revision. Det er dog vær at bemærke at der stadigvæk er behov for forespørgsel til ledelsen/medarbejdere ift. forståelse, samt indhentelse af dokumenter som revisor som udgangspunkt ikke har adgang til nu. Hvis det er revisors vurdering at der ikke er opnået tilstrækkeligt revisionsbevis, til at give revisor sikkerhed for at der ikke afgives en forkert erklæring, skal der foretages yderligere revisionshandling, eks. stikprøver. Hvis der er ikke er

opnået tilstrækkeligt revisionsbevis fra revisionen baseret på dataanalyserne, skal der foretages yderligere revisionshandling, som er valgt ikke at beskrives nærmere.

6.7 Hvilke virksomheder kan man anvende dataanalyse på?

Der er via interviews valgt at spørge ind til hvilke virksomheder man kan anvende dataanalyse på, hertil svarer KPMG og EY *"...Har man en virksomhed med 20 mio. i omsætning, så vil det give god mening at gøre det. I dag gør vi det måske på 15-20% sådan ca. i det niveau. Men som jeg siger, så laver man dataanalyse som man altid har gjort, men nu snakker jeg jo om de mere sofistikerede analyser hvor man bruger særskilte værktøjer. Men hvis man tager den del hvor man analyserer, så vil jeg jo sige 90%. Men det er jo lidt mere den klassiske tilgang"* - KPMG.

"Rent faktisk på de små og mellemstore kunder er det rigtig nemt og effektivt at bruge dataanalyse. Så jeg tror at skellet er at hvor man er helt nede i de "små B-kunder", hvor der ikke er flere transaktioner end at man kan ved dit blotte øje..., så tipper det på et eller andet tidspunkt hvor man går fra "B virksomheder" og op til "stor C" virkelig effektivt kan bruge dataanalyse, fordi det er relativt nemt at få data ud da man typisk har ét økonomi system,... Så tipper det igen når man kommer op i de meget store virksomheder, hvor det rent faktisk er meget kompliceret at få fat i data og få data ind i vores værktøjer grundet vores kapacitet ikke kan følge med (ref. bærbare)" – EY

Det vil dermed ikke være optimalt at gøre brug af dataanalyse på et lille holdingselskab, ejendomsselskab eller et andet lille selskab, hvor det ikke kan være til gavn at anvende dataanalyse. Så bruger man det på de mellemstore virksomheder, og så tipper det igen når man går op til de største kunder, hvor det er meget kompliceret at få samlet alt data, grundet begrænset kapacitet. Der skal altså være en vis mængde transaktioner/data, før det giver mening at benytte det.

6.8 Fordele ved dataanalyse

Der er ud fra interviews og artikler identificeret flere fordele ved anvendelse af dataanalyse. Identificerede fordele er flg.:

- Mulighed for at teste en hel population
- Svig vil være nemmere at opdage
- Højere kvalitet og værdiskabende for kunden
- Matche op med andre virksomheder

Det ses ud fra artikler samt understøttende interviews at det er en fordel for revisor, at revisor har muligheden for at teste hele populationen via dataanalyse. Hvorimod man ved den traditionelle revision måske kun opnår forklaring på 23 ud af 25 forskellige stikprøver, som Jon Beck fra KPMG

udtaler. På denne måde har revisor nu mulighed, via dataanalyse, for at identificere fejl vha. outliers, og det giver et hurtigt overblik, og et mere præcist billede af, om der er noget der ligger uden for normalen. Der kan henvises til det foregående ISA-afsnit, hvor respondenterne henviser til at muligheden for at teste hele populationer vil medføre, at stikprøverisiko forsvinder, og revisor vil derved større sikkerhed for at muligheden for væsentlig fejlinformation eller afvigelser. Man har nu større mulighed som revisor at få noget mere insight og et større indblik i virksomheden.

6.9 Ulemper ved dataanalyse

Der er ved analyse af interviews identificeret flere ulemper ifbm. dataanalytisk revision. Ulemperne er flg.:

- IT- og analysekundskaber
- Garbage in – garbage out problematikken
- Revisionsmålet tilstedeværelse

En af ulemperne er at det er sværere at udføre en revision med denne tilgang, da det kræver flere IT- og analysekundskaber hos den enkelte revisor, hvorfor man har haft en tendens til at falde tilbage til den traditionelle revisions tilgang. Jon Beck fra KPMG udtaler: *”Det er vigtigt at kunne forstå data og hvad der sker indenfor data, og det vil derfor ikke være optimalt fx at sende en uerfaren revisor ud for at lave et tre-vejs match, da det kræver noget viden om hvordan selve dataanalysen udføres korrekt”*.

Garbage in – garbage out problematikken spiller en stor rolle, da det vil påvirke ens revisionsbevis negativt hvis ens data er misvisende/ ikke korrekt. Revisor skal sikre sig at det data der kommer ind, er fuldstændigt og nøjagtigt. Det har ligeledes vist sig at det kan være vanskeligt at få det rigtige data fra kunden det første år man reviderer for kunden. Nogle virksomheder har så voldsomme datamængder, at det kan påvirke dataindsamlingen negativt, da det kan være svært at overskue og få samlet alt data sammen i et excel-ark. Det kan ligeledes her være nødvendigt at vurdere og begrænse hvilket data der præcist er behov for. Der er altså et behov for at verificere validiteten af dataet som der benyttes, og i øjeblikket er det ikke gennemskuet om det kan gøres på andre måder end traditionel vis, udtaler Christina Davidsen fra EY.

Validering og tilstedeværelse af data ses ligeledes som et fokuspunkt. Peter Eimers fortæller: *”So even if you rely on data, please be aware that you should not rely too much on data”*. Man bør altså ikke stole på data fuldt ud, men løbende være opmærksom på hvad der kan gå galt. Man skal være

opmærksom på hvad der kan gå galt og prioritere hvad man skal teste på. Det er ikke muligt vha. dataanalyse at tjekke tilstedeværelsen af, om der rent faktisk er et lager fysisk til stede. For at finde en løsning på dette, har man i EY implementeret droner, således de kan kontrollere lager på afstand¹⁸⁷.

6.10 Barrierer ved anvendelse af dataanalyse

De afholdte interviews har givet anledning til at en begrænsning for anvendelse af dataanalyse er forståelsen, tilliden og villigheden til at ændre sin tilgang til revisionen, set ud fra revisors perspektiv. At standarderne ikke har nogen klare guidens ift. brugen af dataanalyse, medfører at de som ønsker at anvende dataanalyse i en bredere forstand, prøver at lave guidens til hvordan det udføres på bedste vis. For at udvikle de her guidens, kræver det en større investering ift. at forstå og udvikle det. Det kræver ligeledes en forståelse fra kundens side og en dialog med kunden. Der menes at den største barriere der er ved udviklingen af dataanalyse, er villigheden til at udvikle det, det tager tid og kræfter og alle har jo en eller anden form for begrænsning når det kommer til stykket.

En anden udfordring har vist sig at være hvor meget der skal til for at få revisionsoverbevisning, og hvor meget man skal gøre ved de resultater af analyserne man får ud af det. Der skal være en vis balance i, hvor meget overbevisning man kan tage, mængden af outliers man skal fokusere på, samt hvordan man får dokumenteret sin fuldstændighed af de dataudtræk man bruger.

Ligeledes har interviews også vist at der har været anledning til at flere revisionshuse har haft en tendens, til at lade konkurrenterne være first-movers, da det jo er en større investering, samt er der ligeledes et prispres i markedet. Dette kan understøttes af det forgangne afsnit omkring ISA'erne, som viser at nogle revisorer frygter at revisionsmyndighederne afviser arbejdet udført vha. dataanalyse, hvilket er en bekymring for nogle revisorer, og det kan ligeledes forklare hvorfor anvendelse af dataanalyse overvejes ift. den større investering.

6.11 Kriterier for anvendelse af dataanalyse

Jon Beck fra KPMG udtaler at det er alfa og omega at virksomhedernes kontroller fungerer. Hos virksomheder der er i besiddelse af gode og standardiserede systemer, vil det være optimalt at bruge dataanalyse, og hos virksomheder der har dårlige systemer, her giver det ikke så meget

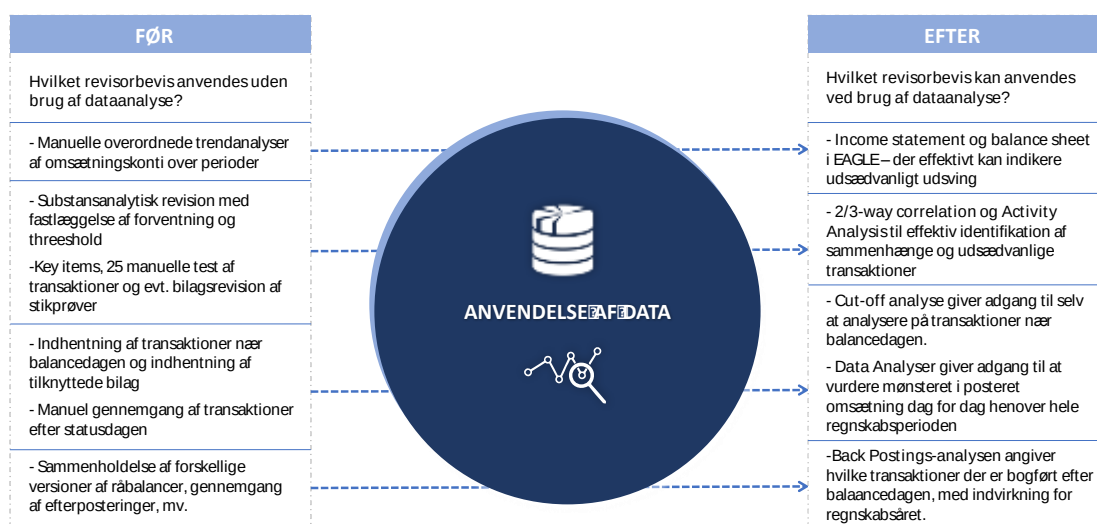
¹⁸⁷ Bilag 4

mening at anvende dataanalyse. Ligeledes udtaler Morten Kiærskou fra Deloitte at et kriterie må være at man overvejer kvaliteten af revisionsdokumentationen og overbevisning revisionen giver, inden at man begynder på sin dataanalyse¹⁸⁸.

6.12 Konklusion – Dataanalytisk revision i dag

I dagens revision kan vi have forskellige vurderinger i revisionen, og der vil man i større udstrækning kunne understøtte vurderingerne med dataanalyse, og derved finde ud af hvad der er rigtigt eller forkert. Som Jon Beck fra KPMG udtaler, så mener han at dataanalyse medvirker til at vi nu er i stand til at revidere igennem virksomheden i stedet for rundt om virksomheden. Dette gør at kvaliteten af revisionen bliver forbedret og revisoren bliver mere værdiskabende for kunden. Jon udtaler at dataanalyse ligeledes gør at man nu oplever mange flere udfordringer, end man tidligere var bevidst om fandtes, fordi dataanalyse netop gør det muligt at teste den fulde population. Dette gør at revisor vil opdage eventuelle outliers, og på den måde vil revisor blive mere værdiskabende overfor kunden. Ligeledes bliver kunden i stand til at træffe bedre forretningsbeslutninger. Kvaliteten af det arbejde som revisor udfører via dataanalyse, vil altså blive forhøjet med denne tilgang. Revisoren bliver mere nuanceret og får altså et bedre grundlag, da de tests og det arbejde revisor udføre, vil være på hele populationsmængder og ikke bare på enkelte transaktioner.

I nedenstående figur, illustrerer hvilke beviser der kan anvendes, afhængigt af om man reviderer via den traditionelle tilgang kontra revision ved anvendelse af dataanalysemetoder.



Figur 6.5 – egen kilde

¹⁸⁸ Bilag 2

7 Dataanalytisk revision i fremtiden

- 7.1 Dataanalytisk revision i fremtiden
- 7.2 Valg af afgrænsning
- 7.3 Et framework for fremtidens revision
- 7.4 Analyse tilgang
- 7.5 Data visualisering
- 7.6 Delkonklusion – Fremtidens revision

[» Til indholdsfortegnelse](#)

7.1 Dataanalytisk revision i fremtiden

Formålet med dette kapitel er udvikling af et framework, som kan illustrere anvendelsen af dataanalyse i fremtiden. Grundlaget for udviklingen af dette framework er analysen af de gennemførte interviews, standarderne samt det indhentede eksterne materiale. Herudfra er det muliggjort, at forfatterne af afhandlingen kan give et bud på fremtidige relevante områder i anvendelsen af dataanalyse samt ikke mindst et framework herfor, dvs. sammenhængen mellem de enkelte elementer heri. Kapitlet er opdelt i to dele. Først vil grundlaget for forfatternes fokus blive argumenteret – dvs. hvilke dele af processen er det givne framework afgrænset til og hvad skyldes denne afgrænsning. *Dernæst* vil dette givne framework for den fremtidige brug af dataanalytisk revision præsenteres og argumenteres.

7.2 Valg af afgrænsning

Den teknologiske udvikling har medført, at der nu udvikles værktøjer der kan håndtere og bearbejde langt større mængder data på nye måder. Dette medfører, at den indledende regnskabsanalyse vil blive mere informativ for alle parter ved at forbedre muligheden for at identificere risici og dermed mindske sandsynligheden for væsentlige fejl i regnskabet. Denne afhandlings framework er således afgrænset til planlægningsfasen og risikovurdering i denne forbindelse.

Nutidens revisorer opererer i et komplekst miljø og de er ofte nødt til at udføre vurderinger baseret på mere eller mindre overbevisning. Grundet det komplekse miljø, så kan revisor hurtigt overse mulige risici, som kan have en direkte indflydelse på kvaliteten af revisionen. Identifikationen af risici påvirker hele revisionsprocessen, hvorfor det er fundet essentielt at fokusere på dette.

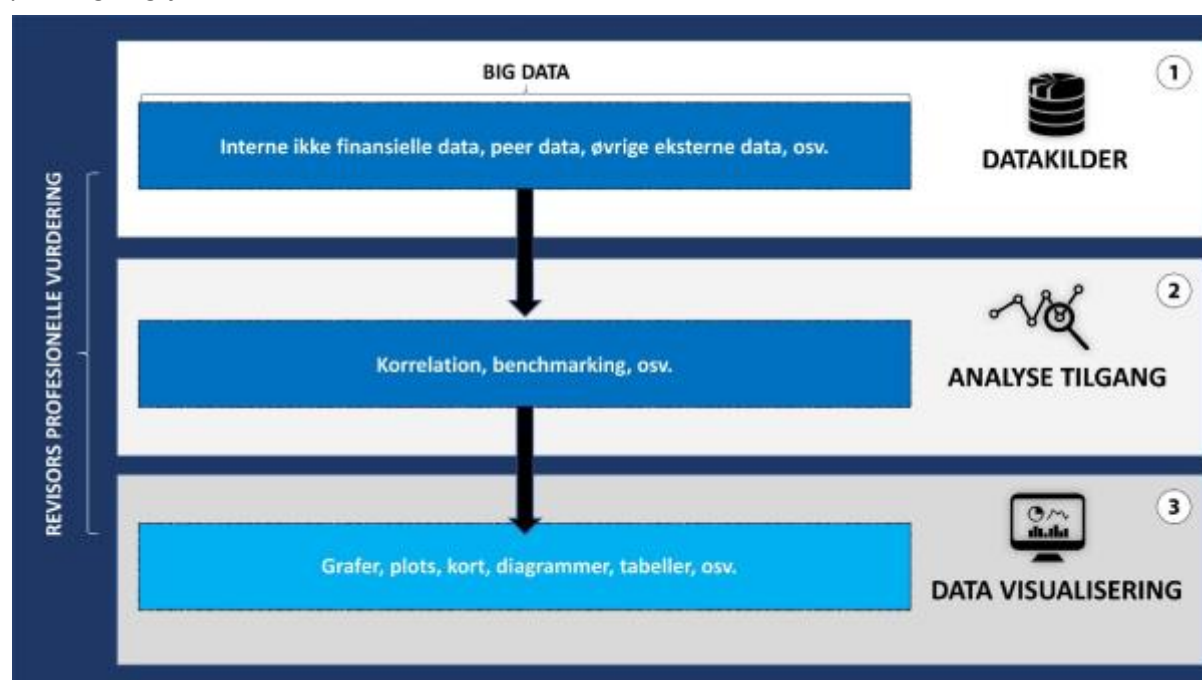
Der findes meget litteratur vedr. revisionsplanlægningen med eksperimentelle- og arkivstudier, som undersøger de forskellige komponenter i revisionsrisikomodelen samt de faktorer der påvirker risikovurderingsprocessen. *Der er dog foretaget forholdsvis få undersøgelser som klart og eksplicit beskriver, hvorledes risikovurderingsfasen kan forbedres.*

Baseret på analysedelen, er det også blevet gjort klart, at planlægningsfasen på nuværende tidspunkt er et af de primære områder, som dataanalyse kan anvendes i. Hurtigere og bedre identifikation af risici i denne fase vil alt andet lige tilføre revisionen værdi. Som angivet i analysen, giver dataanalyseværktøjer og teknikker mulighed for revisor til at opnå en større indsigt og forståelse af virksomheden. Revisor kan dermed i sammenhæng med de sædvanlige vurderinger og analyser identificere usædvanlige eller særlige transaktioner og reagere på disse ved at kigge ned i data. Revisor har dermed større mulighed, end førhen, til at vurdere risici mere præcist og detaljeret i et tidligt stadie, hvilket kan skabe værdi for kunden.

7.3 Et framework for fremtidens revision

Da meget af teorien og den praktiske udførelse af revisionsprocessen allerede er beskrevet tidligere i afhandlingen, skal dette framework ses som en overbygning, hvor der vil være fokus på at vise nogle af de elementer som kan anvendes i de forskellige faser af den indledende revisionsproces – mere konkret planlægningsfasen med fokus på risikovurdering. Det skal således bemærkes, at dette er et forsøg på at vise hvorledes dataanalyse kan anvendes i fremtiden og bør derfor vurderes med det i mente. Dataanalyse kan som beskrevet gennem afhandlingen anvendes til at opnå en bedre forståelse af finansielle data ud fra resultatopgørelsen, balancekonti og transaktionerne foretaget. Dette medfører at planlægningsfasen kan forbedres, da revisor klart og mere detaljeret kan vurdere udviklingen. Det er dog forfatterens vurdering at måden som dataanalyse kan anvendes i dag vil og kan være ganske anderledes i fremtiden. Der foreslås i den forbindelse følgende framework:

Figur 7.1: Framework for fremtidens brug af dataanalytisk revision ved risikovurdering i planlægningsfasen



Udgangspunktet er en række "big datakilder", som kan anvendes af revisor. Med udgangspunkt i disse data må der vælges en analytisk tilgang – dvs. hvordan vil disse data overordnet set analyseres værdifuldt. En udfordring med big data er de store mængder data, som således kan være vanskelige at overskue og kommunikere. Derfor er sidste step visualisering af den analyserede data. Dvs. Big data er udgangspunktet, som kræver en analytisk tilgang, som praktisk vil komme til udtryk via diverse metoder inden for data visualisering – dvs. data, valg af tilgang og afslutningsvis visualisering ud fra to førstnævnte.

7.3.1 Big data

Lige nu bliver der produceret enorme mængder af data (ca. 2,5 quintillion bytes dagligt) ¹⁸⁹. Denne data er tilgængelig i mange former fra mange forskellige kilder. Data produceres både internt og eksternt samt fra mange forskellige typer af datakilder fx fra sensorer, videoer, lydfiler, tweets og andre tekstmæssige sociale medier. Alle datatyper, der typisk ikke er kendt for en revisor. Det store og voksende udbud af data skaber en naturlig efterspørgsel for teknologiske værktøjer, der kan håndtere og bearbejde disse store mængder af data fra forskellige kilder. Denne udvikling beskrives ofte som "Big data", og er kendetegnet ved de fire V'er: Volume (mængden af data, der bliver produceret), Variety (de mange forskellige typer af data der produceres), Veracity (usikkerheden af data dvs. herkomst og fuldstændighed) og Velocity (hastigheden hvormed data skabes¹⁹⁰).

En af fordelene som "Big data" giver til dataanalyse, er muligheden for at anvende eksterne- og ikke finansielle data (herfra NFD) overfor finansielle data, til at påvirke revisionsplanlægningen og dermed risikovurderingen. Alt andet lige opnås der en mere effektiv identifikation af de områder, der er signifikante, behæftede med risici eller som kræver varsomme vurderinger eks. estimer og going concern. NFD indeholder data, som virksomheden indsamler internt og typisk vil være at finde i virksomhedens ERP eller subsystemer. NFD kan eks. være menneskelige ressourcer, kundedata, markedsføringsdata mv., der alle går ud over de typer oplysninger, som revisorer typisk analyserer.

Som beskrevet i gennemgangen af standarderne henviste en del af respondenterne til, at traditionelt er revisionsbevis uden for klienten betragtet som overlegen i forhold til andre former for bevismateriale. Dette har også været tilfældet, da eksternt materiale traditionelt set har bestået af advokatbreve, saldo- og engagementsbekræftelser mv. Ved anvendelse af "Big data-kilder", som hovedsageligt består af ustrukturerede data, er dette ikke nødvendigvis tilfældet, da kildernes

¹⁸⁹ IBM. (2017). Bringing Big data to the enterprise. Retrieved from <https://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html>

¹⁹⁰ IBM. (2012). The four V's of big data
. Retrieved from <http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data>

oprindelse kan være uklar samt dens logfiler ufuldstændige. Ifølge standarderne bør sådanne beviser betragtes som mindre pålidelige for revisionsbevis¹⁹¹. Dette medfører ligeledes, at revisor ved anvendelsen af "Big data" nøje skal vurdere anvendeligheden af data som der ønskes anvendt. Anvendelsen af "Big data" vil kunne udvide revisorens kunde- og branchekendskab ud over det, der er givet af kundens egne data. Bevisindsamling i dette Big data-scenari vil ikke kun skabe værdi ved regnskabsaflæggelsen, men kunne øge revisors viden ift. kundevurdering. Det vil ligeledes gøre det muligt for revisorer bedre at kunne identificere svig og operationelle forretningsrisici og dermed gøre det muligt at udarbejde en mere detaljeret og effektiv revisionsplan.

Efterhånden som "Big data" finder sin fremtidige anvendelse, vil dette medføre et yderligere pres på standarderne ift. revisionsbevis, hvilket standardsætterne bør have i mente. Det vil eventuelt være væsentligt at tage den traditionelle opfattelse af revisionsbevisindsamling til revurdering, da denne ikke længere vil være tilstrækkeligt i dette mere avancerede tekniske forretningsmiljø. Dette er oplagt, hvis standarderne ikke ændres før for at tilpasse anvendelsen af dataanalyse (som benævnt i afsnittet om standarderne).

Anvendelsen af "Big data" er, ud fra vores kendskab, dog ikke implementeret på nuværende tidspunkt, hvilket der synes adskillige grunde til. Én grund er, at det går ud over det som revisor normalt indsamler ift. regnskabsmæssige beviser, som revisorer typisk analyserer. Desuden vurderes hverken de traditionelle CAATs eller de nuværende anvendte dataanalyseværktøjer at kunne håndtere denne type data, som kan indeholde information der har potentiale til understøtte de finansielle data. Netop derfor mener vi at Big Data vil kunne skabe værdi til revisionen via denne komplementering.

Eksempler på at big data finder anvendelse vil eks. være:

- At hente en database af registrerede selskaber, hvor denne ville kunne afstemmes med virksomhedens kreditor- og debitor stamdata. Andre handlinger der kunne foreslås er forecasting af omsætningen baseret variable forhold, som der vurderes at have en indvirkning på salget (se nedestående diskussion af korrelationsanalyse).
- Medieomtale af ABC company eller konkurrenter og heraf indvirkningen på omsætningen.
- Hvis prisen på de råvarer som ABC company handler på finansielle markeder (olie, kemikalier mv.) er de så likvide nok. I den forbindelse generelt stress test af årets resultat.

¹⁹¹ Appelbaum, D. (2016). Securing Big data provenance for auditors: The Big data provenance black box as reliable evidence. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(1), 17-36.

- Udviklingen i omsætningen for detailbutikker som ABC company sælger til, hvorved revisor kan se om der er en korrelation og hvis ABCs strategi forbliver uændret hvad effekten så ville være.
- En præcis vurdering af varer på lageret og på vej til kunder via leveringsdata.
- Kreditværdigheden af kunder.

Tilgængeligheden og anvendeligheden af Big data er stadigvæk et punkt, som skal forbedres, hvilket det vurderes vil komme til at ske ved anvendelsen af Extensible Business Reporting Language (XBRL¹⁹²) eller tilsvarende. Standardisering er således et vigtigt parameter. På samme måde vil standardiserede netværksdata, der fanger vigtige økonomiske abstraktioner, være en vigtig byggesten for højere forståelse og anvendelse af de nævnte teknologier. AICPA har udgivet nogle standarder forbundet med dataanalyse¹⁹³ - disse er dog på nuværende tidspunkt frivillige. Med det øgede fokus på digitalisering af flere offentlige institutioner i ind- og udland, må det vurderes at bidrage til at øge presset for implementeringen af disse.

7.4 Analyse tilgang

På baggrund af de store mængder tilgængelige data er et åbent spørgsmål, hvorledes denne skal anvendes. Derfor er andet step i frameworket for fremtidens brug af dataanalytisk revision hvilke "analyse tilgange", som revisor fremover må tænke i forhold til. Det vurderes, at de nutidige analyse tilgange og metoder er simple i sin natur. I forhold til vurdering af risiko i planlægningsfasen vurderes det dog, at andre tilgange vil kunne være mere effektive. Det bemærkes, at en nærmere diskussion af big dataanalyse såsom machine learning, data mining, mv. ikke er indenfor opgavens ramme, men derimod udelukkende de grundlæggende analytiske principper.

7.4.1 Benchmarking

Anvendelsen af benchmarks er som udgangspunkt ikke noget nyt fænomen inden for revision, da ISA 315, stk. 11 jf. afsnit A25-A29 foreskriver dette, hvilket kan være en forholdsvis ressourcekrævende handling hvis den skal kunne bidrage med noget væsentligt. Det kan dog i praksis vurderes, hvor meget arbejde og tid der bruges på at opnå og indhente disse oplysninger. Dvs. den anvendte definition af branchen/subbrancher, som ofte vil være bred og omfanget af data som revisor anvender er typisk baseret på overfladiske nøgletal. Anvendes der peer-group sammenligning

¹⁹² XBRL kan ses som et standardformat hvilket har gjort det muligt for eks. Erhvervsstyrelsen og SKAT at automatiseret behandling af afgrænset data og dermed effektiviseret samt minimeret risikoen for fejl.

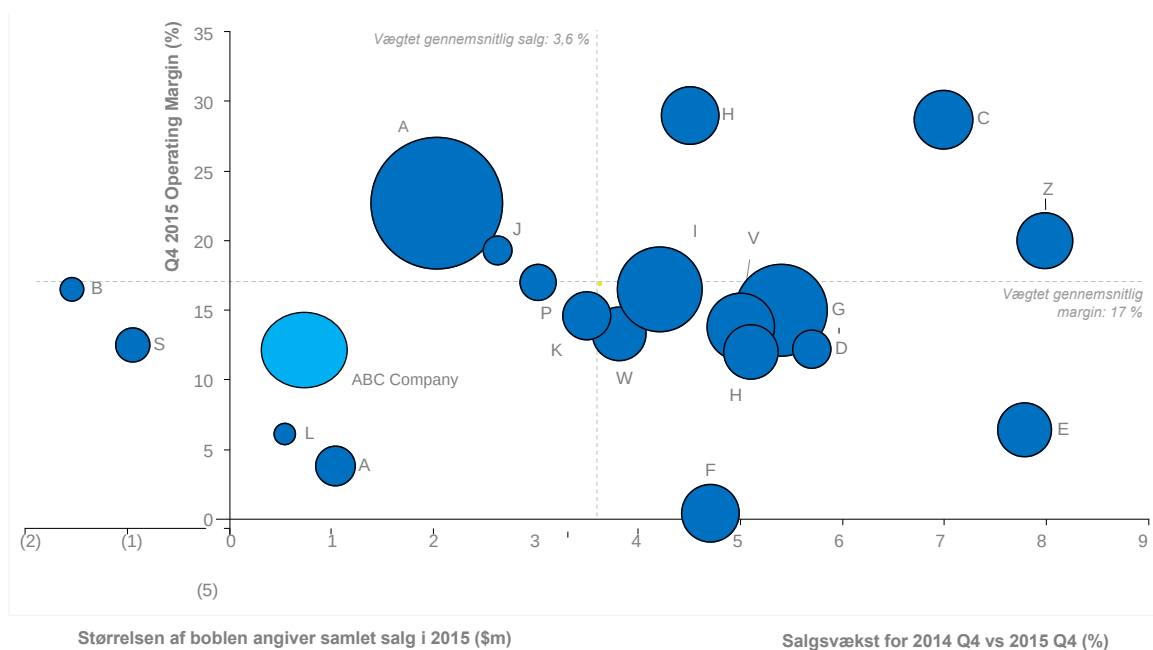
¹⁹³ American Institute of Certified Public Accountants (AICPA), 2017-last update, Audit Data Standards. Available: <https://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AssuranceAdvisoryServices/Pages/AuditDataStandards.aspx> [03.01, 2017].

gælder der som ved benchmarks, at de sammenlignelige virksomheder vil være enten for snævert eller for bredt defineret og data vil typisk være på nøgletals niveau.

De store huse har en naturlig stordriftsfordel givet, at de globalt kan vurdere sektorer på tværs af kunder og lande som de arbejder med. Dette er dog stadigvæk en stor og ressourcekrævende proces. Det vurderes, at dataanalyse kan medvirke til, at man kan trække store transaktionsmængder ud, og på denne måde få samlet det hele på en effektivt og ensartet måde. På den måde vil dataanalyse kunne blive behjælpelig ift. at benchmarke. Udviklingen af Big data medfører at revisor kan understøtte de overordnede nøgletal til mere effektivt at udlede trends og udviklinger, som ikke har været muligt eller effektivt at undersøge tidligere. Således vil revisor hurtigere kunne få en bedre viden om den industri, som klienten opererer inden for. Ikke mindst vil markante afvigelser fra relevante konkurrenter være relevant information i risikovurderingen, idet denne en sådan anomalia må undersøges ift. indboende risici. Det vurderes således, at desto hurtige og mere effektivt at benchmarking kan foretages, desto mere værdifuldt og praktisk relevant vil det være. Det bør dog nævnes, at der gælder en række mulige barrierer – eksempelvis fortrolighed af data for den givne klient. Dette er forhold som må overvejes og aftales for den givne klient.

Nedefor ses et konkret eksempel på benchmarking for den givne case virksomhed. De givne data er faktiske og boblerne udgør virksomhedens centrale konkurrenter nationalt og globalt:

Figur 7.2: Illustration af peer-group benchmarking for ABC Company



Ud fra ovenstående figur ses det klart, at virksomhed C, om end ikke med den største omsætning, er med en klar best performance på tværs af de to relevante parametre, salgsvækst samt margin. På den anden side ses det, at ABC Company¹⁹⁴, hører til blandt de virksomheder med lavest performance ved at lægge under gennemsnittet for begge parametre. For den givne revisor giver det således input i planlægningsfasen, ift. vurderingen af risiko ud fra det faktum, at virksomheden sammenlignet med sine "peers" performer under gennemsnit. Det er specielt i forhold til salgsvækst at den givne case virksomhed ligger under gennemsnittet, hvilket kun er muligt at se via denne relative benchmarking.

7.4.2 Korrelations- og kausalanalyse

Big data medfører som tidligere nævnt, at der nu gælder en lang række nye datakilder, som revisor ikke historisk har anvendt. Disse ikke-finansielle data samt øvrige eksterne data, giver en lang række muligheder i forhold til risikovurdering – ikke mindst at kunne kvantificere denne med højere sikkerhed. I forhold til analyse, så vurderes det, at analyse af korrelationer og/eller kausaliteter er den fremtidige måde at anvende sådanne data på. Ved den hidtidige analyse af interne finansielle data har man ikke haft den mulighed at sammenligne udviklingen for et tal med udviklingen i andre "variable". Dette er nu muligt ved at teste "korrelationen" mellem centrale finansielle tal samt nye tilgængelige tal. Dette kan være alt fra omtale i medier, konkurrenters tiltag, makroøkonomiske indikatorer, og nye interne data såsom kundedata. Den centrale analytiske tilgang er analysen af korrelationer – dvs. sammenhængen mellem disse tal og eventuel en mulig kausalitet (dvs. en direkte forklaring) af det relevante finansielle tal. At kunne se et givet tal i sin totale sammenhæng giver således en langt bedre risikovurdering end ved blot at se det i isolation/ kun i relation til de finansielle data. Historisk kan det således ses, hvad som forklarer et givet tal. En anden vigtig analyse tilgang inden for korrelation er forecasting – dvs. fremskrivning af værdier. Denne tilgang gør det muligt at vurdere fremtidige scenarier og herudfra risici. For case virksomheden ABC Company er der i tableau udviklet en simpel tidsserie og trend forecast (rød linje) for salget i 2013.

¹⁹⁴ Den anvendte casevirksomhed

Figur 7.3: Trend forecast for salget for ABC Company i 2013 (sales of goods and services) i tableau



Ovenstående tidsserie danner fundamentet for en korrelationsanalyse, idet dette normalt altid foretages over tid (dvs. med tiden som en variable - tidsserieanalyse). Som nævnt ville denne tidsserie kunne relateres til en lang række faktorer, både internt og eksternt for kvantitativt at vurdere hvorvidt de påvirker salget. Dette vil herudfra kunne give et bedre vurderingsgrundlag for risici ved salget, idet flere faktorer således bliver bekendte og herigennem kan vurderes i relation til salget. Denne type analyser, eksempelvis regressionsanalyse, vurderes at ligge udover de fleste revisorers kompetencer og kræver generelt specialviden. Som anvendt i ovenstående figur så gælder det, at mange tal såsom salg, omkostninger, osv. ud fra deres egen tidsserie ofte kan forecastes med stor præcision. Dvs. via korrelationsanalyse, hvor tiden anvendes som den forklarende variabel (forecasting), kan der opnås et bud på hvorledes et givet tal vil være fremadrettet ud fra den historiske udvikling og herved også give en input til risikovurderingen foretaget som en del af planlægningsfasen.

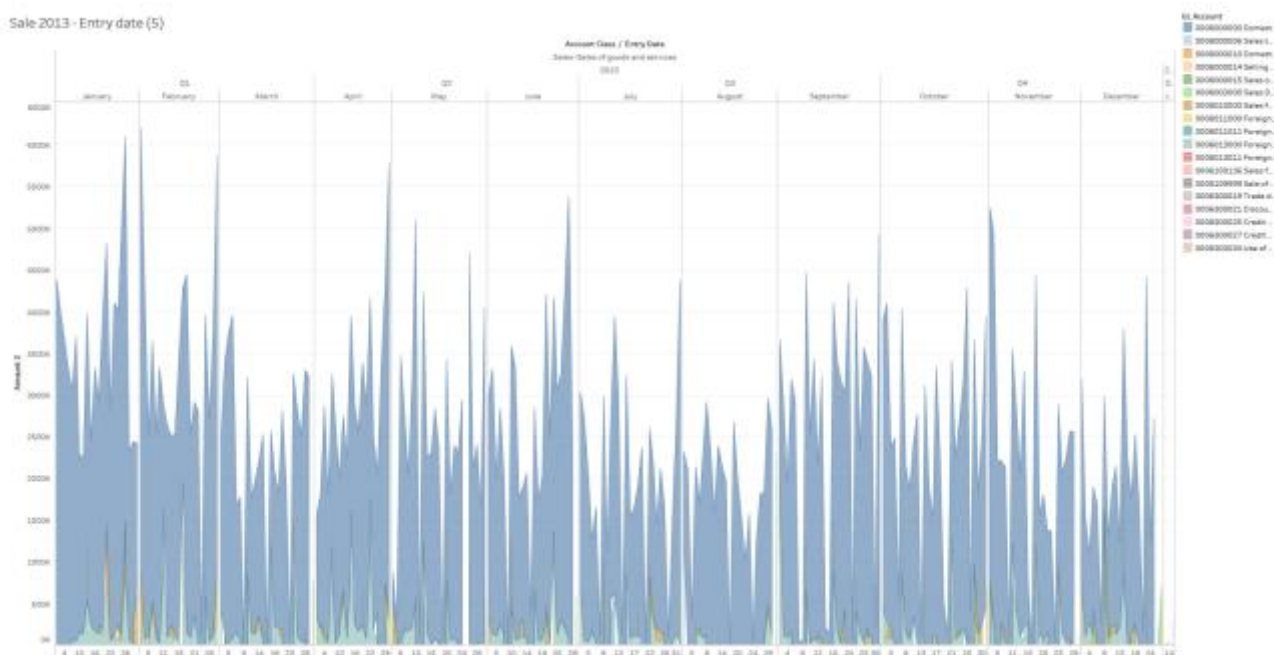
7.5 Data visualisering

Udbuddet af Big data samt de mulige analytiske tilgange medfører et centralt spørgsmål, hvordan skal dette foregå i praksis for den givne revisor og hvordan skal dette ikke mindst kommunikeres til revisor samt øvrige interessenter. I den forbindelse vurderes det yderst værdifuldt af forfatterne, at benytte diverse visualiseringer af data – også kaldet "visual analytics" (VA). VA kan defineres som *"the science of analytical reasoning facilitated by interactive visual interfaces"*¹⁹⁵. Denne definition har to vigtige elementer. Først angives det eksplicit, at der er tale om interaktive visuelle interfaces – dvs. et konkret outcome. Dette er det man umiddelbart vil forvente udgør en visualisering, men der gælder dog en vigtig del: den analytiske og interaktive handling. Data visualisering er således ikke kun grafer, plots, osv. men derimod i ligeså høj grad en analytisk handling, hvor visualiseringerne muliggør, at analysen kan gennemføres. De mange VA-applikationer (Spotfire, tableau, Qlick, osv.) kombineret med stadig større datacentre og computere til beregning, eller til datalagring og styring, vil medføre en naturlig evolution i revisionsbranchen og give mulighed for en ny måde at foretage analyse på ift. risikovurderinger i planlægningsfasen. I forhold til vurdering af risiko vil visualisering af data og interaktiv analyse kunne gøre at risici, som ellers ville være vanskelige at finde, eller tidskrævende at finde, nemmere at identificere. Således vurderes VA værktøjer som en central del af den fremtidige revision via dataanalyse og et fundamentalt værktøj i forhold til at gøre brug af Big data og udføre relevante analytiske tilgange, fx korrelation og benchmarking, på en efficient og effektiv måde. Implementering af disse værktøjer er således en central forudsætning.

Det kan ud fra de gennemførte interviews konstateres, at revisorernes tanke er at de vha. de dataanalytiske værktøjer kan få visualiseret sine data på en måde således at man får et andet indblik i revisionen end hvis man laver en stikprøve. Morten Kiærskou fra Deloitte udtaler bl.a. flg.: *"... det er med til at give dig et overview, som kan pin-pointe hvor der kan være risici eller outliers. Så visuliseringen af store datamængder bliver en stor del af dataanalyse i min verden"*. Et eksempel på denne tankegang ses via nedestående plot over salgsdata for case virksomheden ABC foretaget i tableau:

¹⁹⁵ Cook, K. A., & Thomas, J. J. (2005). *Illuminating the Path: The Research and Development Agenda for Visual Analytics*,

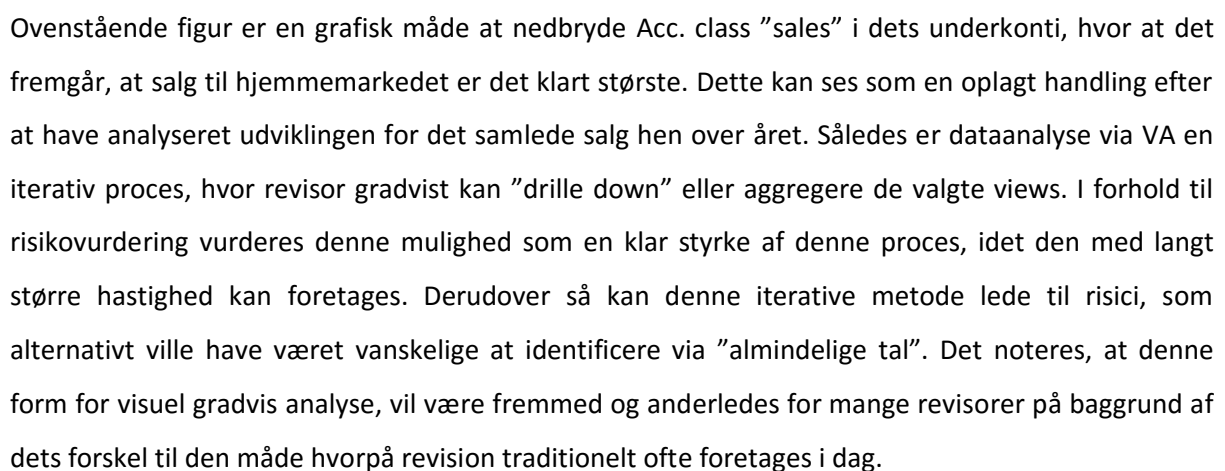
Figur 7.4: Salget for ABC Company i 2013 (sales of goods and services) samt underkonti, på dagsniveau



Ud fra ovenstående plot gives der mulighed for en sådan visuel analyse, som der omtales i det givne citat. Den viste figur bygger på over 50.000 posterings i forhold til salg og dets respektive underkonti. Ved at kigge på figuren er det muligt at se hvilke peaks, som kan give særlig anledning til undersøgelse samt hvornår disse finder sted. Dette gælder for salget som helhed samt de relevante underkonti. I modsætning til udvælgelse via stikprøver er det således muligt at få et hurtigt og klart overblik. Tidsmæssigt er det således hurtigere at fokusere på de posterings, som er mest relevante i forhold til risikovurderingen. Ovenstående figur bygger på 50.000 posterings – dvs. ikke et ”enormt” datasæt. Relevansen er lignende plots og figurer må således alt andet lige vokse i tilfælde af et datasæt af flere posterings. I sådanne tilfælde vil vurdering af risiko også være mere kompleks og tidskrævende, hvorfor et visuelt overblik vurderes som en effektiv måde at analysere data på. Det bør også nævnes, at ovenstående plot er deskriptivt. For at øge styrken af VA kunne det kombineres med forskellige statistiske mål, således outliers og vigtige posterings endnu tydeligere fremgik.

Visuel analyse vil kunne bidrage til revisionen, da det kan bruges til at understøtte analytiske begrundelser. Fordelen ved visuel analyse er, at det kræver eller tilskynder brugeren til at udforske data interaktivt – selv i tilfælde hvor både spørgsmålene og besvarelsens art kan være ukendte på forhånd. Dette leder til det tidligere omtalte faktum, at VA ikke blot er et outcome, men en proces,

Figur 7.5: Salget for ABC Company i 2013 opdelt på underkonti, på årsniveau



Visualisering kan hjælpe med at validere og forbedre data ved hurtigere at afsløre, hvad der er vildledende, manglende, modstridende eller ikke sammenligneligt med andet tilsvarende data. Visuelle analyser kan effektivt og stærkt understrege sammenligninger, forhold, og relationer blandt det empiriske data - dog med forholdsvis lille mulighed for yderligere efterforskning og generering af forståelser. Et eksempel herpå er et nedbrud af en lang række posteringer over tid i forhold til deres størrelse, nedenfor foretaget i tableau:

Figur 7.6: Salget for ABC Company i 2013 (sales of goods and services) samt underkonti, kvartalsniveau



Ovenstående figur er et godt eksempel på, at der hurtigt kan skabes et overblik og således foretages en risikovurdering ud fra de givne forhold og relationer angivet. Som også angivet, så er ovenstående dog uden en direkte forklaring og generering af forståelse, men blot en visualisering af en større

datamængde. Denne forståelse og vurdering løses således ikke i sig selv af muligheden for VA. Dette leder til den centrale konklusion at det foreståede framework ikke kan stå alene, hvilket afslutningsvist vil udbydes.

Det er som ved ethvert analyseværktøj essentielt, at revisor bibeholder sin skepsis og dømmekraft, da revisor ellers kan komme til at tilpasse sin forståelse til det data, som vises. Derudover gælder det som sagt, at hvis visualisering og dataanalyse kombineres gennem interaktivitet giver dette et mere kvalitativt resultat end hvis de anvendes hver for sig. Det kan derfor siges at det vil gavne risikofasen, da sandsynligheden for at risici opdages forøges. Denne sandsynlighed er dog kraftigt betinget af revisors professionelle dømmekraft og egne vurderinger. Dette element ses også af frameworket, hvor det eksplicit er nævnt i form af ”revisors professionelle vurdering”. Vores framework i forhold til fremtidig revision giver således ikke revisoren en mindre rolle, blot en anden. Det er i den forbindelse vigtigt, at sige, at til trods for data, mange mulige analyse og mange værktøjer til visualisering, så er det stadig i sidste ende revisors vurdering som afgør kvaliteten af den foretagende risikovurdering. Det er forfatterens opfattelse, at givet de store ændringer ved indførelse af dataanalyse, at så bliver revisors rolle endnu mere central. Det skyldes ikke mindst, at dataanalyse har mange mulige fordele, men også mange åbenlyse ”pitfalls” ved forkert anvendelse. Dette stiller herved store krav til den revisor som skal foretage den givne analyse.

7.6 Delkonklusion – Fremtidens revision

Det vurderes, at dataanalyse er et nyttigt værktøj at anvende i forhold til risikovurdering. Ud fra vores opstillede framework argumenteres det at det vil være muligt at øge kvaliteten af planlægningsfasen i forhold til risikovurdering, via udnyttelse af de tre opstillede elementer i frameworket. Dette gøres ved at gøre brug af relevant Big data og herudfra vælge relevante tilgange til analysen heraf. Udførelsen af denne analyse er ikke mindst understøttet af diverse visualiseringer, som effektivt og efficient øger sandsynligheden for at identificere risici i planlægningsfasen. Forfatterene vurderer, at disse tre elementer bliver centrale i den fremtidige anvendelse af dataanalyse. Dog betones det meget kraftigt, at revisors professionelle og subjektive vurdering stadig (og måske i højere grad) vil være af højeste relevans ift. at kunne opnå fordelene ved dataanalyse i fremtiden.

AFSLUTTENDE DEL

8 Konklusion

Afhandlingen havde til formål at belyse i hvilket omfang revision via dataanalyse kan erstatte den traditionelle tilgang til revision. For at kunne besvar denne problemformulering er det undersøgt, hvad den traditionelle revisions tilgang er, hvilket har dannet et grundlag for senere i afhandlingen at kunne redegøre for hvorvidt dataanalyse kan erstatte den traditionelle revisions tilgang. Det har vist sig, at man de senere år er gået væk fra at udføre flere detail- og stikprøve test til i stedet at fokusere mere på kontrolbaseret revision. Dette har medført at procesforståelse har fået en større betydning.

DAWG er af den overbevisning at standarderne, til trods for at de ikke opfordrer til anvendelsen af dataanalyse, modsætningsvis heller ikke forhindre brugen af det. Dette er gennem analysen blevet belyst og det kan konkluderes, at standarderne på nuværende tidspunkt på visse områder, kan ses som en hindring ift. omfanget af dataanalyse. Langt størstedelen af respondenterne, som repræsenterer en bred forsamling af interessenter samt en væsentlig del er uddannede revisorer udtrykker, at standarderne til trods for generelt at være skrevet i en anden teknologisk tid, ikke kan vurderes at være en fundamental barriere for hverken anvendelsen eller udbredelsen af dataanalyse. Udsagnet afspejles generelt i resultaterne af afhandlingens analyse.

En af de primære fordele ved dataanalyse, er muligheden for at analysere 100% af en population. Standarden 530 stk. 12 beskriver konkret, at afvigelser skal identificeres og vurderes. Ud fra analysen foreslås det, at data overordnet sorteres først for at identificere afvigelser, der ikke er afvigelser, hvormed at de resterende skal vurderes ift. væsentlighedsniveauet både individuelt men også samlet. Dette er dog kun mulige måder at håndtere populationstest. Fordelen ift. effektiviteten og kvaliteten ved bedre afdækket risici for fejl, mindskes eller forsvinder dermed helt på nuværende tidspunkt, hvis der som udgangspunkt identificeres mange afvigelser fra begyndelsen og at disse ikke let kan identificeres og dokumenteres. Selvom en af de primære fordele ved anvendelsen af dataanalyse dermed umiddelbart mindskes, bevises der i analysen, hvorledes der gennem anvendelse af ABC Company stadigvæk kan medføre effektivitet for revisor, da muligheden for at kunne "bore" ned i data, alt andet lige øger kvaliteten i risikofasen og kan fungere som supplerende bevis til en lang række revisionshandling. Dette forhold undersøges gennem analysen og det kan konkluderes, at det skyldes en grundlæggende usikkerhed/forsigtighed blandt revisorer, hvilket skyldes flere forhold. En af de grundlæggende forhold kan konkluderes at være den eksponentielle

teknologiske udvikling, hvilket medførte et både eksternt og internt pres på revisor for at anvende dataanalyse. Presset har medført, at der ikke er dannet konsensus på området ift. hvad dataanalyse basalt er og hvordan det skal forstås ift. de traditionelle revisionsprocesser. Den manglende konsensus gør, at revisor ikke har et stærkt fundament som dataanalyse værktøjerne og teknikkerne skal bygges op omkring. Det manglende fundament samt usikkerheden ved det uprøvede medfører fra revisors side, usikkerhed om det bevis der kan opnås gennem det anvendte dataanalyse værktøj er tilstrækkeligt og egnet, samt den kontekst handlingen skal forstås i (typisk sammenlignes der med den "traditionelle revisions handling"). Balancen fra revisors side om, hvornår der er opnået nok bevis, påvirkes yderligere af den subjektive natur af revisionsbeviset.

Usikkerheden ift. beviset styrkes yderligere ud fra analysen af, at regulatorerne og standardsætterne, til trods for enkelte publikationer, har forholdt sig forholdsvis passive/neutrale. Det bemærkes, at flere af de store revisionshuse har været forholdsvis alene i forbindelse med deres implementering og anvendelse, hvormed implementeringen er foretaget gradvist gennem pilotcases og overrevision (add-on). Det forhold at IAASB som standardsætter først nu konkret giver dataanalyse fokus ift. standarderne, påpeges som værende en forhindring i sig selv, da markedet er i konstant udvikling.

Via analysen blev det gjort klart at langt de fleste interessenter mener, at der på kort sigt er behov for vejledninger ift. anvendelsen samt hvordan dataanalyse skal forstås inden for de nuværende standarder. Der ses to forskellige perspektiver 1) dem der mener, at standarderne bør ændres, men accepterer at det er en langsigtet proces, og 2) dem der mener, at ændringer af standarderne er for tidligt ift. udviklingen. Der er således behov for vejledning, som kan danne grundlag og belæg for anvendelsen af dataanalyse. Vejledningen vil have stor indvirkning på hvordan branchen vil udforme sig fremadrettet. Vejledningen som beskrevet gennem analysen skal dog ikke forventes at komme fra DAWG eller IFIAR. Som bemærket i analysen arbejder AICPA og CPA Canada på en vejledning dog ift. GAAS. Det er forfatterens vurdering, at publikationen vil kunne bidrage væsentligt til en bredere og dybere implementering af dataanalyse. Til trods for konklusionen om behov for vejledning, bekræfter analysen dog også vigtigheden af at DAWG løbende foretager vurderinger af standarderne efterhånden som dataanalyse modnes. DAWG har allerede bekræftet dette, da de allerede er i gang med at yde støtte til visse IAASB projekter under revision.

Analysen belyser et paradoks som alt andet lige besværliggør implementeringen. Paradokset består i, at revisor ser til standarderne for vejledning, mens DAWG ser til revisor for at kunne udlede "best practice". Dette medfører en cyklus, hvor at usikkerhed ift. beviset som der kan opnås, giver en mere

forsigtig og gradvis implementering af dataanalyse, hvilket bevirker, at DAWG langsomt ser udviklingen i branchen foregå og derfor langsommere vurderer revision af standarderne. Denne cyklus af usikkerhed styrkes yderligere af frykten for de regulerende myndigheder, som af revisor ikke forventes at acceptere dataanalyse eller grundet nyheden af teknologien vil foretage dybdegående analyse af de udarbejdede handlinger. Antagelsen medfører, at revisor udfører dataanalysen, men lader den indgå som sekundært bevis (add-on) og dermed ikke står til ansvar for arbejdet i samme omfang. Usikkerheden kan dog gennem analysen og indhentet litteratur, som udgangspunkt konkluderes at være ubegrundet, da hverken IFIAR, FRC eller Erhvervsstyrelsens revisionsudvalg i deres rapporter har fundet væsentlige grunde til påtale (foruden nogle mindre forhold). Erhvervsstyrelsens revisionsudvalg har ligeledes mindsket denne usikkerhed samt udvist åbent og konstruktivt mindset ift. anvendelsen af dataanalyse. FSR udtrykker, hvordan der er behov for, at de regulerende myndigheder bibeholder dette perspektiv, da udviklingen kræver at revisor kan få lov til at eksperimentere. Baggrunden for dette er at de mener, at det kræver erfaring fra revisors side at kunne udvikle denne nyere form for revisionstilgang. Erhvervsstyrelsen skriver også hvordan, at de ser en del af hindringerne som værende revisors mindset ift. at de har haft en tendens til at følge sidste års procedure igennem revisionen, hvor tanken bag det har været "hvis det virkede sidste år, så virker det også i år dvs. en "why change it" attitude". Revisor er bange for, at der opstår et problem under revisionsprocessen og det kræver derfor, at revisor får nogle gode oplevelser med analyseværktøjet, hvorfor guides og vejledning vurderes nødvendigt for at dataanalyse vil finde bred implementering.

Det kan ud fra ovenstående konkluderes, at standarderne på nuværende tidspunkt primært kan ses som indirekte at udgøre en forhindring grundet uvisheden om "hvordan". Dette skyldes dog hovedsagligt revisors egne formodninger og antagelser, som ofte ikke er begrundede i faktiske forhold og kan løses ved at standardsætterne og regulatorerne mere klart gør opmærksom på deres holdninger. Ud fra det forhold, at revisor af profession er risikobaseret og hele tiden skal vurdere kvalitet imod omkostninger kan ligeledes forventes, at revisor ikke unødvendigt eksperimenterer med teknologier hvis disse 1) ikke har et stærkt grundlag og 2) er uklar anvendelig på kunden, hvilket vil medføre øget omkostninger hvis det ikke kan anvendes eller at revisor er usikker på tilstrækkeligheden af handlingen som den primære.

Det kan samlet konkluderes, at man via dataanalyse kan opnå tre primære fordele, 1) revisor kan teste et større antal transaktioner og selvom fuld populationstest ikke på forhånd er givet for kunden, medfører dataanalyse muligheden for, at revisor kan "bore" ned i data og dermed hurtigere

og nemmere identificerer risici og samtidig udforme en respons 2) revisionskvaliteten kan øges ved at give større indsigt i kundernes processer ved at dataanalyse giver muligheden for at revidere "igennem" virksomheden i stedet for "rundt om" virksomheden, og 3) svig vil være lettere at opdage, fordi revisor kan udnytte værktøjer og teknologien mere effektivt end man har kunnet førhen.

Implementeringen af dataanalyse varierer forholdsvis meget - afhængigt af revisionshus samt den givne afdeling og team. Selvom bredden af anvendelsen varierer har det været muligt at udlede en klar konklusion ift. omfanget af dataanalyse og hvorvidt det kan erstatte de traditionelle revisionsprocedurer. Svaret er, at dataanalyse på nuværende tidspunkt kan anvendes igennem hele revisionen og at det sagtens kan erstatte primære "traditionelle" revisions- og risikovurderingshandling. Det skal dog bemærkes, at anvendelsen ikke kun kan stå alene men bør understøttes (hvilket også kræves i mange af ISA'er) af mere traditionelle handlinger som eks. forespørgsel til ledelsen, indhentelse af dokumentation fra ekstern part, osv. Ligeledes skal det bemærkes, at anvendelsen af dataanalyse ikke mindsker behovet for revisors professionelle vurdering og skepsis – nærmere det modsatte. Revisor vil i højere grad skulle anvende sine kompetencer til at forstå processer, korrelationer og transaktioner for at få mest ud af de dataanalyseværktøjer, som denne er i besiddelse af. Valideringen af data vil ligeledes blive mere essentiel, da jo mere der anvendes dataanalyse desto mere vil revisors erklæring korrelerer med datasættet som der anvendes. Ligeledes kræver det, at revisionshusene får fulgt op på gode og dårlige erfaringer ved brug af dataanalyse og at disse deles på en effektiv måde. Dette understøttes af FRCs observationer af seks af de største revisionshuse. Dermed kan det konkluderes, at revisor ikke skal holde sig tilbage ift. at eksperimentere med brugen af dataanalyse, da der er opbakning fra de forskellige organisationer samt regulatorer. DAWG er af den mening, at dataanalyse kan anvendes i hele revisionsprocessen og at det giver mulighed for at et revisionsbevis kan opnås udover de traditionelle tilgange til revision.

Forfatterne har givet bud på hvordan dataanalyse vil udvikle sig og anvendes i fremtiden samt givet deres bud på hvordan revision vil udvikle sig. Branchen er kendetegnet ved at udviklinger ofte sker evolutionært i modsætning til revolutionært. Dette vil ligeledes som udgangspunkt være tilfældet for fremtidens dataanalyse. Dataanalyse vil i sammenhæng med Big Data kunne tilføre revisor muligheder som der ikke har været tilgængelige eller effektive før. Der kan opnås en større indsigt over områder som dataanalyse allerede nu kan anvendes på og samtidig vil tilførslen af andre datakilder kunne bidrage i forhold til nye og mere forudsigende forhold såsom estimer og going

concern vurderinger. Grundet den næsten uendelige mængde data som der genereres og sælges er revisors skepsis og vurdering af relevansen i høj grad nødvendigt da revisor ellers kan komme til at minimere effektiviteten i jagten på data.

Forfatterne påpeger, at fremtidens revision via datanalyse vil være præget af brugen af visualisering (Visual analytics). Dette skyldes høj grad af fleksibilitet i analysen via diverse visualiseringsværktøjer. Der tilbydes således en høj grad frihed for revisor til at "lege" med data for enten at besvare en spørgsmål eller at finde et. Muligheden for visualisering vurderes til at kunne have potentiale til at øge kvaliteten i risikovurderingsfasen af revisionen signifikant via større effektivitet og efficiens. Således vil fremtiden kunne beskrives ved at dataanalyseværktøjer understøtter brugen af Big data og herigennem giver mulighed for at visualisere denne nemmere og hurtigere og herved tilbyde revisor og kunden indsigt i virksomheden samt muliggøre en øget dialog om forhold som før ikke var mulige at se grundet deres natur eller mangel på korrelerende data som dette kunne sammenlignes med. Selvom at dataanalyse, Big data og visualisering giver muligheder som revisor aldrig har haft før, udføres revisionen i dag i høj grad stadig på samme måde som den gjorde før – forfatterne vurderer dog en evolutionær udvikling over tid.

9 Perspektivering

Dette afsnit vil belyse udviklingen indenfor branchen, både ift. hastighed men også ift. teknologier. Dette giver læseren et mere fuldendt billede af hvilken kontekst dataanalyse og dermed afhandlingen skal forstås ud fra.

Forfatterne har i afhandlingen fokuseret på indflydelsen af dataanalyse og det er blevet bevist at revisionsprocedurer i et meget reelt omfang direkte påvirkes af tilgængelige teknologier. Ligesom computeren ændrede omfanget og metoder til undersøgelse, har og vil dataanalyse ændre revisionsperioden (mere proaktiv end reaktiv), effektiviteten og kvaliteten af revisionen. Det konkluderes at anvendelsen af dataanalyse som sofistikerede værktøj, er i sin spæde start hvorfor potentialet for dataanalyse ikke er fuldt ud opnået i revisionsprocessen.

Udviklingen som branchen oplever på nuværende tidspunkt, har været mærkbar fra denne afhandling blev påbegyndt til blev til nu ved aflevering. Der er skrevet utallige artikler ift. dataanalyse som helt konkret har ramt en milepæl ved udstedelsen af DAWGs arbejdsrapport, som danner grundlaget for konsensus og forbedres snart yderligere ved lanceringen af "Audit Data Analytics Guide". Implementeringen og anvendelsen af dataanalyse er dog ikke den eneste udvikling som revisionsbranchen på nuværende tidspunkt påvirkes af. Andre teknologier som RFID, droner, Robotter, Machine learning, AI og blockchain er ligeledes teknologier som i øjeblikket diskuteres og i et vist omfang testes.

Implementeringen indikerer at revisionsbranchen er begyndt at reagerer og implementerer nye teknologier hurtigere end f.eks var tilfældet med dataanalyse som belyst gennem afhandlingen eller kontinuerlig revision som stadigvæk af mange ikke vurderes effektivt på nuværende tidspunkt.

9.1 - Robotic Process Automation (RPA)

Robotter hører ikke længere fremtiden til. RPA software er kendetegnet ved at være regelbaseret og kan anvendes til at efterligne menneskelige handlinger. Det der gør RPA så attraktiv for mange virksomheder, og som har medført en eksponentiel interesse og implementering, er at i modsætning til normal software produkter, kan RPA anvendes uden at ændre den eksisterende infrastruktur og systemer, da den udfører arbejdet som hvis det havde været medarbejderen selv der havde udført det.

Anvendelsen af RPA medfører derfor adskillige fordele, en af de mere mærkbare er nok den økonomiske. Iflg. Deloitte er outsourcete medarbejder i gennemsnit 35% af omkostningerne ved en

fuldtidsmedarbejder (onshore), Robotten vil typisk være omkring 1/3 af omkostningerne ved en outsourcete medarbejder eller omkring 10% af en medarbejder (onshore)¹⁹⁶.

Ovenstående gør den ligeledes interessant for revisionsbranchen og især de store huse hvor mange af de nuværende serviceydelser, ofte involverer en vis grad af gentagne-, regel baserede opgaver som typisk er uddelegerede til nyere (uerfarende), eller hvor shared service centre anvendes. Her ville RPA kunne implementeres¹⁹⁷.

EY indikerede at de inden for de seneste måneder har anvendt robotter i revisionen på udvalgte testcases, og at det for regnskabsperioden vil blive udbudt til flere teams.

De andre store huse indikerer ligeledes hvordan de har eller arbejder på at implementerer robotter. I artiklen "Den digitale kontor assistent" fra FSR, beskrives ligeledes hvordan at automatiseringen kan få indflydelse på både stikprøvekontroller, risikovurderingshandling og arbejdshandlinger¹⁹⁸.

9.2 Machine learning & AI

Hvis RPA anvendes som udgangspunktet kan machine learning & AI ses som en evolution. Blandt de mest avancerede RPA-relaterede værktøjer med kognitive evner, der for øjeblikket er på markedet, og absolut den mest kendte, er IBMs Watson¹⁹⁹. Det er ikke et RPA-program i sig selv, men snarere en platform, hvor Smart RPA-funktioner kan bygges.

Interessen og machine learning og AI er i høj grad teknologiens evne til at sortere enorme mængder data - herunder ustrukturerede data som e-mails, som typisk er tekst-tunge. En kognitiv teknologi baseret på maskinindlæring og AI kan udføre en del revisionsprocesser, og kognitive bots bliver smartere med tiden. De kan overvåge, hvordan mennesker interagerer med systemet - jo flere data som der behandles, udvikles maskinen således at den kan behandle undtagelser eller håndtere andre problemer.

Der er mange fordele og anvendelsen kan have en betydelige indflydelse på strukturen i revisionsbranchen. Revisors arbejdsopgaver vil dermed kunne komme til at blive udført af robotter, som med machine learning og AI også ville kunne vurdere de resultater fra dataanalyserne, som i

¹⁹⁶ McCann, David (2016). *Robots, robots everywhere*. Retrieved 11.02.2017, 2017, from <http://ww2.cfo.com/applications/2016/09/robots-robots-everywhere/>

¹⁹⁷ Vosgerau, J. (2017). Robotics process automation (RPA) – hop med på vognen nu! Retrieved from <https://home.kpmg.com/dk/da/home/indsigt/2016/06/robotics-process-automation.html>

¹⁹⁸ Wie, J. (2017, Marts). Den digitale kontor assistent. 2017, 1, 16-18.

¹⁹⁹ Breuning, A. B. (2017, marts). i am revisor. 2017, 1, 12-15. doi:Signaturf

dag udføres af en revisor. Udfordringer ift. anvendelsen af maskiner, er i en lang række de samme som udfordringerne ved dataanalyse, da robotter blot tager analysen et skridt videre for at automatisere beslutningstagningen.

De nye metoder vil kunne effektivisere revisionen, ved i starten at fjerne de mere lavpraktiske og rutineprægede arbejdsopgaver eks. bankafstemning, saldobekræftelser afstemninger mellem kartoteker og råbalancen. Revisor vil, som er tilfældet med dataanalyse, kunne anvende sin tid mere produktivt på fokusere på identificerede risici eller forhold som kræver vurderinger (eks. estimer og going concern). Som beskrevet gennem afhandlingen, vil standarderne skulle vurderes ift. om der ville være behov for ændringer. Som udgangspunkt vil de grundlæggende krav til revisionen ikke ændre sig, da revisors mål ift. at sikre at regnskabsbrugeren opnår en anvendelig og sikker information om regnskabet. Der vil ligeledes altid være behov for anvendelse af faglig vurdering og skepsis. Og der kan ligeledes stilles spørgsmål om hvorvidt at disse teknologier vil transformerer/revolutionerer revisionsprocessen eller om det blot er tale om endnu en evolution.

10 Litteraturliste

- AICPA. (2015). SAS no. 31. evidential matter. Retrieved from <http://umiss.lib.olemiss.edu:82/articles/1038053.6549/1.PDF>
- Alles, M., & L. Gray, G. (2015). *The pros and cons of using big data in auditing: A synthesis of the literature and a research agenda*
- Amani, F. A., & Fadlalla, A. M. (2017). Data mining applications in accounting: A review of the literature and organizing framework. *International Journal of Accounting Information Systems*, 24, 32-58. doi:10.1016/j.accinf.2016.12.004
- Amani, F. A., & Fadlalla, A. M. (2017). Data mining applications in accounting: A review of the literature and organizing framework. *International Journal of Accounting Information Systems*, 24, 32-58. doi:<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.12.004>
- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2016). Executive summary audit sampling considerations of circular A-133 compliance audits. *Government auditing standards and single audits: Audit guide* (pp. 1-10). New York: doi:ISBN: 978-1-943546-76-3
- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2017). Audit data analytics guide . Retrieved from <https://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AssuranceAdvisoryServices/Pages/AuditDataAnalyticsGuide.aspx>
- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2017). Audit data standards. Retrieved from <https://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AssuranceAdvisoryServices/Pages/AuditDataStandards.aspx>
- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2016). Audit data standards . Retrieved from <https://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AssuranceAdvisoryServices/Pages/AuditDataStandards.aspx>
- Andersen, I. (2008). Den skinbarlige virkelighed: Vidensproduktion i samfundsvidenskaberne 5.udg.). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Andersen, M. (2017). Robotic process automation (RPA). Retrieved from http://www.ev.com/dk/da/services/advisory/performance-improvement/advisory-services_performance-improvement---robotics-process-automation
- Appelbaum, D. (2016). Securing big data provenance for auditors: The big data provenance black box as reliable evidence. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(1), 17-36.
- Appelbaum, D., Kogan, D. A., & Vasarhelyi, D. M. A. (2017). *Big data and analytics in the modern audit engagement: Research needs* . Unpublished manuscript. doi:https://www.researchgate.net/publication/313286738_Big_Data_and_Analytics_in_the_Modern_Audit_Engagement_Research_Needs
- Barcelo, Y. (2016). I robot, CPA. 2016, (august), 10.03.
- Brazel, J. F., Agoglia, C. P., & Hatfield, R. C. (2004). Electronic versus face-to-face review: The effects of alternative forms of review on auditors' performance. *Accounting Review*, 79(4), 949-966.
- Brennan, B., Baccala, M. & Flynn, M. (2017). Artificial intelligence comes to financial statement audits. Retrieved from <http://ww2.cfo.com/auditing/2017/02/artificial-intelligence-audits/>

- Breuning, A. B. (2017, marts). I AM REVISOR. 2017, 1, 12-15. doi:Signatur
- Brown, R. G. (1962). Changing audit objectives and techniques. *Accounting Review*, 37(4), 696.
- Bumgarner, N., & A.Vasarhelyi, M. (2015). Continuous Auditing—A new view. *AUDIT ANALYTICS CONTINUOUS AUDIT and looking toward the future* (pp. 3-49). New York, NY 10036-8775: American Institute of Certified Public Accountants, Inc. doi:ISBN:978-1-94354-608-4
- BusinessDictionary. (2014). Big four. Retrieved from <http://www.businessdictionary.com/definition/Big-Four.html>
- Caster, P., & Verardo, D. (2007). Technology changes the form and competence of audit evidence. *Januar 2007*, 77(CPA Journal, New York), 68-70.
- Christensen, B. E., Elder, R. J., & Glover, S. M. (2015). Behind the numbers: Insights into large audit firm sampling policies. *Current Issues in Auditing*, 9(2), 61-81. doi:10.2308/ciia-51223
- Cohn, M. (2016). Deloitte leverages AI and analytics for audits. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/audit/us-audit-deloitte-leverages-ai-and-analytics-for-audits.pdf>
- Cook, K. A., & Thomas, J. J. (2005). *Illuminating the Path: The Research and Development Agenda for Visual Analytics; Side 3-4*
- Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2016). Imagineering audit 4.0. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(1), 1-15. doi:10.2308/jeta-10494
- Danske Revisorer (FSR). (2016, august 2016). Fremtidens rapportering., 1-24. doi:<http://www.fsr.dk/Nyheder%20og%20presse/Nyheder/2016-nyheder/Magasin-Fremtidens-rapportering>
- Danske Revisorer (FSR). (2017). Must win battles. Retrieved from <http://www.fsr.dk/Om%20os/Foreningens%20strategi/Must%20win%20battles>
- Data Analytics Working Group. (2016). *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics*. (No. September 2016). IAASB.
- Data Analytics Working Group. (2017). Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics - FEEDBACK . Retrieved from <https://www.ifac.org/publications-resources/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics> (Her kan de 50 artikler hentes)
- DeKroon, N., & Karp, B. (2013). An Auditor's guide to data analytics. Retrieved from https://chapters.theiia.org/raleigh-durham/events/training%20presentations/2013_may_raleigh%20iia%20presentation_data%20analysis.pdf
- Deloitte. (2011). *Adding insight to audit transforming internal audit through data analytics*. (). doi:<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/audit/ca-en-audit-adding-insight-to-audit.pdf>
- Derek, M. (2005). *A history of auditing: The changing audit process in britain from the nineteenth century to the present day*. London:
- Dubhashi, D., & Lappin, S. (2017). AI dangers: Imagined and real. *Communications of the ACM*, 60(2), 43-45. doi:10.1145/2953876

Durney, Michael T and Elder, Randal J. and Glover, Steven M. (2013). Error rates, error projection, and consideration of sampling risk: Audit sampling data from the field. . *April 5, 2013*, doi:<https://ssrn.com/abstract=2245866> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2245866>

International Federation of Accountants (IFAC) (Producer), & DWAGs (Director). (2017, 2017). *IAASB data analytics video*. [Video/DVD] doi:<https://www.youtube.com/watch?v=GiZGrJkv3H8>

E. Byrnes, P., Criste, T., Stewart, T., & Vasarhelyi, M. (2015). Reimagining auditing in a wired world. *AUDITANALYTICS CONTINUOUS AUDIT and looking toward the future* (pp. 87-105). New York, NY10036-8775: American Institute of Certified Public Accountants, Inc. doi:ISBN:978-1-94354-608-4

Earley, C. E. (2015). Data analytics in auditing: Opportunities and challenges . *10 July 2015*, 58(5), 10.05.2017. doi:<https://doi-org.esc-web.lib.cbs.dk/8443/10.1016/j.bushor.2015.05.002>

Auditing: New way to rome (english version). Eimers, P. (Director). (2017, 5. mar. 2017).[Video/DVD]

Elder, R. J., Akresh, A. D., Glover, S. M., Higgs, J. L., & Liljegren, J. (2013). Audit sampling research: A synthesis and implications for future research. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 32, 99-129. doi:10.2308/ajpt-50394

Elder, R. J., & Allen, R. D. (1998). An empirical investigation of the auditor's decision to project errors. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 17(2), 71-87.

EY. (2013). *Advanced process assurance and data analytics*. (). doi:[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EMEIA_FAAS_Advanced_Process_Assurance/\\$FILE/EMEIA_FAAS_Advanced_Process_Assurance.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EMEIA_FAAS_Advanced_Process_Assurance/$FILE/EMEIA_FAAS_Advanced_Process_Assurance.pdf)

EYQ. (2016). *The upside of disruption - megatrends shaping 2016 and beyond*. ().EY. doi:http://cdn.ey.com/echannel/gl/en/issues/business-environment/2016megatrends/001-056_EY_Megatrends_report.pdf

Financial Reporting Council (FRC). (2017). *Audit quality thematic review: The use of data analytics in the audit of financial statements*. (No. 6). London: Financial Reporting Council (FRC). doi:<https://frc.org.uk/Our-Work/Publications/Audit-Quality-Review/Audit-Quality-Thematic-Review-The-Use-of-Data-Ana.pdf>

Flood, M. D., Lemieux, V. L., Varga, M., & William Wong, B. L. (2016). The application of visual analytics to financial stability monitoring. *Journal of Financial Stability*, 27, 180-197. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfs.2016.01.006>

FSR-danske revisorer. (2016). Must win battles. Retrieved from <http://www.fsr.dk/Om%20os/Foreningens%20strategi/Must%20win%20battles>

Glover, S. M., Prawitt, D. F., & Drake, M. S. (2015). Between a rock and a hard place: A path forward for using substantive analytical procedures in auditing large P&L accounts: Commentary and analysis. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*, 34(3), 161-179. doi:10.2308/ajpt-50978

Gronewold, U. (2006). *The probative value of audit evidence: The state of the art and avenues towards a general theory*

Hall, T. W., Herron, T. L., Pierce, B. J., & Witt, T. J. (2001). The effectiveness of increasing sample size to mitigate the influence of population characteristics in haphazard sampling. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 20(1), 169.

IBM. (2012). The four V's of big data. Retrieved from <http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data>

IBM. (2017). Bringing big data to the enterprise. Retrieved from <https://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html>

IFAC (Producer), & Dohrer, B. (Director). (2017). *IAASB data analytics project update*. [Video/DVD] doi:<https://www.ifac.org/news-events/2017-02/iaasb-data-analytics-project-update>

Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW). *Audit insights: Data analytics. 2016*, (Audit insights) doi:ISBN 978-1-78363-667-9

International Accounting, Auditing & Ethics. (2016). *Data analytics for external auditors - INTERNATIONAL AUDITING PERSPECTIVES*. (). doi:<https://www.icaew.com/-/media/corporate/files/technical/iaa/tecpln14726-iaae-data-analytics---web-version.ashx>

International Auditing and Assurance Standards Board. (2017). Work plan for 2017–2018: Enhancing audit quality. 2017, doi:<https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Work-Plan-for-2017-2018-Enhancing-Audit-Quality.pdf>

International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR). (2016). *Report on 2015 survey of inspection findings*. (No. fourth annual survey of findings (Survey)). International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR). doi:<https://www.ifiar.org/IFIAR-Global-Survey-of-Inspection-Findings.aspx>

International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR). (2017). *Report on 2016 survey of inspection findings*. (No. fifth annual survey). International Forum of Independent Audit Regulators (IFIAR). doi:[https://www.ifiar.org/IFIAR/media/Documents/IFIAMembersArea/PlenaryMeetings/September%202012%20\(London\)/2016-Survey-report-final-for-posting.pdf](https://www.ifiar.org/IFIAR/media/Documents/IFIAMembersArea/PlenaryMeetings/September%202012%20(London)/2016-Survey-report-final-for-posting.pdf)

Issa, H., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2016). Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(2), 1-20. doi:10.2308/jeta-10511

Jans, M., Alles, M. G., & Vasarhelyi, M. A. (2014). A field study on the use of process mining of event logs as an analytical procedure in auditing. *Accounting Review*, 89(5), 1751-1773. doi:10.2308/accr-50807

Janvrin, D., Lowe, D. J., & Bierstaker, J. (2008). Auditor acceptance of computer-assisted audit techniques. *Iowa State University, Arizona State University and Villanova University*, 4

KPMG. *Leveraging data analytics and continuous auditing processes. 2013*, doi:<http://www.kpmg-institutes.com/institutes/advisory-institute/articles/2012/04/data-analytics-and-continuous-auditing-processes.html>

Leavy, P. (2014). *The oxford handbook of qualitative research* Oxford University Press, USA.

Liu, Q. (2016). Textual analysis: A burgeoning research area in accounting. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(2), 89-91. doi:10.2308/jeta-10512

Lombardi, D. R., Bloch, R., & Vasarhelyi, M. A. (2015). The current state and future of the audit profession. *Current Issues in Auditing*, 9(1), P10-P16. doi:10.2308/cia-50988

Martinsson, G. (2016). Robotic process automation. Retrieved from <https://www.pwc.dk/da/services/consulting/digital/robotics.html>

Mautz, R. K., & Sharaf, H. A. (1961). Audit evidence. In American Accounting Association (AAA) (Ed.), *The philosophy of auditing* (Find ud af ed., pp. 82-133). Evanston, Ill: American Accounting Association.

McCann, D. (2016). Robots, robots everywhere. Retrieved from <http://ww2.cfo.com/applications/2016/09/robots-robots-everywhere/>

Oldhouser, M. C. (2016). The effects of emerging technologies on data in auditing.

P. Shields, G. (2016). *Audit data analytics alert - keeping up with the pace of change.* (No. June 2016). 277 Wellington Street West Toronto, Ontario M5V 3H2: Chartered Professional Accountants of Canada.

Power, M. K. (1992). From common sense to expertise: Reflections on the prehistory of audit sampling. *Accounting, Organizations and Society*, 17(1), 37-62. doi:10.1016/0361-3682(92)90035-Q

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). (2008). *Report on the PCAOB's 2004, 2005, 2006, and 2007 inspections of domestic annually inspected firms.* (No. 2008-008). Washington, D.C: Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB).
doi:https://pcaobus.org/Inspections/Documents/2008_12-05_Release_2008-008.pdf

PwC. (2013). *The internal audit analytics conundrum.* (). doi:<https://www.pwc.com/us/en/risk-assurance-services/publications/assets/pwc-internal-audit-analytics-data.pdf>

Ramlukan, R. (2015). How big data and analytics are transforming the audit. *April 2015*, (Inside Issue 9), 1-12.

Raphael, J. (2017). Rethinking the audit. Retrieved from <http://www.journalofaccountancy.com/issues/2017/apr/rethinking-the-audit.html>

Richins, G., Stapleton, A., C. Stratopoulos, T., & Wong, C. (2016). Data analytics and big data: opportunity or threat for the accounting profession? *October 13-14, 2016*, (Journal of Information Systems 2016)

Monthly update call: Monthly update call: Rutgers AICPA Audit Analytics Research Initiative, March 1, 2017 (2017).

Rugters & AICPA. (2017). Rutgers AICPA data analytics research initiative. Retrieved from <http://raw.rutgers.edu/radar.html>

Schneider, G. P., Dai, J., Janvrin, D. J., Ajayi, K., & Raschke, R. L. (2015). Infer, predict, and assure: Accounting opportunities in data analytics. *Accounting Horizons*, 29(3), 719-742.

Sibelman, H. (2014). Myths and inconvenient truths about audit sampling. *CPA Journal*, 84(4), 6-10.

Sinnett, W. M., & Cangemi, M. P. (2016). *Data analytics and financial compliance: How technology is changing audit and business systems.* (Technical Report). Financial Executives Research Foundation and Cangemi Company LL. doi:10.13140/RG.2.1.1500.5682 ·

Skotte, K., & Kamstrup-Holm, J. (2017). Teknologiske kvantespring og venturekapital fremmer RPA. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/dk/da/pages/technology/articles/Teknologiske-kvantespring-og-venturekapital-fremmer-RPA.html>

Sylvest, V. (2017). Hvordan bruger revisor data analytics i sin revision?. Retrieved from http://www.fsr.dk/Faglige_informationer/Fremtidens%20rapportering/Hvordan%20bruger%20revisor%20data%20analytics%20i%20sin%20revision?utm_medium=email&utm_campaign=Nyhedsbrev%2023%20februar%202017&utm_content=Nyhedsbrev%2023%20februar%202017+CID

[_a185bee05c342b4c50566652ff75040f&utm_source=FSR%20nyhedsbreve&utm_term=Ls%20artiklen](#)

Sudan Sumit, Samuelsen Martin, Parker Henrik & Davidsen Christina Maria. (2012). *Revision i praksis: Planlægning: Udførelse: Konklusion* (1 udg.4 opslag 2015 ed.). København:

Teck-Heang, L., & Md. Ali, A. (2008).

Journal of modern accounting and auditing: The evolution of auditing: An analysis of the historical development. *December 2008, Vol.4*(No.12) doi:ISSN1548-6583,

Toba, Y. (1975). A general theory of evidence as the conceptual foundation in auditing theory. *Accounting Review*, 50(1), 7-24.

Turner, J. L., & Mock, T. J. (1980). How does the auditor decide on the scope of an initial audit engagement? here's an approach that can result in cost-effective audits. *Journal of Accountancy*, 149(3), 65-74.

Vandervelde, S. D., Chen, Y., & Leitch, R. A. (2008). Auditors' cross-sectional and temporal analysis of account relations in identifying financial statement misstatements. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 27(2), 79-107.

Vasarhelyi, M. A., Halper, F. B., & Ezawa, K. J. (1991). The continuous process audit system: A UNIX-based auditing tool. *The EDP Auditor Journal*, 3(3), 85-91. Ro

Vasarhelyi, D. M. A. (2017). In CPA Australia (Ed.), *Podcast: Is data analytics transforming the audit?* doi:https://www.intheblack.com/articles/2017/02/15/podcast-is-data-analytics-transform-audit?utm_source=exacttarget&utm_medium=email&utm_term=INTHEBLACK%20Opt%20in&utm_content=https%3a%2f%2fintheblack.com%2farticles%2f2017%2f02%2f15%2fpodcast-is-data-analytics

Vosgerau, J. (2017). Robotics process automation (RPA) – hop med på vognen nu! Retrieved from <https://home.kpmg.com/dk/da/home/indsigt/2016/06/robotics-process-automation.html>

Wie, J. (2017, Marts). Den digitale kontor assistent. 2017, 1, 16-18.

Wong, P. C., Shen, H., Johnson, C. R., Chen, C., & Ross, R. B. (2012). The top 10 challenges in extreme-scale visual analytics. *IEEE Computer Graphics & Applications*, 32(4), 63-67. doi:10.1109/MCG.2012.87

wright, Arnold & Mock, Theodore J. (1985). Towards a contingency view of audit evidence. *Fall 1985*, 5(1), 91-100. doi:A journal of Practice & Theory

Wunsche, A. (2016). *Technological disruption of capital markets and reporting?* (No. 1).Chartered Professional Accountants of Canada. doi:<https://www.cpacanada.ca/~media/site/business-and-accounting-resources/docs/g10157-rg-technological-disruption-of-capital-markets-reporting-introduction-to-blockchain-october-2016.pdf>

Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2015). Big data as complementary audit evidence. *Accounting Horizons*, 29(2), 431-438. doi:10.2308/acch-51076

Zhang, J., Yang, X., & Appelbaum, D. (2015). Toward effective big data analysis in continuous auditing. *Accounting Horizons*, 29(2), 469-476. doi:10.2308/acch-51070

AU-C Section 500; Audit Evidence (2012)

ISA 200: Uafhængige revisors overordnede mål og revisionens gennemførelse i overensstemmelse med internationale standarder om revision

ISA 220: Kvalitetsstyring ved revision af regnskaber

ISA 300: Planlægning af revision af regnskaber.

ISA 315: Identifikation og vurdering af risici for væsentlig fejlinformation igennem forståelse af virksomheden og dens omgivelser.

ISA 320: Væsentlighed ved planlægning og udførelse af en revision.

ISA 330: Revisors reaktion på vurderede risici.

ISA 500: Revisionsbevis.

ISA 520: Analytiske handlinger.

ISA 530: Revision ved brug af stikprøver

ISA 540: Revision af regnskabsmæssige skøn, herunder regnskabsmæssige skøn over dagsværdi, og tilknyttede oplysninger

ISA 570: Forsat drift (going concern)

International Standard on Quality Control 1

11. Bilagsmateriale

Bilag 1 - Interview med Jon Wilson Beck, KPMG	116
Bilag 2 - Interview med Morten Kiærskou fra Deloitte.....	130
Bilag 3 - Interview med Peter Eimers, PwC Holland	150
Bilag 4 - Interview med Christina Davidsen, EY, onsdag den 22. Marts 2017.	168
Bilag 5 - Interview med Vibeke Sylvest, FSR.....	182
Bilag 6 - Interview med Anders Baumbach den 29. Marts 2017, Erhvervsstyrelsen	192
Bilag 7 – Interview med Robert Dohrer	202
Bilag 8 - Eksempel på udformet interviewguide	206
Bilag 9 – Feedback til DAWG	211

Bilag 1 - Interview med Jon Wilson Beck, KPMG

Jon Wilson Beck, partner og statsautoriseret revisor i KPMG, hvor han er leder af KPMG's revisionsafdeling og US Desk (opdateres), blev interviewet af opgaveskriverne på selskabets adresse dampfærgevej 28, 2100 København Ø den xx. Februar 2017.

Vi starter med at spørge dig ind til traditionel revision og så vil vi derefter tale om dataanalyse. og så slutter vi af med nogle generelle spørgsmål.

Måske kan i lige fortælle med egne ord hvad i skriver opgave om.

Vi synes det kunne være interessant at undersøge om dataanalyse ville kunne erstatte den traditionelle revisions tilgang.

Lige nu er der en tendens til offentlig snak om hvordan dataanalyse kan ændre hele vores revisionsverden. Det vi hører om lige nu er dataanalyse og det vi vil undersøge er hvordan det påvirker lige nu, men også fremadrettet. Og hvilke forhindringer der er. Kigger på om man kommer til at lave mere kontrol af stikprøver, substanshandlinger osv. eller om dataanalyse kommer til at erstatte det fuldstændig. Kigge på om man kommer til at lave mere eller mindre af det ene og det andet.

Hvad forstår du ved traditionel revision? Hvordan bruger i det?

Det er det som standarderne tilskriver og det som de ligger op til i traditionel revision – man følger standarderne. Man laver risikovurdering og ser på hvordan man opnår revisionsbeviset effektivt. Det traditionelle i det det er jo nok hvordan man opnår revisionsbeviset. Man har haft en tendens til at revidere rundt om virksomhedens systemer fx da man kigger på ekstern bekræftelse og stikprøve til revision og den slags ting. Det som man har set er at det er blevet meget mere sofistikeret ud fra den betragtning at man skal lave mere og mere effektivt revision. Virksomheden vil jo ikke betale det samme for revisionen som man gjorde for 10-15 år siden og det gør at vi må effektivisere og gøre tingene på en anden måde og det gør jo nok i en eller anden udstrækning i dag at man bruger mere statistiske metoder for at udvikle stikprøver så man er sikker på at man opnår bevis, man vil også i større omfang bruge substansanalytiske handlinger end man gjorde tidligere for at opnå et hurtigt og effektivt bevis. Og så har man nok mere fokus på det man i dag kalder samlet revisionsbevis.

Historisk har man nok været mere fokuseret på at man reviderer likvider, omsætning, omkostninger osv. I stedet for at se på det samlede revisionsbevis. Tingene og hænger jo sammen. Det er den udvikling som man har set nok over de sidste 10-15 år. Der er mere fokus på et samlet revisionsbevis. Hvis man kigger længere tilbage kiggede man ikke så meget på risiko. Nu kigger man mere på risiko og prøver at gøre tingene mere effektivt og smart.

Det som jeg tror man også har set, det er også at virksomhederne bliver mere og mere datadrevne og datamængden er større og større, men teknologien gør at man har muligheden for at håndtere dataen. Det gør at man kan se tingene på en anden måde. Man kan lave mere sofistikeret dataanalyse. Det er vigtigt at have for øje at analyse af data det har man jo altid gjort, så dataanalyse er jo ikke noget nyt. Man har jo fx hvis du har et udskrift af alle posteringer i bogføringen og man scanner det igennem, det er jo en dataanalyse, så det er jo bare at man i dag er der nogle muligheder for at gøre tingene mere sofistikeret, som gør at det får en anden funktion end det har haft historisk. Og så har man også det her skisme at man har haft en tendens til at revidere rundt om virksomheden og

ikke igennem virksomheden, dvs. at man ser på hvordan man ser virksomheden bruger sine systemer, hvordan dataen flyder igennem virksomheden, i stedet for at kigge på hvad det samlede data er og så laver man et bevis der understøtter det og samler dataen i en eller anden udstrækning. Man risikerer at have en black box som man i realiteten ikke har styr på.

Det er lidt som at arbejde på kundens præmisser, Man udnytter den måde kunden kan styre virksomheden på og tilrettelægger sine registreringer, det er afgørende for at vi skal være mere relevante og værdiskabende, men også at vi i realiteten også skal udføre en mere kvalitativ revision. Når vi begyndte at tale om dataanalyse i KPMG for nogle år siden, så var det jo man ville lave effektiv revision. I dag er det vurderingen af det man opnår ved dataanalyse, det er en revision der har en højere kvalitet og er mere værdiskabende for kunden og kommer med mere insights og mere indblik i hvad det er kunden gør og revision bliver mere værdiskabende. Det er nok de to vigtige ting i realiteten i det her. Effektiviseringen kommer nok i at man nok ikke kommer til at bruge mere tid på den revision man gjorde tidligere, men man får den her value-add tid pga. den måde man kan gøre det på nu. Det er jo det man forsøger at opnå med det her.

Det at arbejde på kundens præmisser er deres mål. Man tilrettelægger sine registreringer for at man er mere relevante og værdiskabende og mere kvalitetsbaseret revision.

Du nævner selv at substansanalytisk revision bliver mere vigtig fordi det bliver hurtigere at scanne bilaget og det er lidt det man også gør ved dataanalyse, man tager hele populationen og tester på den. Så man får de lidt ubetydelige ting og de ting man ikke havde forventet der var nogen risiko ved.

Jeg tror at udfordringen i den virkelige verden er at det er nemt at fokusere på noget, men når virksomheden begynder at fokusere på noget, så er der mange ting man ikke forstår og stiller spørgsmål til. Og det gør det jo vigtigt at man så forstår virksomheden. Man skal forstå hvorfor transaktionerne er som de er. Hvorfor tre-vejs-match ikke fungerer osv. – man skal forstå det.

Tidligere har man troet at processen var en måde, men når man ser på dataen kan man gøre det på ti forskellige måder. Og det er noget af det der er ekstremt spændende, for nu har man muligheden for at få et helt andet indblik i virksomheden. Hvorimod at hvis man tager 25 forskellige stikprøver, så får man måske en forklaring på de 23 af dem, men de sidste to har man ikke en forklaring på – de er som de er. Det er jo sådan typisk man nogle gange støder ind i det. Men ved at man kigger på alle transaktionerne, så ser man jo at de her transaktioner forstår jeg godt, og de her transaktioner var jeg faktisk ikke klar over at de havde og nogle transaktioner er der måske nogle problematikker ved. Og på den måde så får man jo en hel anden måde at have en dialog med kunden omkring de her ting.

Det at man ser det som en benefit, det er jo hvis man skal ud at lave en løbende revision. At have viden med er nemmere når man så skal til at forstå processen. Det er nemmere end ved fx en kontroltest. Sådan så man får en rigtig dækning ift. det her. Så det er jo helt klart en af hovedfordelene ved det her, det er man kan rette sin revision imod et eller andet formål. Men i virkeligheden viser det jo at du i hvert fald i dag oplever man flere udfordringer end man måske tidligere var bevidst om fandtes. Og det gør at tingene tager længere tid. Nu kan man ikke bare lukke øjnene og sige at man ikke vidste noget om det. Nu er man jo bevidst om tingene og skal derfor tage stilling til disse ting. Og det man nok også kommer til at se er at velkontrollerede virksomheder med gode systemer vil være effektive at revidere. De som har umodne systemer og ikke effektive processer, de er ikke stringente

ift. hvordan de foretager tingene, de vil være meget mere tidskrævende fordi man i realiteten identificerer for mange problemer og man kan måske ikke udnytte dataen som man kan i de her analyser. Og det gør at man bliver bedre i realiteten til at prissætte honoraret. I min verden så er det jo sådan at man har en revision og de her to virksomheder ser som udgangspunkt ens ud og så giver man en pris som er midt på landevejen for de her to virksomheder men i realiteten bør den ene koste mere og den anden mindre, hvis man virkelig forstår at udnytte tingene. For der er ingen tvivl om at hvis man har de værktøjer man har i dag, så spiller det virkelig godt. Men hvis man har nogle som har gamle systemer med masser dårlige systemer, og funktionaliteten ikke bliver brugt og delvist måske ubrugt, så får man flere udfordringer end man måske troede at man havde før og det gør at det er svært at gøre.

Hvis vi nu lige vender tilbage til traditionel revision, hvordan vil du vurdere hvis man skal sætte nogle procenter på, en ting er jo tid på planlægning, udførsel og hvor meget mener du det vil påvirke eller ændre sig hvis man nu bruger dataanalyse? det bliver jo selvfølgelig generelt men hvad er dit bedste bud på hvordan det er nu ift. hvordan det kommer til at blive

Jeg tror der vil blive mere tid brugt på planlægning, i forhold til at forstå processen. Det der med at trække data ud og forstå data og have en dialog med kunden, det tager jo tid, men når man først har den forståelse og har indblikket, så vil revisionen man da skal udføre på toppen vil blive mindre. Det er jo også det man ser når man snakker om kunden når man kigger på regressionsanalyse osv. man ser på det data man har i systemer så kan man opnå bevis på nogle ting som man måske tidligere har opnået på den regression eller analyse man har lavet. [Så tidligere har man brugt tid på at lave en substansanalytisk handling og nu vil man nok nu få systemer til at gøre det for en. Nu kan man se transaktioner ligge i en database og se noget eksternt data og derfor lave analysen relativt automatisk.](#) Men at få alt det her op at stå, det tager selvfølgelig tid, men det gør at man kan blive nuanceret i de handlinger man udfører i sin substansanalytiske revision. Det er individuelt hvornår folk synes at noget er nok. Nu vil man forhåbentligt vis have et mere nuanceret billede på hvornår man har opnået sit revisionsbevis – det bliver nemmere at komme i mål. Det har tidligere været meget statisk med den traditionelle tilgang. Man ville kunne være meget mere nuanceret i fremtiden. Det er det der ligger til grund i det værktøj.

Man har en virksomhed, man indtaster de forventninger, man skal lave så og så mange handlinger, og hvor meget du skal teste afhænger af ens risikovurdering, og det er nok noget det samme i også har?

Den her risikovurdering bliver mere nuanceret. Man kigger på hvor forventeligt det er. Kigger på om transaktionerne er som man forventede de ville være. Og så tror jeg også at revisionen bliver meget mere transaktionsbaseret da man vil bruge mere machinelearning, da man ser på transaktionen selv og kigger på posteringsmønstre. Man identificerer hvor man i realiteten har transaktioner der ser underlige ud. Selvfølgelig opnå en forståelse af det og så kan det godt være at man lære maskinen at den her virksomhed vil det være en normale transaktion og i en anden virksomhed vil det være en anden transaktion – man lære maskinen om revision indenfor de forskellige brancher.

Baseret på det teori vi har læst, da lavede man førhen kun detailtest, det var uhørt at man lavede stikprøver. Vil du vurdere at udviklingen har bevæget sig hen mod at man bruger mere stikprøver nu end førhen? Hvordan ser du jeres brug stikprøver, tager i flere stikprøver på detailtest, test af kontroller eller er det blevet mindre fordi man fokuserer

mere på de kontroller der er.

Jeg tror nok at man har bedre grundlag for at vurdere hvor mange stikprøver man skal foretage. Man er bedre teoretisk nu. Nu er det her jo mere for at man reducerer stikprøvemængden ved at man har en teoretisk tilgang til det. Men det er også situationer hvor det er modsat hvor man i realiteten nok er mere historisk hvis det har vist sig at man ikke har lavet nok stikprøver. *Man er nok meget mere bevidst nu i sin stikprøve tilgang end det man nok historisk har været.* Men jeg vil sige at det er noget der i realiteten startede for 20 år siden med den udvikling, så nyt er det jo heller ikke. Men det er klart at hvis man sporer tilbage til begyndelsen på 1900-tallet så var det en helt anden situation.

Ok. Så vil du vurdere at i bruger mest statistisk værktøj eller hvornår bruger i jeres professionel judgement, er det mere på detail eller kontroltest?

Kontroltest er jo typisk ved udvælgelse men det er jo klart at når man laver test eller substans, så vil det være statistisk analyse.

Hvilke processer i den traditionelle revision vil du mene kan forbedres? Hvordan mener du man forbedrer revisionen generelt?

Det der med at man reviderer igennem virksomheden i stedet for rundt om virksomheden, det er noget der forbedre kvaliteten af revisionen og vi bliver mere værdiskabende for virksomheden. Ved at have den samme tilgang som de har til at drive virksomheden, så vil vi som revisorer blive mere relevante, da man kan fokusere på de ting som ledelsen måske fokuserer på. Alt analyse vil også være mere effektivt. Udfordringen med det her er at det også er sværere at udføre. Man kan ikke bare tage en person ind fra gaden og sige at han skal gøre sådan og sådan. Det er det der er udfordringen og det er også derfor at man nogle gange har en tendens til at falde tilbage til den traditionelle revision, da det er nemmere at sætte en person til det som har begrænset erfaring. Det her med at gøre tingene mere systemmæssige eller mere datadrevne kræver jo noget mere indsigt og forståelse for ellers er det jo lige meget. Og det om man vil gå væk fra stikprøver, det tror jeg ikke, på grund af at skøn som bliver foretaget, inputs som kommer ind i systemerne er jo ikke nødvendige hvis man kan bruge dataanalyse til at håndtere. Man skal være sikker på at det data der kommer ind er fuldstændigt og nøjagtigt og det er den udfordring vi har ud fra en teoretisk synsvinkel. Det er klart at i dagens samfund vil det jo være sådan at man kan bruge eksterne data til at verificere det inddata som man har inde i systemet og på den måde har man et datadrevet tilgang til det. Fordelen er også at man kan matche op med andre virksomheder. Så kan man matche salgstransaktioner, indbetalinger og udbetalinger.

Så det du mener er at ekstern revisionsbevis vil stadig have en stor rolle, da det vil understøtte revisionen.

Jo. Analysen af data giver jo ikke noget bevis i sig selv, det bekræfter jo bare om dataen hænger sammen, men om det er det rigtige data der hænger sammen, det ved man jo ikke. Så kan man jo også kigge på kvaliteten af dataen, og det er jo afgørende. Analysen er jo forkert hvis dataen er forkert. Man har også fokus på kvaliteten af analysen man får ud af det her. Man kigger på resultatet af analysen og ser om den er rigtig. Det er jo udfordringen når man snakker dataanalyse. "Du siger at det her har en lav risiko, kan du bevise det", og så bliver det jo svært. Analyse af data har vi gjort i begyndelsen af 1900-tallet og det gør vi jo selvfølgelig også i dag, det er jo bare et spørgsmål om hvordan man gør det og i hvilken udstrækning man gør det.

Hvordan vil du definere dataanalyse og hvad forstår du ved dataanalyse i KPMG ift. hvordan i bruger det nu?

Jamen ift. hvordan vi bruger det nu, vi bruger det på forskellige måder. Vi bruger det til risikovurderingsværktøj og i forbindelse med test af kontroller, substandstest og i forbindelse med journal interest testing i forbindelse med fraud. Det er nok den traditionelle tilgang vi har til det. Og det tror jeg sådan set grundlæggende set ikke kommer til at ændre sig så meget, det er jo bare de forskellige handlinger indenfor de forskellige områder kan blive mere sofistikeret og man vil i større udstrækning kunne bruge data til at bekræfte udvikling eller til at understøtte. For at tage et eksempel, så kunne det være at vurdere kreditorer. Man kigger også på om der er nogle af kunderne til virksomheden der er under konkursbehandling, eller om der er nogen som har en negativ egenkapital eller hvad det nu er. Det er nogen af de her ting som man jo sådan set i en eller anden udstrækning vil gøre men sofistikationen i det vil blive udviklet. Men tager ikke meget tid at lave men det vil blive mere integreret nu. *Cost benefit betragtningen bliver vanskelig at overkomme. Men hvis der er nogen der laver et grundlag for at de fleste i virksomheden kan gøre det ved at trykke på en knap, så er det selvfølgelig noget helt andet. Vi prioriterer nogle af de her ting i områderne. Nogle af tingene er mere produktionsklare hvis man snakker om specifikke platforme som ERP systemer. Men det er klat at alle virksomheder er forskellige og det er det som bliver udfordringen i realiteten.* Og så er det den her skisme mellem store og små virksomheden. Kan man gøre det på virksomheden og giver det mening kontra de store virksomheder.

30 min.

I forhold til når i implementerer dataanalyse, det er jo en stor proces det første år, når i vurderer om det kan betale sig, er det så ud fra en vurdering om at det er en investering i tid i år eller kan det ikke betale sig. Er det en mere fremadrettet analyse. Nu implementerer vi det for så er det lettere næste år.

Det er jo helt klart at år 1 er en investering ift. at bruge det her værktøj. *Den største udfordring det første år er at få det rigtige data ud fra kunden. Nogen har jo voldsomme datamængder som man jo ikke bare kan taste ind i et excel ark – det er jo helt umuligt. Det er jo også det med at begrænse sig og finde ud af hvilken data der er brug for. I dag er der jo ekstreme mængder af data. Så man kan ikke bare sige venligst giv mig hele jeres database, jo i nogle virksomheder giver det måske mening, da man så får en kopi af databasen og så trækker man det ud man har behov for, og andre steder er det umuligt og da skal man lave script så man kan trække de data ud der er behov for. Og det er derfor at det i dag kan diskuteres på mindre virksomheder at det er nemmere at gøre det her og det er en mindre investering at gøre det, men problemet er bare små men relativt set, så er det jo noget man kan gøre på et par timer. Men det jo typisk en investering man skal lave.*

Når man ved hvordan man får data ud fra kunden og man ved hvordan man omformer dataen og få tingene matchet og være sikker på at tingene fungerer. Når man først har gjort det, så har man selvfølgelig lavet nogle regler således tingene sker relativt automatisk. *Og der er det selvfølgelig noget der kan ske relativt hurtigt, men i min verden, er det selvfølgelig en lille del. Den store del af det er at forstå dataen og hvad som sker i dataen. Man kan ikke sende yngste mand ud og prøve at få dem til at forstå hvorfor de her transaktioner ser ud som de gør, fx tre-vejs match. Det kræver noget erfaring for at vide hvordan tingene hænger sammen.* Specielt til at starte med er det kompliceret. Det er mange forskellige muligheder i

de her ting alt efter at man synes man vil fokusere på og hvilke teknikker man vil lave. Vores tilgang i dag er vigtigt at alle sammen kommer med på denne rejse. Det er vigtigt at alle har en eller anden berøring med det. Jeres opgave går jo ud på hvordan man kan erstatte det, det er svært for det kræver nok i realiteten at man har en anden tilgang til revision, grundlæggende set, før man kan gøre det. *Man skal i realiteten have en hel anden tilgang til hvordan man måske starter i risikovurderingsfasen og går videre derfra – revidere igennem virksomheden og ikke rundt om virksomheden som man historisk har gjort.*

Nu nævnte du selv det der med at dataanalyse kan bruges til at se ift. debitorer, har vi nogen der er under konkurs, nogen der har forbehold i deres regnskab, er det noget som dataanalyse kan nu?

Ja det er det. Man kigger ikke på alle kunder på den måde men der er nogen virksomheder som har rigtig mange debitorer som er fuldstændig umulig at overskue, her giver det mening, for da vil det i realiteten give noget man ikke vidste. Det giver et mere nuanceret billede og så kan man måske fortrække kunden om noget de ikke vidste. Fx at 25 af kunderne er under konkursbehandling.

Den handling der, bliver den foretaget på hele populationen?

Ja for ellers giver det ingen mening.

Det kræver en mentalt anden vinkel til det end man måske bliver oplært med det, men det kræver også at man forstår hele virksomheden når man skal bruge dataanalyse. Der er en tendens der siger at man kan bruge det, og så er der også en tendens til at man bruger billig arbejdskraft.

Det er jo det man ser at man nogle gang gøre noget der er sofistikeret eller gøre noget der er simpelt og low-cost og det er jo en afvejning. Og det er jo det man kan gøre i dag. Man kan sende opgaver til Indien og få det lavet til billige penge og det skal man forholde sig til.

Nu har man dataanalyse, assistenter og så har man outsourcing muligheder, hvordan ser du at de her tre ting hænger sammen og hvordan ændrer de sig? Hvilke ting ser man, man kan bruge dataanalyse til, og hvilke ting ser man kan være nemmere at outsource.

Det er en kombination. *Jeg tror at for at man skal få den her mere cost effektive tilgang til dataanalyse, så kræver det også at man har mere tilgængelige systemer og det er bare et spørgsmål om tid, men om en 1-2-3 år, så har man mere tilgængelige for de fleste og måske mere pakket sammen, men vi har masser af værktøj som kan udføre de her ting.* Problemet er at de ikke nødvendigvis er koblet sammen som en integreret del i flowet. Man kan ikke bare fjerne den ene og gøre den anden, og det er den rejse man skal lave. Alle tingene skal integreres. Det bliver sofistikeret pga. vi måske har 3-4 forskellige værktøjer som udfører delene af det her og det bliver sammen med dataen, men det bliver måske lidt tungt i dag når man skal bruge forskellige værktøjer. Man skal kigge på om det hænger ordenligt sammen. Og det er jo det som man arbejder på at få integreret på en fornuftig måde.

Hvis man gør det her rigtigt, så bliver det helt klart nemmere for yngre folk at forholde sig til de her ting, for så får man mere hjælp til at forstå hvad det er for nogle ting man skal lave. Og så vil det også være sådan at man vil have en form for risikovurdering som siger at nu har man baseret sig på de her analyser og så har jeg opnået det her bevis, og nu laver jeg så nogle tre vejs match eller matching med eksterne banker, og så får man måske så meget

bevis og det er det der skal til for at få det sidste på plads. Så det vil være en form for opbygning. Og så kan det godt været at man siger at de her sofistikeret dataanalytiske handlinger, matching med ekstern data, er måske ikke nødvendigt i denne virksomhed og så laver man nok mere klassiske substanshandlinger som man måske kan få nogle i Indien til. Det er noget man skal vurdere ift. den enkelte virksomheder. Der er jo ingen virksomheder der er ens. Man skal kigge på hvor klar virksomheden er til det her. Det er den største barriere i at bruge dataanalyse. Hvis virksomheden ikke er klar til det, dårlige processer, dårlige systemer eller dårlige kontroller, så nytter det ikke at lave dataanalyse. Så har man alt for mange ting som man ikke kan analysere.

45 min.

Hvilke kriterier vurderer i har betydning for jeres anvendelse af dataanalyse?

Virksomhedens kontrol er alfa og omega – den skal fungere. Virksomheder som har gode og standardiseret systemer, her giver dataanalyse rigtig meget mening, og de som ikke har det, her er det rigtig svært.

Føler du selv at virksomhederne løbende er bedre til det interne kontrol miljø.

Ja det synes jeg. Der er mere fokus her nu. Man kunne nogle gange ønske sig at det gik hurtigere og de var mere strukturerede. Men det er nok den største drivkraft i det. Det er helt klart vigtigt selvom man ikke har de samme ekstremer som man har i USA, men det har jo en afsmittende effekt for så bliver man jo best practise. Man ser på hvor man har en tendens til at rykke sig i den og den retning. Selvfølgelig har der været en udvikling.

Hvordan tilgodeser i jeres programmer når i skal bruge dataanalyse?

Jeg tror med at man starter med de specifikke ERP systemer. I dag er man ekstremt sofistikerede når man kommer til virksomheder som bruger systemerne. I dag er det jo tabeldrevet og det vil sige at de underliggende databaser er jo ensartede i en eller anden udstrækning. Så man ser på det når man har en forståelse for databasen og så kan man udføre stort set det samme på virksomhederne. Problemet er hvis man har en umoden virksomhed, her ligger nok ikke det samme i deres databaser og så bliver det pludselig meget kompliceret og meget svært. Men det er klart at når man har det hele liggende i en database og man ved måske hvordan datastrukturen er. Typisk er det en investering at forstå de her forskellige systemer. Hvordan man trækker det ud på en effektiv måde og den viden den har vi i dag på de fleste gængse systemer. På den måde, det at få data ud, det er mindre svært end det har været, men det er med at få kundens accept til det her. Det er en ting bare at trække det rå data ud, men når man skal have alle mulige andre ting, så bliver det pludselig en udfordring. Og nogle ting kan jo være voldsomme datamængder. Forestil jer hvor stor en transaktionsmængde de har hvis man tager ud til Dansk Supermarked. Den udvikling man også ser, er ensartede systemer og i de her situationer er det effektivt at gøre det, da man kan trække det hele ud samlet og på en ensartet måde. På den måde så kan man bruge det til at benchmarke og alle mulige andre ting som selvfølgelig er interessant.

Hvor mange kunder bruger i dataanalyse på nu, og hvor mange tror du at i vil bruge det på de næste år. Vil det stige meget eller stille og roligt gradvist?

Man vil altid have et lille holdingselskab, ejendomsselskab eller andet hvor det ikke kan betale sig at gøre det på. Men hvis man kigger på virksomheder som har over 20 mio. i

omsætning, så vil man sige at på de type virksomheder, så vil man gøre det. Der skal selvfølgelig være nogen mængde data for at det giver mening at gøre det på. Men hvis man nu har en virksomhed hvor man bare har 20 transaktioner, så har man næsten revideret virksomheden. Så der skal være en vis mængde datamængde før at det kan betale sig at gøre det på. Men har man en virksomhed med 20 mio. i omsætning, så vil det give god mening at gøre det på. I dag gør vi det måske på 15-20% sådan ca. i det niveau. Men som jeg siger, så laver man dataanalyse som man altid har gjort, men nu snakker jeg jo om de mere sofistikerede analyser hvor man bruger særskilte værktøjer. Men hvis man tager den del hvor man analyserer, så vil jeg jo sige 90%. Men det er jo lidt mere den klassiske tilgang.

Hvornår begyndte i at bruge det her mere, nu ved vi godt at det er en løbende proces, men hvornår vil du mene at i rigtigt begyndte at bruge det?

Et par år siden vil jeg tro.

Ift. du siger med 5 år, så gør i det nok på alle jeres virksomheder, tror du at mængde i jeres brug af revisorer falde? Vil revisors arbejde uddø?

Det vil helt klart blive anderledes. Revisorerne vil have behov for en anden kompetence end det de har i dag. Om 5 år vil man ikke bruge revisorer med de kompetencer de har i dag. Det kommer man til at se.

Er der så behov for andre folk? It folk?

Man har brug for andre kompetence, man skal have en større IT kundskab, dataanalyt kundskab bliver nødvendig. Og så tror jeg også en ting jeg glemte at sige, det er at man har behov for mere forretningsforståelse for forståelse for hvordan processer og forståelse for virksomheden. Man har behov for begge dele fordi IT folk nok ikke har den samme forretningsforståelse. Det samme gælder uddannelsesinstitutioner. Et sted som CBS – de skal da ændre uddannelsen for at imødekomme det her. Tager man til USA så har man revisionsuddannelse som er fokuseret på brug af dataanalyse og KPMG er med til at udvikle de her analyser. Man kan se at der er mange andre uddannelser som bruger det, og det er helt klart den vej som CBS også skal. Man kan ikke se revisionsteori som i den klassiske forstand.

Kan man forestille sig at man laver teams som kan en blanding af det hele for at tilgodese processen med dataanalyse?

Jo men det gør vi da allerede i dag. Jeg tror også at det i vil se er, at dataanalyse er en katalysator til rigtig mange ting. Ikke kun for at udføre revision, men også at optimere processer ude hos virksomhederne. Vurdere indkøbsprocessen, kundeadfærd, risikovurdering. Det man nok vil se er jo at man vil have nogle kompetencer, som der vil dække de her hovedemner i en bredere forstand, og det gør jo også at når man som revisor skal ud så har man mulighed for at bruge nogle mennesker som har en god indgang til tingene, fremfor nogle personer der kun er revisionsfokuseret. Det gør også at man kan blive mere kreative i sin dataanalyse. det er jo ikke bare at man siger at nu laver man noget dataanalyse. Det handler jo også om at udvikle analyse, det tager tid og man skal prøve sig frem. Fungerer det/fungerer det ikke. Nogle gange skal man også være kreative og finde ud af hvordan man kan gøre det. Og så er det også den værdiskabende del som man ikke skal undervurdere.

Ved at man har alt det her data, så kan man også fortælle kunden en hel masse ting relativt

hurtigt, som de ikke vidste noget om. Så kan de blive bedre til at lave forretningsbeslutninger. Det vil blive mere tværgående den måde vi betjener kunden.

60 min.

Når man først har fået kontrolleret værktøjet, så kan man gøre rigtig mange ting og hjælpe kunden med mange forskellige problemer og blive mere værdiskabende overfor kunden og effektiv i revisionen.

Man går fra at være compliance til at være value-adding.

Ja det tror jeg er en af de ting der er vigtige at have for øje når man er revisor. For hvis det ikke er tilgangen i regnskabet, så er regnskabet jo værdiløst. Nu giver man jo værdi i andre kontekster, men det vi gør det er jo at give tillid til den information man får. Og det er jo det der er vigtigt for os alle at forstå. Det kan være at kunden vil vide om processen fungerer som den skal, eller fungerer indkøbsprocessen som den skal. Man kan jo give noget sikkerhed for at det fungerer godt eller at der er nogen udfordring med det.

Har i krav om at der skal anvendes dataanalyse på visse transaktioner i balancen?

I forhold til journal entrees så ses der krav om at der skal bruges dataanalyse til det. Det er derfor jeg sagde at 90% nok bruger det til det.

I dag er det jo fri villighedens vej der bestemmer. Nu har man jo traditionelt revisionsværktøj, som er værktøj man kan bruge som supplement og på et tidspunkt bliver det et integreret værktøj og så har man ikke noget valg. Det er jo bare et spørgsmål om tid før det bliver et krav. Vi snakker om 2-3 år, så er det nok et krav.

Hvem vurderer typisk om dataanalyse skal anvendes og hvem udfører selve dataanalysen? Er det en assistent, senior, partner. Hvordan vurdere i hvornår det skal anvendes og hvem der skal træffe beslutningerne?

Ift. at bruge dataanalyse, det er jo typisk en manager/partner beslutning, så det er ikke noget som den yngste mand på teamet synes var en god idé. Man kan altid komme med input og forslag, men beslutningsmæssigt er det manager/partner. Hvem som udfører det, er forskelligt. Vi har værktøjer hvor teamsene kan gøre det selv og så har man nogle værktøjer som er mere sofistikerede hvor man skal have træning i at bruge værktøjet. Man er typisk involveret i at planlægge hvordan og i hvilken udstrækning det skal bruges. Man er nok også involveret i en dialog med kunden om hvordan det skal bruges. Og så har man nok nogle specialister til at håndtere det her data og får det struktureret. Man skaber grundlaget for analysen og det har revisionsteamsene adgang til. og så bruger man det som revisionsbevis i sin revision. Så har man nogle dataanalysts som forholder sig til det her data og ser på om det skal håndteres på en anden måde.

Når i anvender dataanalyse og i støder på et problem, er det så til nationalt niveau i henvender jer til? Har i en faglig afdeling nationalt eller henvender i jer mere globalt?

Hvis der er problemer, så kan vi henvende os til en gruppe vi har der sidder med det. Vi har den viden og den uddannelse til at forklare hvordan det skal bruges og forstå hvordan det skal bruges. Og så er det mere et fagligt spørgsmål.

En ting er at man kan anvende det og en anden ting er om man bør anvende det ift. om

det skaffer tilstrækkeligt information.

Ja det er klart. Vi har jo også globale guides der understøtter de her værktøjer og som forklare hvad det er for noget bevis det giver. Det er bare et spørgsmål om at forstå værktøjet. Der findes en masse guidens og standarder for hvordan man skal bruge det og hvad det er for nogle ting man skal være opmærksomme på, men disse guidens kan jeg ikke udlevere til jer. Det er nogle politikker og nogle krav til hvordan man skal forholde sig til det. Hvis det er i SAP så må det være rigtigt.

Ift. hvordan i bruger dataanalyse i dag, kan du kort beskrive processen for hvordan i vil bruge dataanalyse på omsætning fx, hvordan bruger i dataanalyse, hvordan vil du beskrive den proces?

Man vil jo starte med at se på det ud fra en risikobetragtning. Man har fx et værktøj som analyserer transaktionsmønstre og så kigger man på hvad det er man forventer. Hvis man har andre typer af transaktioner, fx kredit, debet omsætning, leverandører, så vil man sige at det vil være en outlier. Man kigger på om der vil kunne være nogle unormale ting ved posterne.

Alt efter virksomhederne, så kan man også få salgstransaktionerne bekræftet op imod bankdata. Man kan fx også lave modulafstemning på debitorsiden og forholde sig til kreditvurderinger. Man kigger på hvor der er nogen som kan alle tingene og hvor er der nogen som har gjort alle de her ting – ift. funktionsadskillelse. Det vil man altså også bruge dataanalyse til. man vil nok også bruge det til at lave en eller anden regressionsanalyse på udviklingen af omsætningen på månedsbasis. Det kan være ud fra mange ting man bruger dataanalyse.

Man får en masse outliers og det er så der du bruger eksterne beviser og handlinger til at understøtte det.

De her outliers – det kan godt være at du har et tre vejs match hvor det viser sig at kun 80% af transaktionerne der kører igennem dette tre vejs match. 5% af det er måske de særlige transaktioner som service kontrakter og så kan det også være at der er nogle transaktioner der uden værdi og siger man måske at der er uvæsentlige. Man prøver at nedbryde den ubetydelige del. Man skal forstå det hele for at kunne gøre det. Man kan ikke bare lukke øjnene og sige at man kører videre. Man skal vide hvordan man skal forholde sig til det.

75 min.

Nu giver man jo høj grad af sikkerhed, vil de procenter ændre sig, de 95%? Vil man måske kunne give 96%?

Procenten handler jo om den sikkerhed man giver og den er jo forudsat af væsentligheden. Sikkerheden er der jo for at regnskabet ikke er væsentlig forkert. Væsentligheden vil måske blive brugt mere aktivt end det man har gjort historisk. Fx når man skal lave en regressionsanalyse, hvis for lavt falder den måske ud, er det for højt er det måske forkert. Væsentligheden bliver måske mere vigtig. Der findes jo en masse unormale transaktioner.

Nu vil man nok være mere kvalificeret til at kunne se om noget er væsentligt eller ej med dataanalyse. Kvaliteten af det vi gør vil blive bedre. Vi er meget mere nuanceret og vi har et bedre grundlag. De tests og de ting vi jo udfører, vil jo være på hele populationsmængder og

ikke bare på enkelte transaktioner.

Har i ift. PCAOB revision andre måder i anvender dataanalyse på?

Nej et er der ingen forskel på.

Anvender i dataanalyse som en primær revisionshandling eller som en sekundær understøttende handling til de mere traditionelle handlinger?

Hvad føler du er begrænsningerne ved at anvende dataanalyse som det er lige nu?

Begrænsningerne er jo nok forståelsen, tilliden og villigheden til at ændre sin tilgang til tingene og det påvirker brugen af det. Det hjælper ikke at standarderne ikke har nogen klare tilgang til det. Det gør at alle prøver at lave sine egne guidens ift. det her. Jeg synes vi har nogle fornuftige guidens men det er jo klart at det tager tid at sætte sig ind og forstå de her guidens. Det kræver en investering at forstå det og udvikle det. Det kræver en forståelse fra kundens side, og en dialog med kunden. Det er nok den største barriere i det i dag. Det er villigheden til at udvikle det. Det tager tid og kræfter og alle har jo en eller anden begrænsning når det kommer til det.

Er standarderne ikke hurtige nok til at tilpasse sig? Er de ikke connected til markedet? Er der noget ved standarderne der skal ændres?

Det er nok mere eksplisivt i det i relation til brug af det her, det er mere sofistikeret analyse. Hvad så med en regressionsanalyse og opnå bevis ift. det. Standarderne er sat firkantede op. De er fornuftige og har helt grundlæggende ting der skal være opfyldt og det er jo at man har en risiko og væsentlighed tilgang til tingene og så skal de opnå tilstrækkeligt bevis. Og tilstrækkeligt bevis er jo ikke noget man kan sætte to streger under, det skal man have professionel guidens til. Man har brug for noget mere guidens og analyse. Man skal have et ens billede at kigge det ud fra og det er det standarden viser. Hvis standarden siger at det er godt nok, så er det godt nok. Det er det en standard i realiteten siger. Man læner sig opad standarderne for at se om det det arbejde man laver er godt nok. Ved dataanalyse skal man lidt selv vurdere om det er godt nok det man laver.

Det grundlæggende ændrer sig ikke ved dataanalyse. Man skal jo have et tilstrækkeligt revisionsbevis. De har brugt det i stor udstrækning og sagt at det var godt. De har fået et bedre revisionsbevis ud af det. Men det er usikkerheden ved det der gør at der ikke er flere der bruger det.

Adskiller man dataanalyse, så det bliver mere klart hvad det er? Splitter det op så man har substanshandling og andre handlinger for sig selv.

Jo det tror jeg. Men der er jo også forskellige definitioner på hvad en substansanalytisk handling er. Og det er det samme som dataanalyse. Dataanalyse er som sådan ikke en handling, men det er en tilgang til at udføre en handling. Det er en måde at tilgå det på. Dataanalyse er flere ting. Det kan også være ift. en risikovurdering, her bruger man også dataanalyse.

Dataanalyse er mange ting og det er derfor forkert at sige at nu laver man en dataanalyse. Det er sofistikationen i det her der er noget nyt. Det som måske er lidt forkert, det er måske at sige at nu laver man en dataanalyse, dataanalyse er jo mange ting. Vi har jo altid lavet det i en eller anden udstrækning. Det er jo ikke noget nyt. Teknologien gør bare at det gør det meget mere muligt nu at gøre det bedre.

Revisortilsynet i DK, hvordan føler du de er klar? Hvordan ser du deres håndtering af det?

Vi har haft en dialog med dem og vist hvad vi har af værktøj, og de følger de her områder og forventer at det også vil blive en del af dagligdagen. Så det er ikke sådan at de har sagt at de ikke tror på dataanalyse osv. De er åbne overfor det.

Hvordan tror du at dataanalyse vil udvikle sig de næste 10 år?

Alle de ting som er transaktionsbaseret, her vil dataanalyse få en stor indflydelse. Når vi snakker om de ting der er svært i en revision, så er det skøn og det man tror der sker i fremtiden. Tror man at det kommer til at retfærdiggøre den værdi som man har. Den del er man ikke kommet helt til endnu. Man vil understøtte de vurderinger vi laver af kundens forventning. Man vil se om forventningerne stikke forbi normale forventninger.

I dag er det mere sådan at det er din vurdering og et er min vurdering, og den er ikke den samme og der vil man i større udstrækning se at dataanalyse understøtte disse vurderinger om det er rigtigt eller forkert pga. i dag kan man argumentere og hvad har man så af substans til at sige at det er rigtigt - her kan man bruge dataanalyse til at understøtte denne vurdering.

90 min.

Man kigger på den forventelige udvikling. Ud i fremtiden vil vi konkludere det. Det er noget der kommer til og vil ændre sig hver dag. Man vil have noget grundlag for at se om det niveau man er kommet frem til om det er indenfor den forventelige udfordring. Det er noget der kommer til og noget der ændrer revisors verden.

Et regnskab består jo af flere ting og de ting vil der jo altid være behov for at revisor skal forholde sig til. Men skal jeg kigge langt ud i fremtiden, så tror jeg også at det kommer til at forsvinde på et tidspunkt. Men om vi kommer dertil på et tidspunkt, det kan man jo altid diskutere. Man forestiller sig at man kan komme ud på det niveau. Skøn og vurdering skal vi fortsat forholde os til. Man kan forestille sig at man kan komme ud på det niveau. Skøn og vurdering vil der altid være. Kompetencerne som underviserne skal have skal opgraderes.

IAASB har jo også udarbejdet nogle (3 standard papirer) dataanalysestandarder, er det noget der kan have en effekt på det når i skal sidde og udføre det? Eller er der ikke noget af det der bliver anvendt endnu? Det er standarder der er baseret på at skulle hjælpe ift. dataanalysen.

XBRL er en standard her og XBRL data vil jo i fremtiden blive brugt i betydelig større udstrækning. Vi har brugt det ift. debitorer og ift. at understøtte analysen. Så på den måde, så giver det jo mening. Udfordringen i dag er jo at XBRL er en standardiseret format – garbage ind garbage out. Kvaliteten af det der kommer ind er meget svingende. Primært er det sådan i dag at det er helt basale ting som at aktiver og passiver ikke stemmer og det tror jeg at styrelsen her i DK vil arbejde med at sikre de systemer som man indrapporterer. Det bliver bedre. Og så giver det også mening at bruge den type af data.

Hvorvidt kan du forstille dig at revisionen ændrer sig timing-mæssigt. Det der menes er om man reelt set kunne forestille sig at suge data løbende fra kunderne og så revidere real time løbende over året og kun fokusere på exceptions (undtagelser).

Vi gør det faktisk på nogle IT revisioner – vi gør det løbende da man jo kan få udtræk af

forskellige ting på tidspunkter. Og så kan man følge op på om man skal gøre noget anderledes. Man prøver at tingene i opløbet.

Real-time – man følger løbende med i virksomheden og kigger på hvordan det går – måske får man kradset i overfladen. I fremtiden vil man have en mere direkte tilgang til databasen og derfor kan man kigge på det løbende. Teknologien i dag gør det meget bedre nu end før. Det er mere det at overbevise kunden om at det er godt og det kan være grænseoverskridende for kunden.

I forhold til intern revision, her giver det meget mening i dag, da de har en løbende tilgang til det. Problemet er lidt at det koster penge med den løbende tilgang og du får rigtig meget data løbende som koster penge at behandle. Men ved intern revision er der nogen der gerne vil betale for det for de har denne tilgang til det. Og her hjælper man med at skabe værktøj som gør at de kan gøre det løbende.

Det man vil se er at virksomhederne vil have en større tilgang til den måde de kontrollerer sig selv.

En ting er hvad vi kan gøre, men virksomheden vil også få en anden tilgang til den måde de kontrollerer sig selv på. Det vil også styre kontrolmiljøet. Revisor skal kigge på om de her script kører som de skal og på den måde have en god tilgang til det og så kan man i realiteten trække data ud hver dag og løbende følge med hver dag. Så bliver det bare en del af det kontrolmiljø man har.

Det er nemmere at overbevise kunden at de skal gøre noget ved noget når de kan se at der er noget som sker. Hvis man kan vise forskellen så vil de ændre på ting. Så har man pludselig en hel anden dialog når de kan se at det er noget der sker og at man har et problem.

Hvis man kan se at der er en person der har adgang til at gøre alle tingene, så skal man informere kunden om det. Så har man pludselig en hel anden dialog når man kan se at det sker og at det er et problem og det er noget der gør at man kan forbedre styringen i virksomheden. De er jo også interesserede i at tingene fungerer ordenligt.

Men man har en tendens til at kontrolsvagheden bliver for højt flydende, og man bliver for konkrete. Vi kommer med det her approach at vi ser på det som en helhed.

Man skal jo være value-adding for ellers har vi ingen værdi som revisorer. Men at identificere at der er nogle problemer, det skal man kigge på for det er det som ledelsen efterspørger.

105 min.

Vil du mene at man ender ud med et bedre eller det samme revisionsbevis ved dataanalyse?

En stor del af det her er at forbedre kvaliteten. Det er et værdi og kvalitetsbaseret projekt. Så helt klart et bedre bevis.

Hvordan ser du at blockchain, AI auditing osv. vil påvirke revision fremover?

Det vil jo helt klart have en påvirkning. Når man sidder og vurderer en forventning til fremtiden. Det er noget der selvfølgelig kommer til at have en vigtig påvirkning.

Maschinellearning gør vi allerede i dag i en eller anden udstrækning. Vi har noget værktøj som udvikler systemerne. Baseret på den maschinellearning kan man udvikle sig og den kan

fortælle hvad der er unormalt.

At have en maskine som kan alt, der går nogle år før vi ser det. Man skal lære maskinen de her ting og det tager tid.

Man kører et projekt i Sverige – da man jo importerede data. På alle de data som de importerede, når de startede sagde man 50% af transaktionerne er ok og nu er det 80 - 85% som den genkender hele tiden. Så den bliver bedre til at genkende det. Selvfølgelig kommer der til at ske ting her. Og det er jo godt at man kan genbruge det året efter.

Blockchain er også spændende og det er noget man helt klart vil bruge i revisionen. Det er sofistikeret og tager tid.

Hvor vil du mene vi er henne i dataanalyse?

Vi er ikke starten men man er godt på vej. Jeg tror ikke at vi har set alle de muligheder i dag som eksisterer. Antal af revisioner, her er vi i starten. Hvis man kigger på større virksomheder, så stiger andelen radikalt for tiden. Vi gør det på rigtig mange områder. På en eller anden vis er det måske lidt forkert. Hvis man vil have en god proces, så skal man have pengene til det.

Det er globalt man skal investere. Der er ingen revisionsvirksomheder som vil lave de her investeringer alene. *Man kan ikke finde kompetencerne i Danmark til at gøre det, og så kræver det også bare rigtig mange penge.*

Ift. mindre revisionsfirmaer, så vil de blive udfordret. Måske skal de mindre huse heller ikke være med på den udvikling.

(118 min.)

Bilag 2 - Interview med Morten Kiærskou fra Deloitte

Morten Kiærskou, statsautoriseret revisor og director i Deloitte. Har været i Deloitte siden 2014, før det 13 år i Ernst & Young.

Jamen altså som sagt vores formål med denne her opgave er at se om traditionel revision (0:31) kan erstattes, af dataanalyse og i hvilke omfang og eventuelt om der er dele der ikke kan.

Hvis vi starter med traditionel revision hvad forstår du ved det?

Jamen det er jo et meget bredt spørgsmål, traditionel revision er jo i min verden efter ISA standarderne. (0:53)

Altså som man kan sige, vi har jo vores substansanalyse der tester kontrol og tester detalje. Hvordan vil du vurdere at vi bruger de forskellige ting nu? Altså det vil sige, er der en overvægt af at vi bruger meget test og kontrol lige nu, eller har du set en udvikling gennem din tid?

Det har jeg ikke altså, man kan sige trenden har jo i de senere år været en årgang mod kontrol baseret revision og ja, der er jo nok forskel, afhængig af kundestørrelse og jeg tror også på firmaniveau hvor langt man er i og bevæge sig mere og mere over imod kontrol baseret revision. Men det vil jeg sige, det er den trend jeg har bemærket ikke?

Hvordan og hvorledes i forhold til, substans analytiske handlinger og detail-test (1:45)

Altså jeg tror, Hvis man skal lave en rigtig substans analytiske handling, så kræver det jo alligevel en del og særligt i forholdt til sådan at kunne sætte sine forventninger på et tilstrækkeligt detaljeret niveau, til at du i virkeligheden kan få noget overbevisning ud af dine analyser. Og det tror jeg at der er mange der stadig kæmper med og få på et rigtigt niveau- Så derfor tror jeg der er meget, udbredt almindeligt substans revision ikke?

I forhold til stikprøver, Der er jo lidt forskellige (vurderinger) både internt i husene men også i forhold til standarderne, i forhold til den rent akademiske teori. Hvordan ser du stikprøve anvendelsen, både i forhold til jeres test og kontroller, men også i forhold til jeres test og detail-test.

Har i forskellige mytologier for den ene del og for den anden del og hvordan variere det?

Ja nu kan man sige nu er jeg begunstiget i at have været flere steder. Altså overordnet er der jo en hvis, Kan man sige fællesnævner eller samme tilgang til det blandt i hvert fald de to firmaer jeg har været i, Så er der nogen der har lidt mere detaljeret, kan man sige regler eller guidance for hvordan man sådan lavpraktisk gør det ikke, og så er der nogen der har, eller hvor der er lidt mere eller knapt så detaljeret guidance til hvordan du egentlig skal gøre det ikke? og hvor mange stikprøver du skal tage. (3:09)

Men jeg tror fælles, igen fælles for alle er at man jo nok i øjeblikket er ved at revurdere antallet af stikprøver og at trenden går mod at der skal tages flere og flere stikprøver hvis man ikke har en kontroloverbevisning eller kan man sige anden overbevisning, så stiger antallet af stikprøver og det er i hvert fald også tilfældet i Deloitte.

Tror du så i anvender mere altså tilfældig udvælgelse haphazard eller anvender i mere det

statistiske værktøj hvor man siger, okay, så kører vi random eller så kører vi MUS (3:56)

Ja altså der går trenden jo også mod at man forsøger at gøre stikprøveudvælgelsen mere, sådan statistisk baseret, så det kunne f.eks. være at man ikke bare vælger tilfældigt men at man bruger en statistisk udvælgelsesmetode til at vælge sine stikprøver og så en statistisk model til at beregne antallet af stikprøver. Frem for hvis du gik 10 år tilbage så var det nok mere udbredt at man mere tog det sådan på det man i gamle dage kaldte professionel dømmekraft hvad det så end var og så tog 25 eller hvor mange det nu var ikke. Så forsøger man nu her tror jeg mere og underbygge det med, noget statistik teori i hvert fald i det tilfælde hvor man forsøger at tage en repræsentativ stikprøve. (4:43)

Ja for man kan sige, i forhold til dataanalysen af key-punkterne i hvert tilfælde som jeg har hørt det, jo netop hvor man siger, ja okay så tester vi, vi kan teste op til 100% af populationen.

Præcis, fordi personligt tror jeg jo, altså i takt med at omfanget af stikprøver stiger, så er det jo det begynder at være mere og mere relevant om man kan få sin overbevisning på en anden måde end bare ved at sidde og vende stikprøver.

Og der er det jo netop at dataanalyse kommer ind og hvor humlen, er der jo at der kan man jo se på hele populationen og se på outliers, i stedet for risikobaseret revision og kigge på de outliers der springer ud, fremfor mere den her tilfældige udvælgelse som godt kan være en statistisk tilfældig udvælgelse men dog stadig en tilfældig udvælgelse og hvor jeg tror at det i fremtiden gælder om at kunne kigge på hele populationen og finde frem til de ting som er outliers eller som har særlige karakteristika, som gør dem revisionsmæssigt interessante og det tror jeg er det der er nøglen det her analytics. (6:01)

Ja, altså nu har du nævnt stikprøver i hvert fald vil blive ændret. Men hvilke processer i den traditionelle revision vil du mene kan forbedres?

Jamen jeg tror også man bruger analytics, mange steder, men et område kunne være, i risikovurderingsfasen, der tror jeg også du ville kunne, og i dine risikovurderingshandlinger tror jeg du ville kunne bruge analytics til at lave risikovurderingshandlinger og underbygge dine generelle risikovurdering. Det kunne spænde helt fra det, kan man sige helt simple eksempel med du kan analysere en regnskabspost, og sige jamen er der noget der, der egentlig springer ud i udviklingen nej det er der ikke, jamen det kan jo så være med til at du i din risikovurdering så graderer den ned, til en lavere risiko.

Så kan man jo så udbygge analyserne der ligger til grund for den risikovurdering til at være mere og mere detaljeret og dermed få en skarpere og skarpere risikovurdering som så danner grundlaget for at du måske ikke behøver at lave så meget ekstra revision derefter fordi du på forhånd kan konkludere at din risiko er lav.

Det skal jo så siges at når du siger at i kan anvende en dataanalyse så er en af forudsætningerne for at anvende dataanalyse vel netop at der er noget, altså, it kontrol der fungerer i hvert fald, for man kan sige, en ting er jo at man kan sige at i kan bruge den til risikovurderingen.

Men i bliver ligesom nødt til at vide at kontrollerne fungerer så i har det IT mæssige dokumentation. (7:35)

Du kan sige i hvert fald hvis man skal lave dataanalyser, så skal man jo i hvert fald sikre sig at det data man analyserer på er fuldstændigt og validt og korrekt osv. om det så er en forudsætning at du har effektiv IT kontroller det tror jeg ikke nødvendigvis er tilfældet.

Jeg tror godt man kan lave andre handlinger på data udtrækkene som netop gør at du kan få

overbevisning om at det er fuldstændigt data udtrækket og så, kan det godt være at det er, din IT kontrol måske ikke har været effektiv, men så kan du jo netop bruge, dataanalyse til så måske at finde de situationer hvor der kunne have været en overwrite af en kontrol eller andre uhensigtsmæssigheder, som skyldes at der ikke er den her effektive IT kontrol og den vej revidere din risici, så tror ikke det er en forudsætning.

Nej, for du kan aflægges på forskellige måder mener du.

For eksempel så kører vi jo også nogen dataanalyser projekter her inde, der er rettet mod mindre kunder og det er typisk kunder hvor man ikke har effektive IT kontroller. Ofte også fordi man vælger ikke at teste dem fordi der, kan man se det ikke kan betale sig og så formegentlig også fordi man når til en konklusion at det bare ikke er effektivt. Men der kan man jo godt forestille sig at man alligevel tager et fuldstændigt dump af bogholderiet og så analyserer på de data.

Så det er egentlig lidt tilbage til at, det er jo ikke en forudsætning for at kunne revidere et regnskab at der er effektiv IT kontroller, man kan jo godt.

Ja der ville du jo selvfølgelig bare lave alternative handlinger (9:18)

Ja

Man kan sige, vi har jo skrevet det med, nogen af udfordringerne er jo f.eks. som bias og så projektion af fejl og sådan noget både i forbindelse med men også i forhold til bevis generelt. Altså en ting er jo at vi har dataanalysen, men hvad for nogen parametre du bruger. Der kan jo også være bias, i forhold til også, altså ligesom vi ved med statistik, da kan du også, da kan du ligesom, gøre som du har lyst til.

Jamen altså jeg kan sige, nogen af de sådan praktiske udfordringer vi kæmper med her i de indledende facer med sådan at få analytics op og køre det er jo at når man laver sine analyser hvis man så ikke er været skarp i sine parametre for at finde outliers, så ender det jo nogen gange med at få rigtig, rigtig mange outliers (10:11), hvad gør man så ved dem, skal man så teste dem alle sammen, så er man nok ikke ret langt, i hvert fald ikke i forholdt til en effektivitetstankegang.

Eller kan man nøjes med så at kigge, stikprøvevis (10:25) på de outliers man har, og der er så forskellige overvejelser, jeg tror man skal gøre sig i forhold til er det forventningen der kommer "outliers" eller er det forventninger der ikke kommer outliers og hvis det er. Så det afhænger egentlig sådan lidt af hvordan man definerer, sine outliers, til sine parametre, og sine forventninger til sine analyser. Men en af de, svære udfordringer lige nu tror jeg er at finde ud af hvordan integrerer man analytics og hvor meget skal der til for at man få, revisionsoverbevisning, og hvor meget skal man gøre ved de resultater af analyserne man får ud af det.

Men også i forhold til at du nævner at de gør det lidt på de mindre kunder.

Hvad kan det være i forholdt til at, altså det er jo meget omkostningsfuldt i starten at starte op og når det så er en mindre kunde.

Jamen noget af det vi gør, eller som vi arbejder på som sådan pilot projekt er blandt andet at vi har udviklet en model hvor man kan tage alle omsætnings transaktioner og så tager vi så et så et udtræk af alle transaktionerne (11:34) for det, eksterne bankssystem og så kæder vi dem sammen. og så ser vi så, jamen kan vi følge hvor meget af omsætningen der egentlig er

blevet betalt i banken med direkte link over til de eksterne bankdata og hvis vi så kan se der at, langt det meste er betalt, jamen så kan vi bruge det som en risikovurderingshandling til at sige jamen så er risikoen på forekomsten af omsætningen, i den lave ende. Uden at vi siger at betalingen nødvendigvis er det ultimative endegyldige bevis for at, omsætningen er forekommet, jamen så giver det i hvert fald en risikovurderingshandling en kraftig indikation at der har forekommet en omsætning ikke.

Men der er det jo så, når man laver sådan nogle sammenkædninger, så er det jo altid kvaliteten i data og sådan noget der gør at nogle gange så skriver kunderne jo helt lavpraktisk ikke hvad det er for en faktura de betaler på bankindbetalinger, når du så forsøger at kæde dem sammen, så bliver det lidt svært.

Det er også derfor vi tænker, at når du siger "De mindre kunder" er svært nogle gange for jer at få fat i dataen på en måde i kan bruge det på

Ja altså generelt er det at få data jo også en udfordring i dataanalyse, jeg tror lige præcis med de mindre kunder, der er det en ret overkommelig øvelse fordi altså de fleste bruger jo nogle standardsystemer hvor det er relativt let og datamængderne er jo til at håndterer, så der kan du relativt let trække dem ud og de fleste har en webbank, så der kan du også få et udtræk i en eller anden kommasepareret fil og hvis du så har en analytisk motor som har nået at kæde de to udtryk sammen, så er det næsten relativt let, men sagen er jo, hvis kvaliteten af data er altså hvis kunderne ikke har skrevet hvad det er for nogle fakturaer de konkret betaler, jamen så kan du begynde at søge på beløbet, på dato og sådan noget, men så begynder linket at være mindre tydeligt mellem omsætningsfakturaen og indbetalingen og så kommer det ud i en kategori der hedder "måske matchede".

Så får du måske en stor portion af dem på nogen kunder og hvad gør du så ved dem? Hvor meget skal du sidde og manuelt kontrollerer, stikprøvevis kontrollerer på dem?

Ja altså outliers er en væsentlig udfordring fordi der ikke er nogen klare altså, afgrænsninger både i ISA'erne men også bare generelt.

Ja hvis det er en risikovurderingshandling, jamen så kan det godt være at du kan gøre dig overvejelser om at du ikke behøver at teste det i bund, men hvis du omvendt baserer meget overbevisning fra det, jamen så skal du nok også gøre mere ud af outliers.

Nu har jeg lige læst at ISAP har jo lavet en dataanalyse discussion paper, og der er jo lavet kommentarerne og der ved jeg faktisk at EY, de sagde at de mener ikke at man kan bruge, man kan ikke lave dual purpose på det datamateriale du bruger på risikomodellen i forhold til revisionshandling altså det vil sige: Den handling du gør, ved dataanalyse, det mener de ikke at man kan gøre. For de mener, som du selv siger, så kan du jo sagtens sige, nu laver du en risikovurdering, men du går ikke nødvendigvis i detaljer med de outliers du får, fordi det vil du jo så gøre i revisionshandlingen.

Ja. Hvis man vil bruge det til begge dele, så skal du godt nok gøre noget supplerende. for også at kunne bruge det til direkte overbevisning.

Men, hvis vi nu vender tilbage til selve dataanalysen, hvordan definerer du dataanalyse og hvad forstår i ved dataanalyse, kom med den gode tekst på hvad du forstår ved det?

For mig er dataanalyse, jo noget med at hente dataene og så på en eller anden måde at strukturerer og behandle dataene så du får nogle mønstre og nogle outliers ud af det, som

på en eller anden måde fortæller dig noget om nogle trends og så videre uden at det er en meget skarp definition.

Hvornår begyndte i at bruge dataanalyse, ud fra den definition eller hvornår mener du at i RIGTIGT begyndte at bruge dataanalyse, fordi det er jo ikke noget ny fænomen.

Nej det har jo været oppe i alle de år, I min karriere som revisor, der har det jo været fremme i større eller mindre grad i et eller andet omfang og det har jo bølget sådan lidt op og ned i perioder og også i min tid i EY var det jo også i perioder meget oppe og så i perioder døde lidt og så har det fået en revival igen.

Jeg tror nogle af de udfordringer man har mødt tidligere der ligesom har gjort at det ligesom aldrig rigtig er kommet super meget op at køre, det har været det her med at få dataen på en stadig kosteffektiv måde. Du kan se tilbage i tid, der kunne man jo hurtigt bruge mange dage på bare at få dataene og få dem afstemt og sådan noget og så kunne man ligeså godt have sat en yngre medarbejder til bare at sidde og vende bilag. Var der ikke noget i teorien der sagde at det ikke var ligeså godt og der tror jeg måske at tiden nu begynder at være moden til at det bare er lettere at få data og trække data ud af systemet og man har kapaciteten til det og alt sådan noget. Kunderne begynder også at være mere professionelle i forhold til selv at kunne trække data og de begynder også selv at kunne lave dataudtræk og begynder selv at lave analyser. Så det tror jeg måske er en af de store udfordringer der er ved at være overvundet og forudsætningen for at man rigtig kan begynde at komme i gang med det, så jeg tror det begynder virkelig at tage fart nu her for alvor.

Så hvis du bare skal komme med et praktisk eksempel på, hvordan dataanalyse så ud da du startede i EY f.eks. kan du komme med et eksempel på, hvordan du brugte det der?

Jamen altså til at starte med der brugte man det jo primært til journal entry testing og så begyndte man jo at udvikle nogle værktøjer som jo så også kunne lidt mere end journal entry testing, hvor man kunne lægge nogle lagerlister ind og så kunne den spytte nogle standardanalyser ud, som man så kunne arbejde videre med men til at starte med var det journal entry testing.

Så hvordan bruger du så dataanalyse i dag?

Jamen der er det jo egentlig, en fortsættelse af den udvikling at man poster rigtig mange penge i, både her og i de andre firmaer til udvikling af værktøjer der kan processere de her store datamængder og lave nogle standardiserede ydelser og analyser, men samtidig også nogle hvor man som revisor selv kan skræddersy det og jeg tror en anden trend, det er i hvert fald det vi ser herinde er at tidligere var det, den finansielle revisionsdels data, IT-revisorerne der gik ud og hentede noget data, lavede noget analyse og kom tilbage med et eller andet til os. Så der var lidt sådan en disconnect og det blev ofte lavet lidt ved siden af og så reviderede man ellers som man plejede.

Hvorimod trenden nu går imod at det er de finansielle revisorer der egentlige styrer det og de værktøjer der bliver udviklet også går mere i retning af at det bliver self-service for de finansielle revisorer, så det er dem der ligesom styrer processen og designer analyserne, så de bliver integreret og skræddersyet til den konkrete risiko og revision du skal lave.

Hvordan bruger i dataanalyse, der er jo journal entry som man har kunnet i mange år, men hvad med sådan nogle ting som segregation of duty, tre-vejs matces osv.

Jamen det er jo også klassikere, trends, udvikling over tid, sammenhængen mellem forskellige ratios. Det der begynder at blive det sjove, er der hvor man begynder at kunne parre forskellige datakilder som f.eks., det med at parre omsætningen med noget eksternt fra noget bank, som et simpelt eksempel og det er jo der at det begynder at blive rigtig avanceret, det er der det virkelig vil kunne give noget.

Jamen hvor meget kan i det indtil videre, det er jo rimelig kompliceret fordi at det er fra tredje part. Bank bekræftelser og saldo bekræftelser osv.

Vi kører det jo på en række kunder, på 25 kunder i år og det er jo så tanken at det skal blive meget større, det kører allerede nu.

Det andet jeg tænkte på, er jo at man ved dataanalyse, kan få visualiseret dine data på en anden måde og få nogen andre indblik og nogle andre snit end ved at tage stikprøver. Det er med til at give dig et overview, som kan pin-pointe hvor der kan være risici eller outliers. Så visualiseringen af store data mængder bliver en stor del af dataanalyse i min verden.

Ja for det giver vel også noget værdi, altså både for os som revisorer, men også for kunden, i en hvis grad at du kan gå decideret hen og sige at her er noget visualisering. Fremfor bare at komme med et excel-ark med 1 million posteringer.

Ja, men det tror jeg heller ikke er nogen hemmelighed at det er det som alle de store arbejder på. Vi skal jo alle sammen gøre os interessante over for kunderne og levere noget mere end bare påtegninger og hvis vi alligevel har snuden, nede i alle dataene, kan man jo også forestille sig at man kan se nogle andre analyser, som ikke giver så meget information om selve revisionsoverbevisningen, men som kan være interessante for virksomhederne også.

Altså nu når du nævner det, er det også noget jeg har tænkt over. Der er jo også en grænse for hvornår man laver revision og andre handlinger, hvornår man går fra at være compliance til at være valueadding, altså det er jo en stor del af dataanalyse, men der er jo også en hårfin grænse, hvornår er det du giver andet. Ser du det som et problem, eller hvordan.

Nej ikke på nuværende niveau, lige nu er det jo, tror jeg i hvert fald når det er til revisionsbrug, så er det jo typisk at man laver og indsamler data til brug for revision og hvis man så alligevel baseret på de data har nogle interessante views, så deler man med kunden, men jeg tror at der et stort skridt til at det er der hvor man egentlig kalder det konsulentydelse.

Det er der jo selvfølgelig også, men så er det jo et helt andet scope. Men jeg ser ikke på nuværende tidspunkt noget problem, i at man som revisor, deler nogle insights man får ved at have kigget på dataene. Det tror jeg for øvrigt ikke adskiller sig, fra hvad man gør i dag, det kan godt være at man ikke har lige så meget insight.

Men hvis man ser uhensigtsmæssigheder i bogføringen, så siger man det selvfølgelig. Det ser jeg som en del af den almindelige revision.

Hvem vurderer typisk om dataanalyse kan anvendes og hvem udfører selve dataanalysen?

Jamen qva at man jo stadig er i en hvis opstart, så er det jo udvalgte kunder. Jeg tror endnu ikke at det er så bredt forankret som man ønsker, derfor er det jo typisk, Jamen hvem driver det, det kan være partner, Seniorer på opgaven eller managere som har

set en ide i at her kunne man gøre noget smart. Så er det dem der initierer det og så er der også et firmaperspektiv, der presser på at vi skal bruge dataanalyse mere. Så det er sådan en kombination. Hvad var anden del af spørgsmålet?

Hvem udfører arbejdet

Jamen hvem udfører, det er jo der hvor man i gamle dage, havde nogle specialister til det, der går trenden jo på, at det bliver mere tools, til at lave dataanalyse, self-service, så revisorerne i højere grad, selv kan lave det. Så er der jo forskellige modeller, for man har jo stadig brug for assistance, i forhold til at få data og der arbejder man jo med forskellige modeller, hvor vi blandt andet overvejer om man skal etablere nogle specialist centre, hvor man prepper dataen og hente og klargøre dem og formatere dataen. (25:00)

Så man ligesom laver nogle "Centres of Excellence" der har man i Deloitte et center i UK, der ligesom håndterer Europa, i forhold til at formatere data og loade det ind i de her forskellige værktøjer man har. Men ellers så er det op til revisions teamet at designe de analyser man skal bruge i sin revision, når man nu har dataen tilgængelig i værktøjet.

Så jeg tror at trenden rykker mere mod at det er drevet af de almindelige revisorer, men med assistance fra specialister på udvalgte områder.

I forhold til de generelle analyse værktøjer og så de interne som i selv har udviklet, er det noget der er sket på globalt plan, eller er det mere in-house, lokalt altså er det i Dema, European center.

Det er en kombination, vil jeg sige, der er jo både en masse globalt der bliver udviklet som vi jo bruger her og så har vi jo parallelt og sideløbende og integreret med det os egen-udvikling af værktøjer og så kan man jo sige at det globale jo tit er møntet mod lidt større kunder og noget af det som vi så udvikler lokalt, det er jo noget hvor man prøver at lappe ind, der hvor man siger at det globale, ikke lige egner sig til den kundetype og den portefølje man har i Danmark. Kan man jo så bruge og udvikle noget man kan bruge der. Omvendt har vi jo så også i Deloitte i hvert fald andre medlemslande, som har samme kundetype, portefølje som i Danmark, som Holland osv. Som også udvikler værktøjer som bliver globaliseret, som så kan anvendes også her i Danmark.

Grunden til at jeg spørger om det, er jo, jeg ved ikke om du har hørt om det, men "FRC" har udgivet et nationalt review rapport, deres inspektioner har i hvert fald vist at hvis der er et globalt push, fra toppen af, så er der mulighed for at det bliver effektiviseret. Men er det så et globalt push der kommer oppe fra og ned, eller kommer det også nedefra og op? Eller hvordan ser du det?

Altså der er en kombination, for markedet efterspørger det, det reagerer man jo på globalt men også lokalt, så det er en kombination.

Føler du også at man kan sige at en ting er jo at kunderne efterspørger det, men kan man også sige at de efterspørger det for meget, altså nu har man jo hørt om dataanalyse, føler du så at der er et gap imellem det som virksomhederne tror at I kan og det vi faktisk kan tilbyde som revisorer. Altså tror de at vi kan alt, nu via data analyse, eller hvordan oplever du det?

Nej, i praksis tror jeg egentlig nogen gange, at det er os der er længere fremme end kunderne i forhold til at ville implementere dataanalyse. Så nej det er egentlig ikke mit

indtryk at der er det her gap. Det er stadigvæk nogle gange på et lidt u konkret niveau. Når vi så implementerer det på nogle af de her pilot-kunder, så er det mere os der pusher det, end at de efterspørger det.

Men særligt i tilbudsfasen, så er det tit at der står, hvordan at man har tænkt sig at anvende dataanalyse.

Ja som sådan et hot/key-word der skal med

Ja lige præcis.

Er der krav om at i anvender dataanalyse på visse transaktioner i balancen eller resultatopgørelsen.

Du tænker internt eller?

Ja metodologier, politikker, vejledninger osv. hvor der står her bør eller skal i anvende det?

Nej det tror jeg ikke, der tror jeg ikke at der er nogen steder hvor der står at man skal.

Nej men altså er nogen steder hvor det måske bliver vægtet kraftigere end andet.

Jamen altså tanken går jo mod at man skal bruge det og undervisningsmaterialer peger mod at her kunne man bruge analytics og her vil det give mening, men der er ikke nogen deciderede krav der siger at man skal endnu. (29:30)

I forhold til PCHB revisioner, er der andre måder, eller anvender i dataanalyse på en anden måde, eller en mere avanceret måde, på de kunder der i forhold til på de store danske kunder f.eks.

Jamen altså der er jo nogen forskelle, PCHB kunder, der er jo krav, til at det skal være godkendte værktøjer, til PCHB test, journalitetesting, det skal være et PCHB godkendt værktøj, det skal igennem SSE godkendelse osv. Så der kan være nogen forskelle som gør at det ikke er alle værktøjer man kan bruge til PCHB revisioner som eksempel.

Så kan man jo sige at PCHB revisioner er jo bare uden herre, der er jo mere detail-regulering i forhold til hvordan man reviderer generelt og det smitter jo af på hvordan man kan bruge dataanalyse generelt.

Vil du vurdere nu at i anvender dataanalyse som en primær revisions handling, eller mere som en sekundær (understøttende handling).

På nogle udvalgte kunder grænser det til at være det primære, men altså det er på få pilot-projekter, altså hvis du tager på firmaplan og ser overordnet, så er det noget sekundært generelt.

Det vi har oplevet er at det peger der hen af, man er lidt usikker netop fordi at det ikke står, ISA'erne opmuntrer ikke til det, de siger heller ikke at det er dårligt, der står bare ikke noget om det.

Næh, men ja det er jo det de fleste famler lidt med, altså hvor meget kan vi bruge det her

dataanalyse, hvor meget overbevisning kan man tage og hvad tør man så at skære væk af handlinger, så det ikke bare bliver at man laver den almindelige revision og derefter dataanalyse, for så går effektiviteten i hvert fald tabt. Det er det der med hvor meget overbevisning kan man så tage for det analyse og hvad tør man så at skære væk af traditionelle revisions handlinger.

At finde den balance, er stadig i de spæde skridt.

Det hænger sammen med vores næste spørgsmål, har I en decideret politik, vejledning eller standardprotokol, for hvordan I anvender dataanalyse.

Vi har globalt en guide omkring dataanalyse for hvordan vi bruger det og hvor meget overbevisning man kan tage, og så er der jo lokalt også noget tilsvarende, guidance under udarbejdelse eller er udarbejdet i de mere lokalt udviklet værktøjer, så der er guidance, men det kan stadig gøre mere skarpt.

Man kan sige, at jo bedre man er til at få lavet disse guidance og standarder, jo mere er chancen jo for at det bliver udviklet. Det er svært at hvis der ikke er nogen standarder eller politikker, så bliver det jo meget at ja vi forsøger os på det, men man skal stadig være effektiv.

Men ja det er jo tilbage til det der, med hvor meget tør du at skære væk, når du har lavet din dataanalyse, det er der man endnu ikke er så modne, i forhold til at have holdninger til det.

Under hvilke forhold, kræver jeres politikker at I søger rådgivning hos specialister eller specifikke afdelinger, eller er det mere ad-hoc, altså vi er stødt på et problem nu.

Jamen det er på mere ad-hoc basis, når man bevæger sig ind på et nyt territorium, som det jo til en hvis grad er med de her analyser, i hvert fald når man bevæger sig ud i de her ikke sædvanlige analyser og man begynder at tillægge dem revisionsmæssig betydning, så er det jo at man typisk begynder at konsultere med sin faglige afdeling for netop at afstemme det. Som f.eks. de projekter jeg er med, der konsulterer med vores globale afdeling, i forhold til de løsninger og de konsultationer og den guidance som vi skriver holder vand. Så det bliver testet og tryk-prøvet ret meget.

Har I en decideret afdeling, der sidder med direkte dataanalyse, Nu ved vi at Dials&media sidder med det, men er I en afdeling for jer selv, altså selvfølgelig en afdeling sammen med andre.

Altså vi har organiseret en projektorganisation, som spænder over almindelige revisorer og data-specialister og IT-revisorer og så er der selvfølgelig også knyttet faglige afdeling kompetencer til, learning og communication, som er knyttet til.

Så det er ikke en decideret data analytics afdeling der sidder der over, men det er en projekt-organisation, som hiver ressourcer og kompetencer fra mange forskellige afdelinger i organisationen. (35:00)

Hvilke kriterier, vurderer I har betydning for jeres anvendelse af dataanalyse, altså dvs. risiko vurderinger, størrelsen, internt miljø, tilgængelighed, effektivitet.

Når man overvejer at bruge dataanalyse er der jo en overvejelse omkring kvaliteten af den revisions dokumentation og overbevisning. Så er der jo nogen overvejelser om, *kan det give mere effektiv revision*, så kan der også *være overvejelse om det giver en bedre kunde*

oplevelse, altså får du nogle insights som du kan dele med kunden, så det virker mere relevant. Det tror jeg er de 3 parametre man kan tage med i overvejelserne når man skal køre analytics.

Det hænger jo lidt samme, hvilke formål har I med, at bruge dataanalyse i dag?

Det er jo typisk de tre man overvejer, det kan i høj grad være kvalitets, parameteren, det der med bare at tage 25 stikprøver, ikke holder længere, men hvis vi nu siger 300 stikprøver så er det at vi skal se en alternativ måde at afdække revisions risikoen, og der kan man jo godt sige at okay, her skal måske begynde at bruge analytics. Det kan også være at vi netop, skal gøre os interessante over for kunden, qva at man laver det, at man adgang til deres data også får de andre views og gøre en mere interessant. Og ja så er der effektivitets parametren, som hænger lidt sammen med stikprøve og kvaliteten.

I forhold til dokumentationen og revisions beviset, hvordan ser du det som en udfordring, igen det er nyt, ISA'erne er ikke særligt beskrivende, i forhold til det her problem. hvordan ser du lige præcis i forhold til det med dokumentationen?

Jamen det er jo de udfordringer der er i øjeblikket, netop med at finde niveauet og balancen, med hvor meget overbevisning kan man tage, og hvor mange af de outliers skal man kigge på og hvordan får man dokumenteret sin fuldstændighed og de dataudtræk man bruger og processen med at man har manipuleret dataen osv. Det er jo alle sammen ting man arbejder med nu, men som ikke har nået et super modent niveau endnu.

Hvordan forsøger i at fremme det, det er jo netop svært altså er det trial&error, altså nu prøver vi det her, så må vi se om det går.

Altså både og, for man, har jo nogen løsninger, som man så pilottester i et mindre omfang, drager nogen erfaringer, det er den ene del og så den anden del er at man jo inden da vurderer hvad mener man at kravene skal være, de faglige afdelinger og den globale organisation imellem, på globalt plan er der jo rigtig mange ressourcer sat ind på det her, en stor del af de ressourcer er jo rent metode folk som gør overvejelserne om hvordan man får det dokumenteret rigtigt.

Det vi tænkte på, var jo altså en ting er jo at man gerne vil forsøge at lave det, en anden ting er jo jamen hvor meget tillader revisor tilsynet, PCHB og quality review og internt i afdelingen af man bruger det, er det noget I forholder jer til, er det netop at søge erfaring eller?

Jamen vi har jo en uformel dialog med f.eks. revisortilsynet, hvor vi ind imellem har nogle møder, hvor vi på uformel basis, demoer vi noget af det vi arbejder på pilot-niveau og hører deres umiddelbare kommentarer for den vej ligesom at sikre at vi er nogenlunde afstemte.

Hvorfor tror du ikke, at dataanalyse bliver brugt i en højere grad lige nu?

Jamen jeg tror, en af de store udfordringer med det her er jo at få dataene, der tror jeg jo at den begynder at blive mindre og mindre, i takt med at kunderne bliver mere professionelle og teknologien kan håndtere større datamængder end i gamle dage, så det tro jeg er en af de store udfordringer til hvorfor det ikke har været mere udbredt end det er, den anden overvejelse er jo at sådan er med alt nyt, at det koster jo nogen penge, når man skal prøve noget af og med det prispres der er generelt i markedet, og så er der mange der venter og

siger, jamen det er **ikke mig der er first-mover** jeg venter til sidemanden gennemtester og har afprøvet det. Og når han så har set at det virker, så tager han det. (40:10)

Det tror jeg også at der er lidt incitament struktur i det og det er jo så også noget vi i projektgruppen overvejer, man kan jo så gøre det interessant for folk at være med i og teste det af.

Den tredje ting, der kan være med, jeg tror ikke at behovet har været lige så urgent som det er nu, fordi at **man har kunnet slippe afsted med bare at sende yngste mand ud og vende 25 bilag og så var man done.** Det går væk, det kan man ikke mere og derfor begynder behovet for ligesom at finde nogle alternativer også at stige, det gør jo nok at det bliver mere udbredt.

I forhold til det der med at man også kan vælge at sige at nu er vi ikke first-mover, så er vi second-mover, jamen der er jo også et trade-off i det, fordi man siger jamen hvis du ikke er first-mover, så mister man jo også en fordel, og jeg tænker netop mellem de her 4 huse er der vel også en skarp konkurrence.

Det er jo så der, at hvis man lige hiver det op på firma-niveau, for der er **alle jo interesseret i at være first-mover** og komme først ud til kunderne og sige vi er dem der styrer analytics. Og kan meget mere end konkurrenterne, så det er jo det trækker til at der kommer et push, på at vi skal implementere det på firma niveau, så kan man sige at der er det lokale, at man har jobansvar for økonomien, på den enkelte sag, som stadig ser det som en udfordring, eller i hvert fald tidligere har set det som en større udfordring, at skulle hver gang man skulle lave et eller andet data, så gik man ned til IT-revisorerne og fik en bon på 100.000, for man var jo kommet videre og så var man ikke engang sikker på at der kom et interessant output ud på det.

Så man kan sige at I har både et push fra globalt og fra kunderne er der også et push

Ja og et dansk firma push, fra at vi vil være dem der tager teten på analytics inden for revision.

En ting som jeg har læst i forhold til kommentarer på det her projekt, man antager jo at honoraret vil falde, men er det en antagelse man kan tage generelt, det kan vel også stige, grundet de her investeringer og det er meget investerings tung at investere i dataanalyse.

Det er et godt spørgsmål, lige nu er der et **pris-pres i markedet og det er som jeg tror er at hvis man skal være i stand til at tage en pris for det, er det jo der hvor det ikke skal være en rutine ting, en måde at få, hvis man kigger på den længere sigt er jo at man kan få noget effektivitet i revisions processen, automatisere en masse ting som er meget manuelt i øjeblikket og dermed skal være med til at sænke omkostningen,** for mange rutine ting og få bragt den ned. Det tror jeg er en konkurrenceparameter i prissætningen, om det så fører til at man hæver priserne i en periode, for at dække de omkostninger, eller om man bare siger at det er en investering fra revisionsfirmaernes side af. Man kan sige, at hvis der er nogen der er i stand til at få effektiviseret revisionen, ved at automatisere mange af de her rutine ting, så de derved kan bringe deres omkostning ned, så vil det jo være en kæmpe konkurrence, fordel.

Lige sådan tænker jeg at de fleste enten har eller er ved at etablere centre i Indien, hvor arbejdskraften er billigere og hvor det på sigt, bliver standard revisions opgaver, der bliver rykket derned, så jeg tror det bliver meget mere, hvis man kigger på længere sigt, så bliver alt

der er standard revision og almindeligt, det bliver rykket ned til steder hvor medarbejderne ikke koster ret meget, eller det bliver automatiseret. Så er du tilbage i at du har nogle specielle transaktioner og skønsmæssige forhold der stadigvæk skal revideres, ellers vil meget af det outsources, eller flytte ned i lavtløns lande. Lige sådan ser du jo kunderne, der er jo også en trend i at kunderne begynder at outsource, dele af deres bogholderi, til store virksomheder, så som Accenture, der egentligt, står for at håndtere rutine bogholderi opgaver. (45:00)

Jeg tror på den lange bane at det bliver en meget anderledes måde at revidere på end i dag og at mange opgaver bliver delt op, standardsystem, rutine, analyse, kontrol og så er der de væsentlige skønsmæssige forhold tilbage.

Jeg tænker også, at man jo ikke har kørt dataanalyse i det her perspektiv i så lang tid, der er jo også rotationsreglen, den har jo også en hvis indflydelse, nu har du jo kun 10 år. Den investering, skal jo nå at blive tjent hjem over en periode, der er jo også det parameter der skal vurderes.

Jamen det er også hvad jeg tror, i takt med at man bliver bedre, til at håndtere processen med at få data ud, så tror jeg også at investeringen bliver mindre. Altså så bliver det ikke sådan en uoverkommelig opgave, hvor man starter fra scratch hver gang. "Nu skal vi også overveje hvad vi skal lave af analytics her", men når man begynder at få de her extractor-værktøjer på plads, så man egentlig bare sender et lille program til kunderne, hvor man siger, hvis I ellers tør at installere det her program på jeres maskiner så suger den, den data ud i det rigtige format og får også kategoriseret det, så det også loader up. Så kan man forestille sig om ikke så lang tid, at man nærmest har live adgang til kundens data. Hvor man så hele tiden, vil kunne lave sine analyser på det aktuelle data.

Hvilke forhindringer, møder I, i forhold til standarder, nu ved jeg godt at vi har snakket om at den jo hverken gør fra eller til, lige nu, altså at den er statisk. Altså alt der ikke bevæger sig fremad, er jo en forhindring i vores verden.

Ja men det er måske også en forhindring i sig selv. Men altså hvis du tænker på standarderne, i forhold til at der netop ikke er noget klar guidance, i forhold til hvordan man skal bruge det i praksis. Det er jo en udfordring.

Ser du nogen standarder, som du mener bør ændres her på kort sigt, eller i forhold til lang sigt, for lige nu er det jo en langsigtet proces at få ændret standarderne. Men er der noget du mener der bør ændres, inden for de næste år.

Altså jeg, tror mere at dataanalyse, kommer til at gennemsyre hele revisionsprocessen. Derfor er der på et eller andet tidspunkt, et behov for at man skriver alle standarderne om. I forhold til i hvert fald få integreret analyse og dataanalyse i alle aspekter af revisions processen.

For det er jo den måde at alle firmaerne arbejder på, det er jo mod at man skal bruge dataanalyse ikke bare i et eller andet hjørne af revisionsprocessen, men helt fra start for risikovurdering og afsluttende analyser, det bør jo egentlig også afspejles i den måde standarderne bliver bygget op på.

Ja for man kan jo sige at det som nogen af svarerne har været på de her kommentarer er jo netop, at nogen mener at det er fint nok som det er, men nogen mener jo netop at man

faktisk skal gå væk fra den risikobaserede model. Fordi den jo ikke er relevant når du bruger dataanalyse eller i hvert fald ikke i samme omfang fordi at man bruger det på en anden måde. Det samme med vores væsentligheds niveau, det bliver jo også anderledes.

Man kan jo godt se forskellige visioner, netop at man griber revisionen an på en helt anden måde, meget mere bare ved at revidere outliers og kigge på hele populationer og så revidere outliers, snarere end den her risikobaseret model som du siger.

Så, hvis vi nu ser lidt igennem kikkerten mod fremtidens revision, tror du så at det kommer til at ændre fundamentalt i den måde der bliver revideret på nu.

Ja det tror jeg, 100%, netop også i takt med den måde man organiserer bogholderigerne på og flytter dem til self-service centre eller outsourcer det simpelthen helt ud til andre virksomheder, og det bliver sat i system og standardiseret. Så bliver det lige præcis netop egnet til noget analyse, med at sige hvor er outliers, det der afviger fra de standardiseret rutiner.

Man kan jo sige at en ting er vi har den traditionelle revision som vi har her i Danmark, altså hvor du har nogle assistenter der bliver sat til noget arbejde og det er hvad det er. Så kan man sige at så har du outsourcing det er de standardiserede opgaver, som du selv sagde og så har du dataanalyse. Ser du outsourcing som en mulighed i forhold til dataanalyse eller ser du det mere som en slags overgang, altså nu begynder dataanalyse at betyde mere og mere. Så okay vi bruger outsourcing lige nu, fordi at det er billigere eller fordi det er en hurtigere løsning.

Nej, altså når jeg tænke outsourcing, så er det virksomhederne der outsourcer deres bogholderi funktion til en anden virksomhed som så står for deres bogføring. (50:00)

Hvad så hvis man ser i forhold til os?

Jamen jeg tror, det bliver en anden profil af medarbejdere og medarbejder-sammensætning, i takt med at hvis vi også rykker alle rutine-opgaver ned til Indien, jamen så skal det jo nok være nogen, med mere dataanalyse kompetencer der skal være tilbage her, der er jo stadig alle de skønsmæssige forhold man også skal kunne holde der, men der bliver mindre og mindre i fremtiden af det her traditionelle assistent arbejde, som revisorerne typisk har lavet. Det er jeg ret overbevist om.

I forhold til, hvordan i bruger dataanalyse, man kan jo sige at det er meget forskelligt fra hus til hus og fra organisation til organisation, hvordan de lige håndterer dataanalyse, hvordan de får dataen fra kunden af. AECPA har jo lavet nogen dataanalyse standarder, er det noget som du ved om Deloitte anvender, altså hvor I siger til kunden, altså der er de her standarder, for at prøve at gøre det lidt mere standardiseret.

Nu, mener du meget den hardcore tekniske del?

Ja det er teknisk, men altså spørgsmålet, er mere tror du at det er noget i anvender?

Jamen altså det vil jeg tro vi gør, jeg ved at man arbejder på, vi har for eksempel **etableret et data-hub**, som er et datacenter og en data-vault, med overførsels teknologi i forhold til hvordan man trækker data ud og hvordan man kan transportere det på en sikker måde over til vores vault og hvordan det så bliver hostet. Som der er investeret meget i at få sat op

efter alle kunstens regler. Det er jo systemer og set-up, der er certificeret på den ene og den anden og tredje måde.

Ja, men jeg tænker det bliver jo meget specifikt per kunde, tænker jeg.

Nej, altså den bliver jo egentlig meget standardiseret. Den anden ting er jo at når man skal have data, så arbejder vi meget med at man skal bruge data-extractor, som er små stykker software, som er skræddersyet til de forskellige PC-systemer, som man så får lagt ind på kundens systemer og så kan de selv suge de rigtige data ud. Så det er ikke at man skal sende en eller anden data-specialist ud hver gang man skal bruge noget data.

Det er nøglen tror jeg ved dataanalyse at man skal få de her data-extractors til at fungere effektivt. For det der med at man skal hente dataen manuelt, det tager tid og netop også hvis du vil lave det på mere end bare finanstransaktioner. Hvis du vil have fra andre moduler og du begynder at kæde nogle ting sammen, det er også en af barriererne for at komme i gang med dataanalyse, det er at man skal have sendt nogen datafolk ud og de skal ud og snakke med kunden, og de skal ned og snakke med it-afdelingen og det tager 100 år og en krig, og IT afdelingen, gider ikke at prioritere det, de siger at det ligger deres systemer ned osv.

Så hvis man ligesom kan komme uden om de der forhindringer med de her data-extractors, så tror jeg at man er nået langt.

Så hvordan, tror du at dataanalyse vil blive brugt i fremtiden, ikke imorgen og ikke næste år, men 10 år frem.

Jamen på den lange sigt, kan jeg ikke forestille mig revisioner hvor man ikke har dataanalyse, jeg tror det bliver udgangspunktet for ens revision, det bliver at man har dataen og helt fra starten, i risiko vurderingen bruger dataanalyse for at se, jamen hvor er det at der er de risiko fyldte ting.

Så man kan sige, hvordan mener du at I bruger dataanalyse lige nu, hvor mange procent er det nu og hvor mange procent, mener du at man kan komme til at anvende det på.

Jamen, altså hvis man tager på kundebasis så er det jo ikke, altså du kan nok pege på alle revisioner, hvor der bliver brugt dataanalyse i et eller andet omfang, men hvis man tager de revisioner hvor det gennemsyrrer, hvor det ligesom er meget udbredt og en stor del af revisionen.

Det er nok stadigvæk en mindre andel, men den andel, tror jeg kommer til at stige hurtigt.

Så hvis du skulle give et bud på, hvor mange man ville komme op på, altså. Skud fra hoften.

Jamen altså det er jo voldsomt svært, Det kommer jo an på hvilken tidshorisont vi snakker om.

Jamen hvis vi siger om 10 år.

Jamen om 10 år, der tror jeg at det er alle altså der tror jeg ikke at der er nogen revisioner hvor det ikke er på data.

Hvor det er gennemgående?

Ja. (55:00)

Kan du forestille dig at dataanalyse i fremtiden, vil blive brug til andet end revision, altså risikovurdering, men også i forhold til andre handlinger som vi laver, f.eks. i forhold til værdiansættelse eller vurdering af kundens værdiansættelse af ejendom har været korrekt. Altså mange af de estimater som kunderne har lavet.

Ja, men altså lige præcis de skønsmæssige områder er jo nok der, hvor det i virkeligheden er sværest at bruge dataanalyse, men jeg tror at du på den lidt længere bane, tager andre kilder ind, så hvis du f.eks. har olieprisen eller olie-indeksen, så ville man kunne trække noget ekstern data, ind omkring det og parre det med, hvad det nu er som er interessant for olie eller det kan være fragt-rater, du kunne hive ind og så sammeligne med de fragt-rater der er balanceret.

Som jeg ville forestille mig, at man ville kunne bruge det på også.

Så jeg vil nærmest vende det om og sige at man kan bruge det på stort set alle områder, måske mest udfordret på de skønsmæssige områder.

Der kan man jo så sige at når man taler skøn, der kan man måske også bruge noget analyse og sammenholde med eksterne kilder, jamen hvad siger de i forhold til forudsigelser man har anvendt.

Kan du nævne et eksempel på, hvor du ikke tror at dataanalyse kommer til at have en væsentlig indflydelse i revisionsprocessen.

Jamen altså, der er jo altid nogen faser hvor man, jeg tænker den endelige regnskabs gennemgang, men alligevel ikke for jeg tænker at der er også et værktøj hvor du kan benchmarke, f.eks. IFS noteoplysningskrav op mod en database, der så har alle offentliggjorte IFS bogførte regnskaber for den alle selskaber på den Amerikanske børs. Så kan man se, jamen jeg vil gerne se hvordan, IA36 Paragraf 3 notegrad er oplyst. (57:20)

Hvordan praksis er for så kan man søge ud i det og så sammenligne med sin egen virksomheds noteoplysninger, så kan man se jamen de skriver 3 linjer her, men praksis er at man skriver 2 sider. Så det kunne også være en måde at bruge dataanalyse på.

Man arbejder også med en pilot-test af et værktøj, der kan læse kontrakter, godt nok kun på engelsk pt., så har den så en kunstig intellegens indbygget så jo flere kontrakter den læser, jo bedre bliver den. Så den kan så identificere særlige kontrakt elementer, man ønsker at søge, det kan være forpligtelser eller andet og sådanne elementer som lige nu kører i pilot-test.

Derfor har jeg svært ved at forestille mig områder, hvor man ikke kan forestille sig at man kan bruge det i et eller andet omfang fremover.

Tænker du selv på nogen?

Det vi tænkte var sådan noget som at sende saldo bekræftelse ud. Det er jo en manuel proces, Du får et udskrift, så udvælger du nogen og sender dem, det samme med kort udfald er jo også en manuel handling.

Sådan nogle handlinger som saldo meddelelser bliver også på sigt automatiseret, man kan diskutere om man overhovedet kan afdække risikoen på en anden måde for tilstedeværelsen af faktorerne bliver bare ved, typisk når du ikke får svar på din saldo meddelelse, så laver du noget leveringsdokumentation eller efterfølgende betaling, eller kommunikation imellem de to. Efterfølgende betaling, kan man allerede automatisere ved at tage udtræk fra banken og parre med din omsætning. Så er du måske nede i en lav risiko, så

er der noget leveringsdokumentation der kan det måske også være hvis det er et større firma, at de har adgang til fragt-firmaets portal og slå op hvornår var den her leveret. Der kan man måske godt forestille sig på sigt at man har et udtræk fra fragt firmaet, med virksomhedens eget. Så har du egentlig dataen, så da behøver du ikke at skrive ud til kunden. (1:00:00)

Altså der ville analysen jo være lidt en katalysator for at kunne samle en hel masse revisions handlinger i en, så kan man jo sige at så behøver vi som sådan ikke at gøre det her manuelt.

Ja præcis og så er det måske overflødigt at bruge sådan en handling som saldo meddelelser, det jo er en god gammel handling, men som i praksis er lidt outdatet.

Hvordan vil i fremadrettet bryde barriere og grænser, i møder ved anvendelsen af dataanalyse.

Jamen det, er jo ved at vi har sat den her projekt-organisation op og også globalt bliver investeret en masse og sat fokus på det fra højeste niveau, for at vi skal drive det her frem. Så det er jo en af grund forudsætningerne at det er en prioriteret øvelse. Man satser på det her analytics.

Nu nævnte du selv, "real time" som i jo også har, hvordan vil du tro at revision kan ændre sig tidsmæssigt, vil du forestille dig at man kan suge data løbende fra kunden, real time vurderinger og hvilken tidshorisont. Altid interessant.

Nu skal man jo passe på sådan noget, nu har man jo snakket om alt sådan noget i mange år, det begynder at gå hurtigere nu, men så hurtigt går det jo heller ikke, der er altid 20 udfordringer undervejs. Før det er sådan noget med live-revision, der går nok 3-4 år før det er udbredt, måske mere hvis man tænker meget udbredt. Men jeg kan godt se at man inden for nogle få år kan have det på pilotprojekter, at have de til at fungere. Så lige så snart at det er man får de der data-extractors ind og det bare er at trykke på en knap, så suger den data, så er det jo bare at trykke mange gange på den knap og så har du det jo live. Men alt sådan noget her går aldrig lige så hurtigt som man ønsker.

Nej altså man kan sige, det som rapporterne henviser til er at dataanalyse og anvendelsen af det er lidt overvurderet. Fordi hvis man går ind på jeres hjemmesider eller de andre huses hjemmesider, så kan man rimelig hurtigt finde dataanalyse, det samme skriver i om i jeres transparency rapport har jeg læst om, medierne skriver meget om det.

Ja, men jeg tror også at der i disse år, sker rigtig meget på det, men der er jo stykke fra at sige at det gennemsyrrer samtlige kunder, men på udvalgte kunder er man langt, men at have det ubredt på alle kunder, der et stykke endnu.

I forhold til revisionsbeviset, mener du at man får det samme, eller eventuelt bedre revisionsbevis ved dataanalyse.

Jeg mener at man i mange tilfælde, forudsat at man bruger det rigtigt, kan få meget bedre overbevisning end man gør ved det traditionelle stikprøve udvælgelse. Det at du kan kigge på hele populationen og risiko rette din revision mod det der ser udsædvanligt ud og andre outliers karakteristika, der er i hvert fald et grundlag for at få en meget bedre overbevisning end at kigge på et hjørne af populationen og så ud fra det lille hjørne og så vurdere ud fra

det. Så vil jeg hellere kigge på hele populationen og se på det som ser mærkeligt ud. Det er en personlig holdning at det ville kunne højne kvaliteten betydeligt.

Ja for man kan sige, så tager vi 100%, alt andet lige burde det jo kunne give en større sikkerhed, istedet for at jeg har testet 25% som jeg tror er repræsentative, fordi at hvis vi kører den random og vi får fem samples som er på 1000 kr. og vi sidder med mange højere samples.

Jamen det der med at vi tager stikprøve teori og udvælger stikprøvevist og siger at det er en repræsentativ stikprøve. Jeg tror i mange tilfælde, nu er der jo ikke nogen der er uddannet statistikprofessorer, så hvis du hev en ind, ville han nok skyde mange af de stikprøve udvælgelser som vi har taget ned. Så ville han nok sige at det i hvert fald ikke er en statistisk korrekt måde, fordi der er en masse forudsætninger som du ikke har taget højde for, er din population overhovedet homogen og alt sådan noget.

Derfor tror jeg også at det nogen gange bare er lidt, en lille smule pseudet(01:04:27) at vi kalder det en statistisk udvælgelse, det er selvfølgelig det bedste vi kan gøre, og bedre end at lukke øjnene, men qva det så tror jeg også at det kan blive meget bedre ved at kigge på hele populationen.

Lige nu er der jo en vis diskussion at vi øger vore værd, for man kan jo sige at vi giver dem en høj sikkerhed, giver vi dem en højere grad af sikkerhed ved at indføre dataanalyse.

Nej, det er jo så noget politik om man mener man kan gøre mere, men vi er jo der nu hvor man giver en høj grad af sikkerhed men ikke absolut på det hele, så du når aldrig op på 100% sikkerhed og det tror jeg heller ikke at der er nogen i branchen, der har lyst til at hæve yderligere. (01:05:00)

Du mener at det er farligt at stå til ansvar for. Det er vel mere for at skabe nogle værdier, for at finde områder som kunden får værdi af.

Ja det tror jeg også altså det handler om den anden indsigt man får, det at man kigger på det hele, frem for et lille hjørne, gør at man kan være mere relevant i kundens øjne.

Foruden dataanalyse er der jo også andre teknologier, der er i gang med at udvikle sig, du har selv nævnt AI, hvordan ser du deres (andre teknologiers) indvirkning både på den traditionelle revision, men også i forhold til dataanalyse?

Jeg tror at det er et samspil af at der f.eks. i Deloitte er noget der hedder audit-innovation som er både globalt og lokalt gruppe, der arbejder med hvordan man kan lave audit innovation, hvordan man kan gribe det an på andre måder. Dataanalyse er jo selvfølgelig et element, men der er mange andre ting der er med, blandt andet på forsøgsbasis har man entreret med et iværksætter miljø, hvor man har bedt nogen iværksættere om at tænke sig til at designe revisionsprocessen, helt fra bunden, ikke som revisorer men med jeres kreative briller på, hvordan vil I så tilrettelægge sådan en revision. De har jo udviklet alt muligt på forsøgsbasis, hvor man så effektiviserer revisionsprocessen og gør interaktionen med kunden meget anderledes end den traditionelle måde end vi gør det i dag.

Så jeg tror, at bare sådan noget som lageroptælling, der er jo for nyligt kommet en app, hvor man kan styre sine lageroptællinger og sende feedback til sin manager, hvis han har flere lageroptællinger i gang samtidig, kan han se fremskridtet og man kan få telefonen til at tage billeder af strekkoder og så bliver det registreret live. Så jeg tror der kommer rigtig mange af

sådanne værktøjer og jeg tror at udviklingen kommer til at gå meget meget stærkt. Det vil jo også indvirke det hele og jeg tror at analytics bare er en stor del af den samlede hat som bare hedder audit-innovation.

Ja for man kan sige at foruden dataanalyse og AI, så er der jo også sådan noget som block-chain jo også noget man er begyndt at høre lidt om.

Pas, hvad står det for?

Ja, det er sådan en måde hvor man, hvor dataen på kunden og selve revisionen, er liggende på forskellige computere, således at alle har samme data noget ligesom cloud, så man kan ikke miste data men det. Men samtidig kan det så gøre revisions muligheden mindre da det fungerer lidt ala AI.

Ja det lyder spændende, Det er ikke lige et begreb jeg har hørt om.

Hvis vi lige skal vende tilbage, dataanalyse nu på omsætningen, kan du give et eksempel på hvordan vi anvender det?

Ja, jamen der vil jeg nærmest gå tilbage til mit eksempel, med det at vi parrer omsætningstransaktioner med eksterne data fra banken, omkring indbetalinger. Så er der jo selvfølgelig nogle andre ting der er bygget på men essensen i en måde at bruge dataanalyse på omsætningen, kunne være den. Det er meget lavpraktisk, men meget effektivt eksempel.

Ja, så i stedet for at sige, at vi har den her population, vi har det og vi har det her væsentlighedsniveau. Så vil i sige, vi skal tage de her stikprøver.

Ja, forestil dig en mindre virksomhed som har mange små transaktioner, der kan være en million transaktioner og så er det måske ikke super effektive kontroller så hvis du skal bare følge nogenlunde stikprøve tabeller, så skal du måske tage 300-400 stikprøver og hvor meget foreslår det i virkeligheden i forhold til en million transaktioner, men hvis du omvendt kan hælde alle data og bank data ind og se at 90% af dem er måske verificeret til bank-indbetalingen, vi kan se at de er inden for et spænd af hvad man forventer omsætnings transaktionerne er på størrelse over året og hvordan der er knyttet vareforbrug til, hvis der er tale om det, dækningsgrad ligger inden for et spænd. Så kan man nøjes med at sige at der er en rest-population for nogen out-liers som er det der ikke er matchet eller det som har udvist usædvanlig karakter. Der hvor der er særligt store eller små transaktioner, usædvanlig dækningsgrad osv.

Jamen så har vi en stor population i midten hvor der ikke er de store risiko niveau og så er der en rest population, som så er det du kan fokusere din revision på.

Vil du mene at dataanalyse i forhold til besvigelse har en effekt, eller er mere effektivt end det vi gør normalt?

Ja det kunne jeg egentlig godt se, især fordi man jo har en mere risiko rettet søgning mod det, der springer i øjnene. Frem for det der tilfældige som man jo netop gør.

Men man kan sige, fordi man bruger de kriterier man gør dvs. X – antal dage, lige præcis på den her måde, det beløb og sådan noget. Så kan man vel sige at hvis man vil snyde, så kan man stadig det fordi at man så ved at det er lige netop de kriterier i kigger på. Så kan

man lave lige netop sådan en betaling der.

Ja, men det er jo netop sådan noget som journal-entry testing, hvor man jo forsøger at skræddersy sine parametre og netop indarbejde, et vist element af uforudsigelighed i sine søgninger og sine revisions handlinger. Som gør at dem der ved hvordan at revisorerne arbejder ikke lige bevæger sig under grænsen for væsentlighed, eller hvad vi nu kigger på.

Så ja, jeg kunne godt tænke mig at det kunne have en effekt. Men så kan man omvendt sige at når man kigger på de der virkelig store sager, så er det jo ofte ikke enkelt transaktioner der ligesom har været det der fælder. Det er jo alle mulige andre forhold.

I hvilket omfang, vil dataanalyse efter din mening, kunne erstatte den traditionelle revision?

Jamen, man kan sige at det bliver en anden måde at revidere på, det kommer ikke til at erstatte revisionen, men det kommer til at erstatte på sig almindelige, normale revisionshandling i et vidst omfang og blive en integreret del af en revision.

Hvis du skal gætte på hvor meget.

Jamen som sagt, hvis vi snakker på den lang bane, så alt det der kan automatiseres og alt det der rutine handlinger, det bliver erstattet af dataanalyse.

Hvor man så har lavet sin dataanalyse, så får man jo så nogen out-liers, hvor man så stadig er nødt til at gøre noget ekstra på, den del bliver jo ikke erstattet, men det bliver bare en anden fundamental måde at revidere på.

Ja man kan sige at det eneste, i forhold til de der out-liers, er jo at man sagtens kan få out-liers som ikke er fejl.

Ja og det tror jeg så også er afgørende i forhold til hvor meget du netop skal gøre mod dine outliers. Men netop som du siger at hvis du har en forventning til at der kommer en hvis mængde outliers ud, jamen så er jo ikke nødvendigvis sådan at du skal kigge på alle dem.

Hvis du har en tese om at der bør ikke forekomme, den her type af postering og du så alligevel finder 10 af dem, så er du jo nok nødt til at kigge på dem alle sammen.

En anden ting, man kunne også godt forestille sig at dataanalyse ville blive brugt som en måde til at teste kontroller, eller som en afløser til at teste kontroller. Så i stedet for at man jo traditionelt går ud tager de der x antal stikprøver på kontrollerne udført, jamen så kan man jo lave nogle søgninger og sige jamen hvis kontrollen har virket så burde der ikke forekomme det her og så søger man så på om de er forekommet alligevel og på den måde så har man jo testet kontrollen.

Det tror jeg også kunne blive en stor bevægelse, for dem som går meget ind for dataanalyse som jeg snakker med på globalt niveau, som går meget ind på at sige, at det bliver afløseren for kontroltest.

Ja så du tænker at man har de der x- antal signs og rules og så kan man jo så teste om de bliver opfyldt, er der tidspunkter osv.

Ja præcis, så søger man, jamen skulle der være 2 godkendelser, så ser man på dem hvor der ikke er godkendelser og den vej tester kontrollen, i stedet for at gå den anden vej og tager 25 tilfældige og ser, jamen var der 2 godkendelser.

Hvad skal der eventuelt ændres i standarderne, for at data analyse kunne blive anvendt i et større omfang. Hvad tror du ville kunne ændres i standarderne. (01.15.00)

Jamen jeg tror det er lidt tilbage til det der, med at man på sigt skal genoverveje alle standarderne og derved lade det gennemsyre standarderne med at måden hvorpå man reviderer er meget anderledes end den traditionelle måde man har nu.

I forhold til dataanalyse, fordi vi kommer til at bruge det mere, lige nu dataanalyse, selve filen er den en del af jeres arkiv. Der er forskellige diskussioner om den skal være en del af det. Altså hvis den ikke er del af arkivet, så er det jo svært for myndighederne og se det belæg og det grundlag der ligger bag.

Jeg tror, heller ikke man er helt landet på noget bestemt om hvad holdningen er. Der er jo nogen paralleller til når man laver simpel bilags revision, jamen skal det bilag så være en del af vores dokumentation. Der er udgangspunktet nej, det skal det ikke, hvis man i sine arbejds papirer har identificeret hvad det er for et bilag man har set, jamen så skal du ikke ligge selve bilaget ind. Derfor, kan jeg også godt forestille mig, at man hvis man får beskrevet processen og hvad for noget data man har hentet og hvad man har talt det sammen til og man nøjagtigt beskriver dataen og hvordan det eksakte resultat kan genskabes, så tror jeg måske ikke at det vil ende der, hvor man vil opbevare alle rå-dataene.

Man kan jo sige at det I arkiverer, det er jo også til en hvis grad, det I står inde for.

Ja, det du arkiverer skal jo være det, der har givet dig din overbevisning. Hvis man kigger mod udlandet, så er der jo nogen der er mere hysteriske end andre, med hvad der må ligge i sådan en fil. I hvert fald udlandet er meget påpasselige med at sige at der må kun ligge det, som du har forholdt og anvendt i revisionen, så hvis du ikke har forholdt dig til en masse data, så skal det ikke ind i din fil. Tænk nu hvis der var noget som du burde have forholdt dig til og ikke har forholdt dig til, så kan det jo blive brugt imod dig.

Er du klar over eksempler globalt eller nationalt, hvor i har fået godkendelsen fra PCHB eller revisortilsynet, hvor de har sagt at det har været godt nok, hvor i har været igennem en hel revision.

Ja, men altså nogen af de globale værktøjer er jo godkendt til brug i PCHB revisioner. Så det er der massere af eksempler på.

Bilag 3 - Interview med Peter Eimers, PwC Holland

Interview with Peter Eimers partner at PwC Nederland since 2006 with focus on Auditing & Assurance Standards innovation and new audit assurance services. He is among other also a member of the IAASB Project regarding Data analytics (DAWG). The interview was held as a Skype meeting on the 8th of March 2017.

If you could start by telling us what your name is, how long you have been in PwC and what aspect that you know of data analytics.

I am a partner at PwC Nederland and I am, responsible in international context for PwC for data analytics and I am involved with the methodology itself. So what to do with the data analytics in financial audits and how does it complies with the ISAs and as a former national standard setter, I just dropped of my chairmanship. I am a part of the IAASB data analytics work group and you might have seen the special paper, I am one of the authors¹. Diana Hillier² when you contacted her, she contacted me as to ask if I could do the interview cause it is quite natural that you represent PwC being a full (02.07 min) paper.

Perfect, so it sounds like you are precisely the perfect guy to talk to in this regard. So to speak a little bit about me and my partner, my name is Steven and this is Hanni and as we wrote to both you and your colleagues, we are students from the Copenhagen Business School and we are in the process of writing our thesis on the scope of data analytics and how it will compare to the traditional auditing that we see now.

And it is in that regard that we contacted you and the other houses and some of the regulators on the marked.

So if we skip right to the questions. As we stated, traditional auditing is the basic topic that we talk about in the beginning of our thesis. So how would you categorize "traditional auditing as you see it today?

So as you are properly well aware of, you have test of detail (TOD), Test of controls (TOC) and substantive analytical procedures. Which compiles the almost the whole auditing of the financial statement. So our question is whether or not, how do you see the progression from traditional auditing?

Do you see that we mostly use TOC or do we use mostly TOD on the different engagements or how do you see the traditional auditing right now?

Well, in a sense there is nothing new, Auditing is still auditing. On the other hand, the way that we audit can be different.

Could you go to YouTube, just to give you a flavor of what I mean. If you go to YouTube and put in my name (ref. Peter Eimers), then you get a move that is called "new way to Rome"³ I think that best expresses, what I am telling you.

Let's use that as a starting point.

..... (The video is playing)

So that is precisely what we are trying to show with our thesis.

¹ The paper, referencing the Consultation Papers "Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics"

² Legal UK Partner in PwC

³ The refered video can be found using this link:

<https://www.youtube.com/watch?v=17OTj5cbIEY>

Great then you are done.... Just to give you a flavor of why I showed you this animation is that I tried to express to my colleagues in PwC but also my students at the university, I am a professor at the university of Amsterdam, but also the standard setters about what are we talking about and we all (ref. auditors) have been brought up with risk-based, top- down audit approach. And in a sense nothing is new here, in the way that it is the way to Rome and that Rome, is still the same if we look at Rome as the audit opinion that we base our signing of the financial statement. Then we say that these steps give a true and fair view of the reality and how we come to that conclusion is up to us, and our audit approach is in general about, how we understand the client's processes, what the client's activities are and how does the client generate money, what are the activities, processes, systems, journal entries (JEs) and so forth in regard to the reporting.

So we have to understand the client, identify the risk, make an audit plan, to make a road map (ref to Rome) for the overall and how to test, control, substantive testing and come to the conclusion. So nothing new on that. But the way and that is how I expresses it in the animation (ref the road to Rome) is the way of how we do it, may differ but it is like a carpenter using a toolbox. The devices that we use, the tools we use, may differ let's call it "data analytics tool".

If you are a carpenter you have to put something on the wall, you have to put shelf on the wall and for that you need a hammer and nails. Now you can better express that you have an electronic device so that you do not get a nail in the electricity cables in the wall, so that helps you preventing doing the wrong things.

That is also true for data analytics, data tell you and can help you but data are not the solution. So if we take a simple example.

If you are wakening in the morning and the doorbell rings, you open the door, and there is a data container standing in front of the door. And you have two options 1) is to say let's carry data or 2) lets embrace the data. That is quite a difference, and I am a person that's embracing the data, so let's see what you can do with the data – "data tell me your story". Data is the put brains (10.58) of the journal entries in the system. So data tell me your flow, what is happening in the cockpit. So the data can help me.

I can use it for anything that I do, but the tool will not always give me the right answer. So I should be aware that the tool can help me, but the only problem is that when can I use the tool.

And what is happening now in practice is that two legged, 1) The technology is not a problem anymore, it has tools visualizing data. 2) The question is what to do with the auditor.

If we go back to the former old-fashioned way of auditing without computer or without any tool, it is still a question about from risk to response. Understanding the client, risk identification and responding. Then the question pops up where can I use the data analytics. And also the question how do you categories the process, is this now a TOC testing, sampling or full population testing, and that may differ under different circumstances.

What I express in the animation (ref the road to Rome) is that the former old-fashioned controls testing may become old fashioned or redundant. Data can tell you this control can tell you, that this control is not relevant anymore, please use your time differently – "data tell your story".

So nothing new, but on the other hand, this is creating a new world where auditing is still auditing, but here comes the data, it can be more granular⁴/detailed, so you if you talk about sampling, you take a sample from a full population. With data analytics you could test the full population, so you may do either a sample or a full population test, which is even quicker and better than samples.

You may choose, are you still sticking to the sample or are you testing the full population.

It you talk about audit reporting/clients reporting I found that in the former situation that there is a lack of segregation of duties (SoD) so you run the risk that the stock manager also effect purchase and the storage and thereby keeps things out of the bookkeeping and maybe doing "shop in the shop" (13.59). Well now you can say I have tested this and you run the risk, but I have observed that it did not happen during this year, so you can be more specific in your reporting and this is just opening the power of the new way to Rome. The way (ref to Rome) can be even better than the past. You can also use the data on all kinds of steps, not only in the old fashioned way, but also creating new more granular work/approach but also broader approach. Because we can link the data with the euros and KPIs⁵ which are non-financial but still quantitative. So we can do fare more.

15 min mark

Yes, because that kind of combines with one of our questions, which is "which processes of the traditional auditing could be enhanced by the use of data analytics. Because as we have read some of the comment that has been on the work paper from DAWGs (ref exploring the growing) that you have been on, has been that some says that the traditional auditing where you use the term of TOC, TOD and substantive analytical procedures will remain, whereas other have said that they are going to be a mix, because data analytics can do most of these traditional auditing processes. So where do you see that data analytics as a process could turn over those kind of terms, or do see that the terms would still be in effect, bit that data analytics would just be a part of these processes and terms that we have now.

That depends on how you are going to use the tool, which tool, which population that you pick out. Traditional I started in 1992 a long time ago, that I started as an auditor, almost 25 years ago. Then we already used data analytics; we used ACL⁶ as a tool. I was refining (17.20) in a small office, and my IT auditor was in another office, and I had to write a script, and I asked him if he could pull the data from the client, run the script and then come back to me and after three days he came back to me and said that this is the output and I said this is not the correct output and he said then you wrote the wrong script, and I thought that I had indeed written a wrong script. So it costed me another three days. Before I had to first program the script, and then use another person pull the data and then I had to analyze. Now the analysis is still the same, but the whole process around the data, is not being

⁴ Granular data, as the name suggests, is data that is in pieces, as small as possible, in order to be more defined and detailed. The advantage of granular data is that it can be molded in any way that the data scientist or analyst requires, just like granules of sand that conform to their container. Granular data can be aggregated and disaggregated to meet the needs of different situations. - <https://www.techopedia.com/definition/31722/granular-data>

⁵ Key performance indicators (KPI) are a set of quantifiable measures that a company uses to gauge its performance over time. These [metrics](#) are used to determine a company's progress in achieving its strategic and operational goals, and also to compare a company's finances and performance against other businesses within its industry. - <http://www.investopedia.com/terms/k/kpi.asp>

⁶ ACL (audit command language) provided by ACL Ltd.

simplified by pooling the pre-formulated scripts, and I do not need an IT auditor anymore, so it has been made a lot easier.

Auditing with data analytics have altered the way to Rome, but at that time it was more focused on the general ledger level (GL) and not on the transaction level. And now with the new technology with process mining we can dig into all transactions.

Assume that you can use all transaction data, assuming that we asked the client for all transactions. And I want from those transactions the id-number, name of the person that touched it and the date stamp. If I have only these three elements, for the whole population, I can run a script and use process mining to see which are the normal transactions and which are not the normal transactions, because you can follow the flow. And then assume based on the process mining you can identify that e.g. 80% of all purchases follow the three-way match – (purchase order, goods received and purchase invoice registered (creditor acc.)). If I order 100 goods and I receive those 100 goods and I am billed for those 100 good for the right price, then that is ok.

Assume that we have 80% of all transactions that follow that process that is great if you talk about your risk analysis. You now understand that 80 % of your transactions follow the right path and we call that a “happy flow”. But what do I know about the other 20%, those can be memo bookings, credit notes, two way match e.g. If you talk about operating expenses there are no three way match, because no one placed on order, the just bought it. You can also have exceptions.

The question now is what have I done, for the 80 % you may say that these are the perfect transactions, as I would expect. And the 20 % we would expect something and say that is weird, I was not aware that 10% of the transactions were transported vice versa via credit notes why is that? Using a two-way match, I understand that it is not only operating expenses. There is a different audit approach for those exceptions compared to the mainstream transactions (ref the 80 %). So this is rather powerful if you compare that with the old fashioned way of auditing. What we would normally do, was that we would go to the client and ask the client “can you tell me how your purchase processes go”, Then hopefully he has documentation of how the goods flow from A-B-C and then he tells you the story of how it is, with his eyes, and well you do not believe him on his blue eyes, so you have to do a walkthrough and walkthrough test and then you say “oh that sounds reasonable what you say” because I have tested it once and that went perfectly so great. Then at that moment afterwards I am going to test 30 samples for control testing instead of testing the whole population of 1 million.

Now that I am testing it with data, and I can now say that 80 % is okay, and 20% exceptions are higher risk, I have to do a different thing and maybe even more. So if you want to continue with substantive testing on the purchases, are you then focusing on the exceptions or are you focusing on the main stream? – Good question.

Historically we will pick substantive test on the main stream. Out of 1 million transactions, the chance that you pick up a mainstream order will be higher, and then that you have an exception.

But I am not done yet, and that is the point about data. A believer in data would say I have sufficient data that 80 % of the transactions are okay. If we should make it more radical, lets for now say that 100 % of the purchase transactions follow that flow (i.e. Mainstream). I am sure that every transaction is the perfect transaction, an auditor might say. Then I am done, I have done the test and I am done.

But a reviewer, regulator or internal engagement reviewer⁷ might say what have you done now? You have picked up the data and you pick 1 million purchase transactions, you sorted and filtered and then you stopped. But auditing is not only sorting and filtering. Auditing is collecting collaborated evidence according to the standards.

So you have to get signals from different sources in order to conclude this is okay. If you are doing a stock take for the inventory. You can observe that in the warehouse there are 100 staplers, but you have not tested that these are all, maybe there are more in another warehouse. Perhaps these are not all owned by me, just borrowed from someone else. You did not test the price etc. If we talk about what are the conclusion for the inventory, we have to test it from different sources internal and externally.

So we, only filtered the data (ref back to the purchase transactions), but have not audited yet, and that is my key point, data can help you in telling the story, in profiling the risk and understanding. Sometimes also in testing, but you always need to be aware that you need to collaborate that with other types of evidence.

But before answering the question, what should be done more in addition to those 80 %, because we have concluded that we are not done yet (ref. to the discussion above). You should be rather eager and skeptical and asking yourself, the question “how is it possible that all 1 million transactions are following the right path” (ref. to the radical example). Is it just my location or is it the system round? Well, if you then observe that every company is an IT-company “that is my statement by the way, that every client is an IT-company, which is occasionally e.g. In a supermarket, selling bottles of milk and package of butter etc. a bank is an IT-company that is occasionally selling mortgages and have saving accounts, or a university is an IT-company which occasionally has professors and students”. So the computers are in the middle of the operation, so there are processes around those systems around those 1 million transactions (ref to earlier example) which help you as an auditor to ⁸understand that the system helps you in ensuring that nothing can go wrong, and we call that automated controls.

The point, which I want to make, is that sorting and filters are one, but two is ensuring that it is only because the systems are working properly. So we have to test the IT general- and automated controls and then you can say that this is my collaborated evidence, besides the data analysis.

So as you say, you have to know where the data is coming from and evaluate that data before you can actually use that data for anything.

Yes, exactly and that is one element, but the other element is, that assume that you have tested this, and then they say “that you are done”, but you say “I don’t know whether I am done”.

Assume that you are the auditor of a company (26.38) that went bankrupt and that in the last week before the bankruptcy, and you tested those purchases (ref still referring to the example from above) and tested that 100 % of the transactions followed the right flow, these are the perfect transactions, no problem. But assume that one of the suppliers who have 10% of the purchases had a disclaimer on every invoice that said, “contrary to the general terms of conditions, the goods remains my property unless you have paid”. So logistically we have tested them in that moment that the goods had been received, and everybody approved. Those goods are not to be booked on the balance sheet, because

⁷ Engagement *quality review* i.e. Concurring or Second Partner Review

⁸ Peter eimers own statemet

those goods are not the property of the company. So even if you rely on data, and please be aware that you should not rely too much on data. You should not over rely on data and my example is about more assertions then only the accuracy and completeness as relevant assertions together with the cut-off. So you always have to be aware of what can go wrong.

In the US GAAS⁹ you have to write about the likely source of potential misstatement, so you have to analyze, what is the likely source of potential misstatements and in the US GAAS, they have to document how they come to that conclusion. So in my example you would have to think like a thief and say if I can jeopardize the whole system what could I do in that context (WCGW).

And you would be surprised of how many things that can go wrong, and you would have to prioritize what to test. So don't over-rely on data that is my point. You could still do a lot of things with it (ref. data analytic tools).

It definitely has some interesting aspects, because we have read what you (ref. DAWS) have written in the paper, but also from additional literature from the field. And there is definitely a proportion that signals both the caution as you yourself state, but also the possibilities of greater enhancing the quality of the audit.

As a PwC employee how do you use/feel that you use data analytics today? If you would have to put a number on it for example, do you use it on a broader aspect of clients or do you have a specialized area for dealing with data analytics, and here we refer to more sophisticated data analytics tools and not just JE test which have been done since forever.

30 min mark

I understand your question, and I expect that every auditor has some way of JE testing tool or excel. So that is common grounds.

But in addition I would have loved if I would have had more and better tools already covering more things in the audit. It is not that far, we have had a required firm rotation in the Netherlands that means for every listed entity you can only have the same auditor for not more than 8 years, and then you should choose another audit firm. It is a rather strict rule.

That was 2-3 years ago, and then there were a lot tenure, and the audit firms had to say what their audit approach and how are we utilizing modern technology, and every firm said that well we have great tools and we use it whenever. Then the client would say well then you become the auditor.

Well fine, but it is more than just having the data or having the vitalization tools. It is about auditing, and my point is especially here, that a good auditor can use those data but to also interpret and document the work. But if you assume that you are the leader of an audit firm (it does not matter which firm), then how can you ensure that every auditor in your department are doing the right thing. Because you are not sure on the filtering, run integrity checks, gathering collaborating evidence and documenting etc. all things can go wrong in

⁹ nearly all ISA requirements are also requirements of Generally Accepted Auditing Standards in the United States of America (GAAS). However, GAAS contain additional requirements that address issues specific to the United States of America or have been retained from previous SASs.

- https://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AuditAttest/DownloadableDocuments/Clarity/SubstantiveDifferencesISA_GAAS.pdf

that process.

So as audit firms we have to be aware that we cannot say to people that it is a blue ocean to use any tools that you want, because before you know the believers are running to fast and the skeptical people would not believe in it or be rather inefficient.

Assume then that we are regulating the business, and then the instructors/regulators are coming in and reading in our file and says, "what have you done". Well I have used a lot of data and all kinds of stuff, and they say, "did you have any exceptions", so you say a couple of exceptions, and then they say, well "what did you do with every individual exception". Then you say, well we did not do it, we pushed it away and then they say well that is weird, because you have all these exceptions, and then push them away, how do you know as auditors that those were non error exceptions". Then you would have to say, hmmm, I don't know, we have considered that, but there are no problems in that (ref. to the exceptions), and they will ask, "where have you documented that", and well we have not documented that.

So we have all kinds of things that prevent auditors being rather eager to use those data really in practice. (non relevant conversation) – (33.01 - 33.20)

So there is a whole concept about the individual auditor and audit team, there is the interaction with the firm and then there is the interaction with the regulators. So the fear of being reviewed and then being told, that you have a deficient audit. That is preventing auditors to really heavily use data, and if they use data heavily it is not on a broad scale, no audit has it used in a broad scale, of course you have all sort of fancy tools, but do not say that we have prescriptions that states that we always have to use data analytics, that is not the case.

And in this paper for the IAASB, I tried to solve myths, and the myth is that in practice we are not allowed to according to the ISAs to use data analytics. That is really a myth, or that regulators will not accept this (ref. worked performed by the use of data analytics), that is also a myth.

So the paper was constructed in such a way that it would give some save guards to auditors, we are allowed to use data analytics, and honestly, yes. The standards are principal based and in a different time frame, so yes it is not over stressing data analytics, but don't say that you can't use it.

And we got feedback back from IFIAR¹⁰, and they wrote a response letter, I do not know if you have read that.

I have read most of the comments that has been posted on your site¹¹.

And IFIAR is the most important in this case, besides the firms. IFIAR was rather positive about this whole topic of data analytics. They said 1) how can the audit firms ensure a proper use of data analytics in practice, so what are the quality control system around those tools. So if you have used a tool, and impressed me and I get impressed and start using it and embracing it and embedding it in my audit approach. Then another person might say, wait a minute "what do you know about the integrity of the tool". It is using an algorithm and who says that algorithm is neutral. Who may change the tool without us knowing? So it

¹⁰ The International Forum of Independent Audit Regulators

¹¹ <https://www.ifac.org/publications-resources/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics>

is good to let others ask “dear auditor, can your own firms ensure in their quality control system, that the tool is robust”.

2) It should be embedded in the methodology, so you work in EY?

Okay, in your environment there is some use of tooling (ref. data analytics), but I can answer better with you. I do not expect that data analytics is fully absorbed in your audit methodology. So we have some sections in it. But it does not say, let first start with the data container from the door (ref. to the first analogy about embracing or lifting) embracing and then we come to the audit. No, usually it only gives some boundaries. So the old methodology should be a link to it and the working steps/papers (ref for data analytics) should be aligned.

What I have learned here, is that if we do not guide our team to use a tool at a certain time and in a certain way, e.g. if you are using XYZ (ref DA tool) then you have to do at least the following things. If we do not push that to teams, do not order them to consider those five steps, then we are lost in space.

That is a good concern by regulators, so I am rather happy with that response (ref to IFIAR comments), and they also play the ball to the standard setters. That the standard should embrace the use of more granular data analytics, including (and that is also what we pushed in our paper) it is about how to deal with deviations, with exceptions. Asking the questions when is it enough, when do you have sufficient and proper audit evidence. And also about education of auditors, so you could say that they mirrored our understanding, we asked the question and they answered, so we were talking the same language.

The good news here was that, I have some history in how regulators are looking at standard setters, and in this case they were rather questioning, of course they had points and the firms also had points. But we were on the same page, that we have a long journey to go, to really absorb it, to really embed it. So a lot of things happened over the last two years, but there is far more to come.

Yes, because as you say yourself, the comments that I have read, which were most of them. States that, there is not a problem in general with the standards. You have also said that they do not reduce the possibility of using data analytics, they could perhaps embrace it a bit more, but they are not prohibiting it (ref. the use of data analytics). So most of the houses which I have read, states that there is not a general problem with the standards.

No, so to answer the question, do the standards prevent the use of data analytics, they do not.

But yes they could be more explicit, or on the other hand, we cannot order that in every audit that you have to use data analytics, because you can imagine that worldwide, there can be different stages of maturity of using tools.

We cannot, and will not prescribe it. But that progress is made, and I think that that's is a major step.

Sure, but it also seems that at least from the houses, which have a naturally tendency to wish that they want more guidance and not more rules, because as you yourself say, it would not make sense to make rules that states that you have to use data analytics on these and these processes instead of just guiding it.

I agree, but as I said, do you have swimming in school?

Yes, we do, that is mandatory for Danish school children.

Okay, then you practice the different swimming styles, the simplest swimming style

I think that it is frog swimming

Okay, assume that you have learned to do frog swimming, and now I am asking you to go to the pool and do free style swimming, and the difference between the old fashioned way (ref frog style) and freestyle is that now you have not to remain above the water, but you have to dive into the water, make three strokes and then you come up, open your mouth, breathe, close your mouth and go further and not in a different sequence, because otherwise you would have to take water in.

That is a different style, and auditors, in this case may say that I know how to audit, I have 25 years of auditing so I know how to audit. Yes, okay but in the new swimming style, yes it is still swimming, but it is a new swimming style. So using data and thinking about data is a different swimming style.

And you can say I know how to swim, I jump into the water ... wrong. You have to dive into the water, and continue.

So it is creating new skillsets. And auditors you are lucky (ref. young people in auditing) you are just starting your career, I have learned it differently and my regulator has also learned it differently the old fashioned way, and have all kinds of experience also.

So we all really reskill ourselves, and that is the main challenge. It is about people and that is also in your paper.

For PwC, is there certain demands (ref. use of data analytics), as you said yourself, it does not really happen if you do not push it to teams and employees, whether or not to use data analytics. So do you see a general push from PwC globally to the local PwC firms or is it more individual firms or a combination here of? And how do you see the progress of data analytics in the different countries.

So we have two streams, one stream is having a global tool, mainly on JE testing and some other stuff being pushed globally, but that you have to implement locally, in this case of JE testing, we in the Netherlands already had for many years a simpler tool, made in a different era, so perhaps not so fancy as the new tool. But you are exploring more of our new tools before you push it globally, you have to watch stories, and a lot of tools are being use on a local level, and if we are able to create a great story about it, we can try to leverage it to other territories. The best innovations are built locally instead of being built globally.

The teams themselves are rather proactive in exploring with tools, and sometimes it comes from (43.37 – 45)

And we have to have tools, and that is the problem with the audit firms, the tools should be used for a broad range of clients in the whole practice, so the safeguards around/the control systems around are very important, if you would be an advisory colleague and have a consulting engagement, you would go to the client and say “give me the data and within 24 hours, I will come back and blow you away with the presentation on the screen, with my visualization” and of cause the clients would say “great, just run”.

But at that moment, as auditors I am saying what about the data (44.23 – 44.26) what does that mean for my audit. It is not that easy to have all kinds of safeguards in data analytics for an audit, so the audit standards if they could be enhanced and give more guidance it would really help audit practice.

Yes, so do you see that data analytics in PwC are being used more for larger clients e.g. PCAOB clients, or do you see that they use them on a broad spectrum of clients small, medium and large or how do you see the use right now?

45 min. mark

In general, data analytics can be used on any clients, the question is which tool are you using then, the global tool or the local developed simpler tool. In general, it need some preparation time, so you have to know what you are going to do i.e. What are you changing. So if you were to compare it to last year for instance, you are going to change the cost time, and you need to extract the data and interpret the data. So efficiency will not be done in the first year, efficiency can only be reach in the years after, because of you have already invented the wheel once, or if you are in the industry, and you are copying the concept from a client (ref. other engagement similar to this engagement). I am a partner now in Axapta (46.03) and auditing universities and some other educational clients, the whole industry, activities and processes of the clients are rather the same. You get a state grant per student, you have purchases and payroll and that is the whole story. So if you can make it more repetitive then you can really make it more efficient, but efficiency is not always gained in the first year, or in a single audit. You become more capital intensive and some time it is more beneficial to do it on larger clients, then smaller, that are the economics of technology.

Yes, so when you use data analytics, do you see it implemented a bit more on a senior manager level, as you said, the whole evaluation of whether or not to use data analytics, that properly comes from above, but the doing/running of the data analytics file, are they done by assistant, senior or is it still a high level task?

The hierarchy in the firm is not relevant anymore, I was giving an introduction to 2nd year recruits, so people already work here (ref. PwC) for one year, and I gave them an introduction to data analytics and some great stories, and then they said that "Peter (ref. Peter Eimers the interviewee), we are fine, we have already done it so you have us on the right side, we are not the problem, the partners are the problem".

I said that you make the mistake; you think that the more experienced auditors are better, that is crazy that is stupid especially in technology. You are as recruits, are the experts here, not the partner, but you need those partners to get things done, and I said, that "you have to convince the partners", and they said that, "not every partner is reachable" and I said "what do you mean" and they said "well, doors are not always open, and they say you just run the audit and I will sign off and done. They don't like innovation" and I said "wow, it can be the case, but are you really sure". "Well we don't know because there is too much power distance with our partner". I said "then okay, lets help each other then, you have to find a way to Rome and to convince those partners, and sometimes you open the door in the office, and sometime you have to go via the manager etc., because in the end we all love to be relevant in our audit and have more quality in it and hopefully also more efficient. So the point on the horizon for everybody is the same, the only thing is that we need to help each other to come there and you as a new generation, can do this far better".

My statement is that the next generation of auditors, it smarter, is better than my generation. The reason why I am saying it is not only for auditing but also for whole generation in general. So if I said to my 14 year old son, "I am wiser then you and it is effortless the same, I don't know whether or not he would like it", and that is not the case by the way. So the next generation is better than the previous generation, so that is because otherwise we would not survive and that is really my conviction that they are smarter.

The only thing I have to do, as an older generation is to get you onboard and situate you so that you can grow. So that you can come above me later on. My point is that I am not smarter than you; I only have to help you and coach you in being smarter. So the context is that you ask about hierarchy, and for me there is no hierarchy, because everyone should understand his or her role, and also it is about the walk and the talk, if the partner says "yeah you can do that", and in the end he does not do anything, well then nothing will be learned.

So do you see that data analytics right now is being used more as a secondary evidence to support the more traditional auditing or do you see it as being more primary being use only on that purpose? As you showed in the road to Rome, there is a long and complicated road with the different processes, do you see that e.g. when you do test of samples, then you do data analytics to see if there is some segregation of duties or to do an add-on but not as a specific procedure.

Well, that is a journey. There are teams that are really fast and who have already the solution of testing segregation of duties, full populations doing less sampling etc. but it needs courage, so it is not a broad approach in the whole firm, and not only in PwC but also the others.

That you realize to change the audit approach is an evolution. But what I have learned the last two years is that it is going really fast now. **Everybody has now a better clue about the principals of auditing. But we are not that far in the evolution, and I do not know whether it will come so shortly, because some people talk about robot audit, where you do not go out to the client anymore but you do it from a distance. You collect all data and collaborate the data with external data, and you do not need auditors anymore, the computer does the work.** For me as the long as there is a human beings (ref. in the companies), you will need human beings to make judgment calls, to judge estimates and to see what the computer cannot see, so the computer can really help you, a laptop helps me with my work, I am not writing on paper currently. So yes, the computer can also help me with my work, but I should still be skeptical about what I am using. If we talk about artificial intelligence (AI) if you are google and type a question in, you get a list of potential answers, and you know that the first answer is a tutorial or something else, and how does it come that you always find the right answer on the first screen. That is weird, how is that possible? So it (ref. google search engine) has some intelligence about it, but it tells me, that it is not neutral that algorithm. You have seen the whole fake news with Trump (ref. president Donald John Trump); we are so dependent on IT that everything can go wrong.

So my fear is that just to give an example, if you get the perfect data set, in the morning half past 8, the client sends you the perfect data set, and you say "great, the client is great, no problem at all, all processes 100% fully compliant". But if you realize or recognize that the dataset maybe corrupt, because they pushed it to somewhere else in the world within a different time zone and somebody changed figures in such a way that it could be placed back to you in the morning. Then you would believe that it is perfect, but it is not perfect, you are being cheated.

So the risk maybe less, does to automation, but there are other risk arising.

So which criteria would you think has a huge impact on whether or not you use data analytics on an individual engagement, is it size, risk, IT control environment.

If you are using it for the first time and using it in the understanding phase in which case it gives a great view on the process of the client. So when I talked about process mining (ref. the purchase transactions), picking up all purchase- and sales transactions and seeing where are the outliers that is really helpful because it gives great insight, and then you really believe that the old fashioned way of reading the clients procedures and doing the walkthrough and testing controls is rather redundant.

It really helps you in the understanding of time, just because it saves time directly in the audit but perhaps in that audit (ref. meaning first year). But if it can help you having a better risk profiling and having a more clarified audit approach (road map for the audit), then it can time later and besides it is in the understanding phase and besides for the control testing and substantive testing you can also use tooling so that you can get rid of the samples and just do the full population ---- Sometimes.

The low hanging fruit is in my experience in the understanding phase, because auditors are historically not focusing too much on that.

We would tend to agree from what we have seen at least, so as you said both in Netherlands and Denmark and also in general. We think now that we have to rotation and in Denmark it is every 10 years that we do rotation. And that is of course affecting the market, so do you see as a partner at PwC, that the demand for data analytics from the client is rising.

Yeah, sure the amount/ the supply or the promise by firms is larger, because if you have an audit tenure with a client that you have had for 20 years, you are perhaps not that eager to tell the client, next year I am going to do it differently than this year, they (ref. the client) would first say, why did you not do it for this year, and second you are now eager because it is already your client. And what the firms have done in the Netherlands is that if you want to distinctive yourself from the number of firms that has been asked to do proposals. If you were distinct from others, then yes, I would be telling you this great story about data analytics. We have seen that here, and it is not always, given that the firm who is selling it best and mentioning the great things about visualizing effort is the firm that who really goes into the detail about the auditing. As I said with consulting it is easy, you pull the data and sort the data and visualize and the clients are eager. Fine, and now we are going to audit, I have not seen too much discussion about audit firms who really answered the methodology question e.g. "if I am going to use this, then what does it mean for my sample size (ref. determining if outliers are non-errors or if they are exceptions) and what it means for the auditors work". And that is difficult to express. So the push is that innovation is being pushed by rotation, and I also believe rotation increases quality, but it is not a holy grail, that data analytics will solve that problem.

We am not aware if you have read the FRC report, the audit quality thematic review¹², because in the report they state that it is commonplace now that bids for tenures are also involving questions from the client about the use for data analytics, and as you said it is not always the best performer who uses data analytics in the auditing.

So do you see that it is perhaps a bit overstated the use of data analytics, because in our profession we do hear it a lot, it is a buzzword, so we think that and I know that it was also the case with our thesis that we said "that is the new stuff" but it is really not. It is not

¹² I here reference the Financial Reporting Councils (FRC) report on "the use of dataanalytics in the audit of the financial statement - <https://www.frc.org.uk/Our-Work/Publications/Audit-Quality-Review/Audit-Quality-Thematic-Review-The-Use-of-Data-Ana.pdf>

new it is changing but the promise of data analytics and what if We can do is not as well documented as one might have thought.

60 min mark

We think that the clients don't know what we know and thereby I think that there is a gap between what data analytics means for the client and what it means for us as auditors.

But my question is also that as you say rotations is a thing and it definitely impact the way that we audit now. But do you see it as a possibility that it can actually increase the offers that you give? Because you use data analytics you can enhance (ref. increase) your offer, because you are using data analytics, you do need to invest time and money instead.

That is in effect, because innovation expenses are being used at the large clients. And depending on the market pressure and marked share, the audit firms have to absorb their own costs on this. If the clients really believe that the most expensive auditor will have the best value, and they are willing to pay for it, then the clients pay for the innovation. Normally you have the pressure on the audit fees.

Okay, so what do you think that data analytics might not be used as much as it could be, given that we have the technology and the tools for it. Why do you think that either in general or in the case of PwC?

Well, that main issue is that it is not worth the trouble and you have already sufficient audit evidence without using data analytics tools. Because you have already audited the client for years and know how to audit i.e. the way to Rome as already been found, so why change it. It may also be the fear of being regulated, that you get a review by an external regulator and burning your feet, that is a possibility.

The fear that somebody else would not like it, the uncertainty about the skill set, I just need to be sure that I can swim (ref. to earlier analogy about frog swimming and freestyle). Sometimes resistance about why changes should be implemented.

A lot of reasons, if the pitfalls are not greater than the benefits, then because everybody would use it. But it is just not a binary story about a great story and that you are stupid if you do not use it, that is not the case.

"Auditing is an art and not a science, and I think that that is a key point".

As you said, there is some fear from the auditors about whether or not the regulators will accept it. What do you feel in your regard that could be changed, either by changing the standards or in generally by the regulators? Should they be more open or how do we break down the fear of data analytics being used right now?

The question is whether or not you should wait for the standards, and the standards or revision of the standards. Standards are not (1.04-04 min.), the standards are institutionalizing the best practice of practice, so the standard setters will not change the world, practice will and then the standard setters can evaluate what is best practice and say "we will absorb/embed it in the standards".

But what is happening here now is that, we (ref. IAASB) can make a study room- or ivory tower exercise of rewriting the standards. And we can say that this is the true world, but that is just not the case. Practice is running faster than anybody else, so if regulators were to rewrite the standards on this field, it will not work.

So the practice has to work and then institutionalizing, and that is the reason that our

working group at the IAASB has people also from the fields and who understand what is happening and going on in general, and we are rather broad thinkers and not telling a PwC story neither by this interview nor another story, just being myself. And they really believe that data can change the world and that we have to change it.

But don't wait for the standards to be changed, but anyway it helps if the standards are breathing (min 1.05.19) more of a technical era. Now we started with this paper, and based on the replies we will continue with that, and somehow it will be embedded in the standards. It was already mentioned in the paper that there are a number of elements in the certain standards like ISA 315, and 240 or 500, 520 etc. those will be enriched with data analytics and the application in general.

So we are not making/creating new data standards, data is an integrated part of the audit.

So we have just talked about the standard setting, but you also talked about the regulators. For the regulators it is important, because their inspectors have grown up in an old fashioned world, and they did not use data extensively when they were practitioners. So they have to be reeducated to, because the practice run fast and if their inspectors do not run fast in understanding and embracing then why would I as an individual run fast with data analytics, if I already know that the risk that the regulator will push or punish me later on. So we also have to help them in that context, and one of the elements in the IFIAR reply, did you also see the video about Bob Dohrer¹³.

Yes, we saw his interview.

Another video that I hope will be published later on, is that there was a half hour video, we taped it before Christmas in London, with the three of us and [Bob Dohrer](#), Alan Young and myself for the sack of the inspectors workshop of IFIAR. IFIAR and the worldwide regulators had a workshop on data analytics for their inspector in February, and we were helping them in the thought process, just educating them in the great things and just to go back to reality. And one of the questions that I got was "what would be beneficial for them, what would you grant us (them) as inspectors" and then I gave the answer "I would grant you that you should embrace and being open-minded, instead of saying oh this is control testing, what did you do for substantive testing" and you can have a rather negative – or defensive story, but you can also eager, saying "tell me more about how you did it" so they also have to be educated.

They are willing by the way, there are no hard feeling from the regulators. We should help each other, and what I heard, because we were not permitted to record in there, that they were rather positive about the video (ref. the road to Rome) and that was my contribution.

So do you know if that interview is going to be uploaded somewhere?

I hope it, because I don't know if they will permit it, because we taped it for IFIAR, and I don't know whether it will be released, but for us it was not rocket science, it is rather common sense what we were talking about.

There was a famous Dutch football philosopher (min 1.09.16) an he said "it is easy if you understand". That is true for all theory and auditing is common sense, but you have to understand.

¹³ This refers to IAASB Data Analytics Project Update, where [Bob Dohrer](#) is Chairman of the Data Analytics Working Group (DAWG) provides an update on the DA project. -

<http://www.ifac.org/news-events/2017-02/iaasb-data-analytics-project-update>

As you say, you as a standard setter also look at what is best practice in the field, but do you see or perhaps feel that there is a gap between the houses? Because as you know we have the big four houses, but we also have some smaller houses. Because we are aware that there are some smaller houses that, do not use it as much or in fact to a very small degree, and how that would affect the best practice?

By the way Baker Tilly has new innovation partner in the Netherlands (min. 1.10.19 -22), she is really an expert on process mining and Baker Tilly are clearly (min. 1.10.30).

Anyway historically the big four firms, have more power innovate and expense a whole lot of money to dispense on these kind of things, so yes they are running from earlier than the others. On the other hand, technology is creating a more of a democracy on investing in the way that it not always the largest amounts that are governing the world, it is also about the smartest people. So if you attract smart people around, then it should not come from a big audit firm. So also smaller firms can really use tools themselves, buy - or adapt them. So I don't know if smaller firms are not in the competition.

Sometimes they lack the power of innovation, I can't change that, and sometimes they have to come work together or have to merge to absorb those costs, but that is up to them.

It is not for me to judge if smaller audit firm are per definition less powerful then the larger ones. I think that technology will change certain things there. It is about how agile you are to change, and larger firms can be more bureaucratic in that context. So they should not be afraid of the big four firms.

So we know that AICPA¹⁴, are working on their own guidelines to using data analytics¹⁵ And we have also seen that they have written Audit data standards, for the standardization and formulas. So what do you expect will come of that?

I have seen that publication, and knew that was coming, when we wrote our paper. I was one of the persons that said that we should not stick to only the data standard. It is operational and it might be practical fine that we have some standardization rules, but whole philosophy of auditing from understanding risk and response and that gives you the opinion that is far more important and that is the reason for why we wrote the paper. And if standard setter like AICPA are writing data standards about common data models, I am fine with that. For me that is not the holy grail, so if that standard will be translated into Danish I am fine, but that will not change the world.

AICPA is for the American auditing profession, it is not PCAOB so it is all about the non PCAOB market in the US. Because in the US you don't have statutory audits. So who wants to have an auditor, mostly the larger companies so it is not reflecting the Danish market.

The smallest US client is still your largest client. So we have all these micro companies in Europe and they will not be covered, they are only thinking that for large companies. I am not against them, but I don't know if they will solve our problem.

If we are going to look a bit further into the future, how do you think that data analytics will be used in the future? Let's say five- ten years.

Well, this is running faster because data analytics is the new way to Rome, but especially

¹⁴ American institute of CPAs

¹⁵ Ref.

<http://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/pages/auditdataanalyticsguide.aspx>

within the last two years because technology breakthroughs coming quickly to us.

1.15-hour mark

There will be no audit anymore in five years, without starting with the data. So when normally you start with talking with the client about what are your processes, doing walkthroughs etc. that will all be redundant, that will be old fashioned.

So everybody is going to pull the data from the client, run a script and my dream is that auditors are still (my expectation btw.) is that auditors are really needed to obtain client confirmations but they are being supported by what the technology can do for you.

So if you would start a day in five years' time, at the client, where you at 9 o'clock would have your monthly update meeting with the client, and you would open your laptop and then somebody in your backcountry (i.e. support land) would have pushed you the data that you need, and assume that in that moment that you are doing some fraud exercises and you ask five triggering question to the client about what you have seen in the data the last month, about untypical recordings, fraud etc. and then the clients would ask "how do you know" and you would say "my laptop". But somebody in your backcountry would have helped you with the algorithms. So we will be really embracing the benefits of technology and including AI.

Some people are now working on AI, and what does it mean, if you talk about JE testing, we can sort and files and say "okay, this is high risk and this is low risk". With AI like Google and Siri they understand because I have already asked it upfront.

Also how does Google now that hit number one is better then hit number two. Because more people ask for it. So if the computer can learn from outliers in a data population, then the computer can tell you "I suspect that these five transactions are wrong" so the computer really helps you.

So besides data analytics, as you have already mentioned and AI, which technologies can have a huge impact or disrupt the auditing field in the future.

Well, people are talking about block-chain, well block-chain prevents transactions going wrong then the risk in the transactions will be lower, but in the other end if somebody wants to manipulate the data, he does not have to manipulate the end data, he has to manipulate the starting data, before it is coming into the system.

So things can still go wrong, but different things can go wrong.

If I will send this stapler here and I have invented this and had patent on it (ref. to the stapler), and assume that I went to Beijing yesterday and I say "this is weird, I am going to market tomorrow and these are already here at the table, how is that possible". Normally the old fashioned way of thinking, you would think that somebody have entered our office and stole the design on paper, but then how could he have gotten access to the building.

Now you would say, he has not been in the building he is a hacker and with cybercrime he cut through your data. So duels in the company will be safeguarded systems. What I am trying to express, is that risk will change due to new technology, but risk will not fade out, it will be different phases and the auditor should test that.

One other element, more practical is that historically we have been focusing on GL data, and now we are also focusing transaction data. But there are still internal data. The next level will be big data.

And the big data is all things around you, and that is fine to dream about, but what does it mean now?

And for auditors, does that mean that you have to check those big data?

How can you check external data on google? Do you need obtain an assurance report from

google saying that they are relying on data or not. And we are now really pushing every auditor to ask the question of for internal data e.g. the debtors list to ensure that it is reliable I have to check it and check it again but for external data we just have to absorb. But I say "wait a minute something can go wrong so should we doubt data?" so the methodology will pop up there. So Big data is the next step in data analysis to collaborate evidence.

As you show in the view "the new way to Rome", that data analytics is actually not just a tool for one process or two, but a general tool that can be used from the beginning of the audit to the end.

As a dream yes one tool, but of course there will be more tools that depend on what you want to do with the tool. So don't expect that there will be one major tool in the coming years that would be ridiculous.

What I meant to say is data analytics not just a one tool but perhaps different tools for different aspects or perhaps different engagements (ref. business categories, life science, energy etc.) will be used throughout the audit in regard to the risk assessment and understanding the business, the controls etc. is that correctly understood?

Yes.

What we focus on in our thesis is that 100 % of the population is a whole new way of thinking with data analytics, and one of the new "stuffs" that we are looking at, which is one of the basic points of data analytics. But the other thing the audit evidence that we end out with and I could see that most of the comments in regard to the paper is in regard to data analytics. So how do you see that audit evidence problem is you could say so? How would you evaluate data analytics as a part of the audit evidence?

If we would stick to the question using data tools, and say is this control testing or substantive testing, then we will not get the answer, because it is really depending on what you are doing, sometimes you are using the data for understanding, sometimes as a control, to ensure reperformance of the control sometimes it is about substitute for sampling etc. or for analytics. We can't answer that.

But for me that is not important, implicitly in our paper and I guess that we did not cite it directly but the standard the ISAs says that "what is audit evidence"?

And audit evidence, is every single piece of information that you get into the audit, together with other collaborated information leads to audit evidence. So if you have a puzzle, and you have a piece of the puzzle then very piece contributes to the whole puzzle. So data analytics alone will not create the sufficient audit evidence, you have to collaborate somehow. If you are doing a sample of purchasing info, the sample itself will not answer the whole question.

So every type that you use (control or substantive) is not sufficient on its own. Already now, also with data analytics it is not sufficient on its own, but you can collaborate.

We talk about understanding the client, think about process mining, the puzzle of understanding the risk profiling might be a piece of the persuasive evidence. Data analytics will be the largest piece of the puzzle but it will not be the only piece of the puzzle.

But come to a moment were you can say, "because of my understanding I am really sure that there is no risk anymore, and then you come to the point, hmmm do I need to do the sampling?" so because of the size of the piece of the puzzle as compared with the fact that the puzzle is the same size you can decide to less on the other part (ref. TOC, TOD and

substantive analytical procedures). That is far more important than discussing what to do with the data, is this for control – or substantive testing.

But we also have a concept in ISAs 330 it is about response to audit risk that is talking about dual purpose testing. So if you are re-performing a control you did it yourself so per definition it is also a substantive test. So why would we worry about control- or substantive testing.

So my dream (personal dream) is that we get rid of that discussion, it does not matter where the evidence is coming from. Control- or substantive, internal or external it is all pieces of the puzzle. That is what is important.

.... (min. 1.26.20 – 45) not relevant

So one of the last questions that we would like to ask if you could imagine yourself using real time analytics, is that a thing that you could see in the future being beneficial to the audit?

What do you mean with real-time analytics?

Real time¹⁶ is that instead of coming out at the client and doing some auditing with the statutory audit instead do real-time analytics, so you would sit in the office on a Monday and get a report from your system at the client stating whether or not there had been some exceptions.

Consequently, yes, that was also what my example about your monthly meeting with the client (ref. when we talked about the future) so that will come to continuous assurance, but the boundary is what are we doing now, are we doing a financial audit with materiality or are we doing operational audit. So if the client is willing to pay, then yes you could do it but it is not given for me that the external auditor should do this work. It can also be another person. Because If the client will learn from his mistakes (1.27.53) so that the number of mistakes will be less do to data, then it is not the auditor who is using the data analytics but the client.

There are people saying that auditor should not use data analytics tools, the client should use it. Then the question is then, what should the auditor then do. So it is not the most important. For me we should have some distance from the chairman with his chairs, we don't need to sit on the chair of the chairman. So keep your distance.

Let's Cherish the moment that every month we go out to the client, opening the laptop and having five triggering questions. That would be great and then lets dream about every day and some people can tell you this, but I cannot imagine that the external auditor will be paid for it to have a daily or somewhat to help the client. But that may change

Thanks for the interview.

1.31,07 min

¹⁶ By this we mean continuous auditing

Bilag 4 - Interview med Christina Davidsen, EY, onsdag den 22. Marts 2017.

Hvis du bare lige vil fortælle lidt om dig selv i forhold til din relation til Data analyse

Jeg er her fra EY og sidder i den faglig afdeling, i den revisionsfaglige afdeling den anden halvdel af tiden og den anden del af tiden arbejder jeg med ganske almindelige revisionskunder så jeg er også i gang med status revision lige nu ligesom alle andre og i vores faglige afdeling der har jeg så været ansvarlig for rent faktisk at få implementeret vores data analyse værktøj og data analyse metode i Danmark.

Det er delt op på den måde at jeg sidder med det faglige ansvar og skal sørge for at det rent faktisk bliver udbredt og så har vi en der er ansvarlig for vores data analyse champions gruppe som er dem der sidder ude i afdelingerne og ligesom er ansigtet udadtil så min kommunikation går meget med Maria (ref. Den ansvarlige for den praktiske gruppe) så har jeg også selv stillet mig op og forsøgt at undervise og forsøgt at udbrede det her (ref. Data analyse) og sørget for at der bliver lavet information ud til afdelingerne og stillet krav til at man skal bruge det på sagerne.

Så vores formål med afhandlingen er at se hvordan data analyse kan hjælpe med at transformerer den traditionelle revision og i givet fald hvis den kan i hvilket omfang.

Så hvis vi spoler tilbage og ser på den traditionelle revision, hvordan ser du den traditionelle revision lige nu, ser du den mere som kontrol dreven, substans dreven detail dreven dvs. hvordan ser man substansrevision generelt set.

Vores tradition altså vores traditionelle har vi helt overordnet det som du siger her. Vi kender til at vi har test af kontroller som vi kan bruge til at opnå revisionsbevis så har vi substans revision og nedenunder det har vi substansanalytisk revision og detail revision så det er de muligheder vi har lige nu og der er det op til hvert enkelte engagement hvordan man sammensætter sin revision, så jeg har ikke nogen holdning til om det er mere substans – eller kontrol præget. Bag den type virksomheder som vi har i Danmark hvor vi har mange små virksomheder, så vil der være mange små virksomheder hvor det vil være svært at kunne bruge test af kontroller, fordi der måske ikke er dokumenterede kontroller ude hos kunderne, men hvis der var kunne man jo sagtens bruge det til at lave revisionsbevis.

Det der selvfølgelig er i dag er at vi har så meget information at omfanget af informationerne og transaktionerne ude hos kunden er så stort at det efterhånden ikke giver så meget bevis at lave stikprøve revision, det er ret ineffektivt fordi at hvis man er ude hos kunden og der er én milliard posteringer og du har siddet og testet 25 posteringer er det lidt som at lede efter en nål i en høstak, så det er en ganske ineffektiv måde at reviderer på. Så det er jo derfor allerede med de eksisterende metoder at man arbejder rigtig meget med den analytiske revisions, den substansanalytiske revision og test af kontroller fordi det kan fortælle os noget om den bredere kam. Spørgsmålet er jo så bare om det rent faktisk er effektivt nok. Jeg tror også at vi efterhånden har erfaret at det er mere om der er foranstaltninger til ude i fremtiden at fange fejl at det giver os kvalitet i revisionen. Min erfaring er at vi finder historiske fejl så det er måske ikke den mest effektive måde at finde fejl på. Almindelig analyse er for overordnet så har vi vores substans analytiske revision som jo i virkeligheden hvis vi skal være detaljeret nok kræver rigtig meget arbejde, hvilket jeg ikke tror der er så mange der gør i dag.

Så i virkeligheden hænger man jo nok stadigvæk meget fast i detail revision. Det er bare en

ineffektiv måde. Så det var måske ikke et helt præcist svar, men jeg synes ikke at der er mere det ene end det andet (ift. kontrol, substans analytisk og detail) men det er jo de muligheder vi har i dag og så er der de svagheder som er forbundet med det vi har i dag. Så spørgsmålet er jo nok også ligeledes om det vi kan i dag er nok, om det vi gør i dag giver os det vi kalder hos grad af sikkerhed eller om man er nødt til at gøre noget ligesom anvendelsen af data analyse for at kunne følge med udviklingen og for at kunne følge med i de virksomheder som har IT systemer og rigtig mange transaktioner og så er vi altså nødt til at gøre noget der matcher den udvikling.

Hvis man skal se overordnet på det i din tid siden du har arbejdet både internt og eksternt, hvordan ser du udviklingen? Er der en tendens til at man bruger mere kontrol baseret revision på lidt større selskaber, selvfølgelig er der begrænsninger med hvad de små kan.

Jeg synes tværtimod at man indser (jeg har ikke noget statistisk belæg for det), men jeg tror at vi her i Europa (ikke i USA da man skal kommenterer på det interne kontrol miljø og der laver man også test af de interne kontroller på et helt andet niveau), ser at test af kontroller ikke giver så meget og når vi så tester kontroller er det måske meget ift. vores risikovurdering så det ender ud med at vi ikke skal lave 3.000 stikprøver men at man i virkeligheden kan lave nogle færre stikprøver. Så i virkeligheden tror jeg ikke at revision af test af kontroller er noget som jeg ser som brede sig, tværtimod synes jeg at der i den periode jeg har været revisor kom der eks. I 2004 fik vi vores nye standarder, og der gik standarderne fra at fokuserer på substansrevision og detail revision af balancen til at være procesorienteret så det i stedet handlede om revision af processerne som giver information indtil regnskabet og meget test af kontroller og det var i virkeligheden baseret meget som et ledelsesværktøj hele den her måde at revidere på (ref. Proces og kontrol revision). Man er gået meget fra substansbaseret på balancen til at vores revisionsstandarder er blevet procesorienteret og test af kontroller. Test af kontroller er noget som man har indset (min holdning da ikke dokumenterede) at ledelsen har godt af, det er noget som er godt at styrer en organisation at sikre sig at processerne fungerer ude i virksomheden. Mens der til brug for revisionen af Ved test af kontroller fanger man langt fra alle fejl hvis man laver en analyse af det. Man går fra om der historisk set har været fejl i et regnskab, at det som jeg ser det ikke den mest effektive måde (uden at have lavet analyse af det) så kan jeg ikke rigtig se at vi fanger rigtig mange fejl ved at test kontroller.

Så derfor tror jeg det man ser nu, at ligesom vi havde der i 00'erne at nu gik man fra at være meget detail revision af den balance over i mod at lave proces – og test af kontroller. Tror jeg at vi nu går videre at vi skal have mere fokus på historiske tal og hvordan vi helt konkret skal fange fejl i de historiske tal og det er ikke kontrol revision der gør det.

Det kan sådan noget som data analyse.

Nu nævnte du selv stikprøver, hvor der er akademiske litteratur der understøtter problemerne det kan være eks. Revisionsbias, eller at estimere vores sample størrelser (ref. Statistisk eller ikke statistisk udvælgelse). Så hvordan mener du at det er i de tilfælde at vi kan se konkret at dataanalyse kan komme ind og hjælpe?

Dataanalyse er jo en separat disciplin og ved dataanalyse må man selvfølgelig vurderer hvad gør data analysen, men i rigtig mange tilfælde er data analyse faktisk detail revision som gør at vi kan sidde og kigge på en kæmpe stor population i stedet for at se på 25 stikprøver. Så i den kontekst skal jeg bare lige forstå dit spørgsmål, når du tale om statistisk som brug for at udvælge stikprøver, som er en anden ting til at anvende data analyse, hvordan mener du så

hvordan data analyse kan understøtte.

Man har jo specifikke værktøjer til udvælgelsen af dataanalytiske handlinger, cut-off, sampling der kan man jo have dataanalyse programmer der går ind og udfører samplingen for dig eller som går ind og tester populationen med dash boards osv. Ser du det som værende både mere effektivt men også give mere kvalitetsmæssig bevis end som normal udvælgelse af stikprøver, grundet de problemer som det har.

Nej, men jeg tror man skal skille tingene af, da det du beskriver er at anvende elektroniske værktøjer til at vælge en stikprøve ud på baggrund af at du har læst data ind i værktøjet. Så du bruger dataanalyse værktøjet til at vælge en stikprøve for dig og det er så stikprøve revision. Kontra ligesom man kan også bruge data analyse til at genererer realiserede tal for at du kan sætte dig ned og lave substans analytisk revision så det her er eksempler på at du brugt et elektronisk værktøj til at hjælpe dig med at udvælge nogle stikprøver ud eller bruge data analyse som input til at lave en substansanalytisk revision.

Det synes jeg man skal skille lidt ad ift. at man rent faktisk generer egentlige dataanalyse som i sig selv bliver brugt som revisionsbevis.

Så derfor, hvis du spørger om at bruge dataanalyse værktøj til at hjælpe med at udvælge nogle stikprøver, så vil det ikke nødvendigvis være mere effektivt end at gøre det at man manuelt, derudover går grænsen også hvad man tidligere har gjort. Selvfølgelig kan det forhold at man læse alle data ind i et dataanalyse værktøj og trykke på en knap og vælge én million stikprøver og at den automatisk kan tage hver 20'ende eller med en bestemt karakteristika være hurtigere end hvis vi manuelt havde siddet med hele vores population foran os og så selv skulle identificere key itemt og hver 20'ende og dem som har et specifikt karakteristika, så er der ingen tvivl om at det måske er hurtigere at bruge det elektroniske værktøj.

Men det er ikke så meget der at jeg overhovedet ser styrken, styrken er mere, der hvor man laver deciderede analyser som du bruger på en helt anden måde end det som stikprøver- og substansanalytisk revision kan.

Det kan også være at jeg formulerede det forkert, man kan bruge det til netop at sige hele populationen har de her parametre her og så vælge outliers som "ser underlige ud" end normen og det er vel her at dataanalyse finder anvendelse. Jeg er enig i at det andet (ref. Mit tidligere spørgsmål) var mere stikprøvemæssigt, hvor det måske er mere matematisk effektivt ift. normale stikprøver.

Og det er 1. eksempel ud af rigtig mange former for dataanalyse, generelt så helt sikkert.

Dataanalysens styrke er at du har en total population og så kan du som revisor se alt det der opfører sig normalt og du kan se alt det der ikke opfører sig normalt og det er en måde hvorpå at virksomhedens tal ikke kan gemme sig, fordi at det giver os meget hurtigt et overblik over hvor er der noget der falder uden for vores forståelse.

Vi har vores procesforståelse om at tallene genereres på en bestemt måde og så laver man alle sin dataanalyse og kan se det som falder udenfor det man har fået forklaret. Får vi forklaret at omsætningen er 100% genereret af automatiske posteringer, hvorefter laver vi en dataanalyse, hvor vi med det samme kan se at der faktisk er 10% der er manuelle posteringer som er lavet af "Robert" den sidste dag i måneden, hvor vi så direkte kan gå ned og tage fat i og analysere dem.

Så på den måde generelt er dataanalyses styrke at man kan se hvor der er noget der ikke opfører sig som det skulle gøre og så går vi direkte efter det. Det giver os lige præcis muligheden for at lave total revision dvs. vi har taget stikprøver, brugt analyse, testet kontroller er det her meget effektivt til at afsløre om alt fungerer som det skal og så fanger vi ret hurtigt de steder hvor vi skal lede og det giver os en mulighed for at vurderer om der rent faktisk er en væsentlig fejl i regnskabet.

Så hvis vi går videre og ser lidt mere på dataanalyse, hvordan ser du anvendelsen i dag? Føler du at det bliver anvendt nok i dag eller forcerer du lidt dataanalyse? Det er normen (så vidt jeg har forstået) at tilbud fra de store virksomheder så står der dataanalyse.

15 min mark.

Jeg kan jo kun tale om hvad jeg kan se, at der er sket hos os i vores firma og så kan jeg forholde mig til at de virker som at de andre store revisionshuse er igennem nogenlunde den samme udvikling.

Dengang jeg startede på HD, talte de om CAAT¹⁷ værktøjer og dataanalyse og det var én sektion sat af til det. Dataanalyse er ikke noget nyt, men det der er sket nu, er det det rent faktisk bliver implementeret. Lige pludselig er det bare kommet for fuld hamme at vi rent faktisk implementerer det og skal bruge det i revisionen. Helt konkret startede vi at gøre det for ét år siden, inden da var det meget at man sagde data analyse og vi brugte selvfølgelig sporadisk hvad man kunne kalde data analyse fordi vi bruge jo excel ark og lavede ting i excel. Vi havde faktisk et værktøj som hedder "AAM" og du, Steven, som vi har haft i mange år. Men det her med at vi lige pludselig 100% har defineret og har fået flere dataanalyse værktøjer og meget konkret fra "vugge til grav" både planlægnings -, udviklingsfasen og ned på revisionshandling skal lave den og den analyse og at det giver så og så meget revisionsbevis det er noget nyt som lige pludselig er kommet og det at det rent faktisk er implementeret. Det er noget som er kommet for ét år siden at vi implementerede det og jeg tror at vi er kommet så langt at vi ser det i vores revisionsproces og det næste der sker er at vi skal til at bruge det til at lave tilbud og hig lighter at vi bruger dataanalyse og er med på noderne og sådan nogle ting.

Konkret det at vi har defineret hvordan man skal bruge det, det er noget helt nyt. Vi er kommet så langt at vi har implementeret det i vores revisionsproces, og det næste er at vi bruger det ude hos vores kunder hvor vi laver tilbud. At vi ikke kun siger det, men rent faktisk gør det. Det er noget der er kommet for et lille års tid siden.

Det synes jeg er noget nyt.

Det understøttes jo også lidt af FRC¹⁸ har jo udgivet en rapport som jo netop understøtter det med at dataanalyse er det store buzz word inden for revisionsbranchen¹⁹, men der er forskel fra handling dvs. hvad man snakker om, til hvad man rent faktisk gør.

Det er jo meget fordi at vi også har talt om det i EY i rigtig mange år at programmerne har

¹⁷ CAAT – computer assisted accounting techniques

¹⁸ Financial Reporting Council, Storbritanniens uafhængige regulatorer

¹⁹ Ref. AUDIT QUALITY THEMATIC REVIEW THE USE OF DATA ANALYTICS IN THE AUDIT OF FINANCIAL STATEMENTS

<https://www.frc.org.uk/Our-Work/Publications/Audit-Quality-Review/Audit-Quality-Thematic-Review-The-Use-of-Data-Ana.pdf>

liggende, det der hedder "EAGLe" har vi haft liggende i rigtig mange år. Det er bare ikke blevet implementeret og så lige pludselig skulle det og er blevet implementeret og dette samme kan jeg forstå at det er sket også i Deloitte og jeg ved ikke hvor langt PwC er. Jeg tror Deloitte rent faktisk sådan helt lav praktisk implementerer det. Med PwC tror jeg mere at det er noget de skal til og i gang med.

Så der er ingen tvivl om at der er blevet talt om det i mange år, men det er lige nu helt lavpraktisk noget som bliver implementeret og jeg kan også se lige nu at der kommer endnu mere her i EY i næste år, så hvis man ikke fulgte med sidste år bliver man så sat af nu, da der kommer nye værktøjer nu eks. Et program der hedder "Spotfire" nu som kan noget illustrativt som er det man bruger i Advisory som lige præcist kan bruges over for eksterne kunder til at vise resultatet af de fine dataanalyser som vi sidder og laver og der bliver bare udviklet vildt og voldsomt, så man næsten sidder og tænker "nu er det så dataanalyse værktøj tre, eller fire at i smider på os, som vi skal til at bruge" så det bliver hamret ind i processen helt lavpraktisk og det tror jeg virkelig er udpræget, det kan godt være at det viser sig om fem år at det ikke var det, men man bliver nødt til at gøre et eller andet for den elektroniske udvikling som der sker nu, kan man simpelthen ikke revidere med stikprøver og heller ikke med test af kontroller.

Vi er nødt til at finde nogle andre måder at rent faktisk at give vores høj grad af sikkerhed på og der er ingen tvivl om at værktøjer som gør os i stand til sidde effektivt og hurtigt at kigge på total populationen det kommer til at vedblive og blive brugt i revisionen ellers kan vi ikke lave noget meningsfyldt.

Nu nævner du selv ift. processen at vi begynder at bruge dataanalyse til mere end bare de "normale" revisionshåndlinger, ser du også som det som værende noget der breder sig, bliver det nemmere fordi at man har dataanalyse at bruge det all around som model værktøj?

Jeg tror at i takt med at vi lærer at bruge de her værktøjer, så bliver det normalt for os at istedet for at vi går ind i en PowerPoint præsentation går ind i et Excel ark og taster noget ind at vi i stedet lærer at bruge programmer som "spotfire" som grundlag når vi skal ud og lave en kunde præsentation eller skal ud og vise hvordan omverdenen fungerer, at det bliver normalt for os at tage noget data og indsætte dem i "Spotfire" som er meget grafisk og vise nogle resultater som vi kan gå ud til kunderne med i alle mulige sammenhænge, men det kræver at man bliver fortrolig på samme måde som da man gik fra grønne ark som man sad og skrev på i hånden til at skulle bruge computere og Excel ark. Det er normalen for os i dag og vi kan jo slet ikke leve uden vores computere og Excel ark længere, på samme måde skal det blive normalen for os at vi skal blive fortrolige med alle de her elektroniske værktøjer og blive helt naturligt for os at tage helt utrolige store datamængder og kigge på dem på den ene og anden måde. Det er der ingen tvivl om at det kommer til at blive udbredt, men det kræver at vi skal følge med og ikke lade os hægte af rent kompetencemæssigt.

Nu nævner du selv at det er det nye at vi skal lære at håndterer det, men en anden ting er også at forstå det. Det er fint at man har programmer som kan gøre det, man trykker på en knap og der kommer segregation of duties ud, eller tre vejs match givet at man forstår det underliggende. Man skal dog også forstå hvad der kommer ud. Føler du lige nu at der er et skel mellem at man har muligheden og at man faktisk anvender til faktisk at forstå det?

Jeg er jo hæmmet af at jeg har arbejdet ret intensivt med det og har synes at jeg har stået og fortalt om det mange gange ud til revisorerne, så derfor vil jeg sige at vi er ret langt. For et år

siden var det en kæmpe udfordring at forstå lige præcis det her dataanalyse, hvordan får man data ind, hvordan får man genereret dataanalysen, hvad gør dataanalyse og hvordan bruger vi dataanalysen.

Jeg tror revisorer er fagligt smarte, så det går ret hurtigt med at forstå samt at gennemskue. Men når man så gør det, hvor meget bevis får man rent faktisk fra at have lavet den der (ref. traditionelle revisions handling). Vi kan faktisk også se på vores statistikker at man i Danmark er rigtig langt ift. hvad man ser i andre lande, at det ser meget positivt ud på de statistikker ift. at få brugt vores dataanalyse værktøjer. Det ser faktisk ud som at det går forbløffende stærkt med forståelse, men når det så er sagt er det helt klart at det var noget man skulle kæmpe med, at alle forstod også dem der var gamle at der er det her værktøj der laver den her dataanalyse, det kan bruges på det her og skal bruges på den her måde. Det var der vi skulle starte og det har været en udfordring og hvis man ikke har været i gennem denne rejse, så har man den udfordring og jeg tror at de revisionsfirmaer der ikke er kommet videre også skal i gang. Så spørgsmålet, Ja der er et skel, men jeg kan også se at rent faktisk går det utroligt hurtigt med at forstå og få anvendt data analysen korrekt i revisionen.

Hvem vurderer typisk om dataanalyse skal anvendes? Og hvem udfører så den valgte handling?

Er der meget hierarkisk, meget oppe fra og ned eller er det også assistenter og seniorer der foreslår det?

Jeg tror at det er på alle niveauer. Det er jo seniorer og managers der har fået undervisning i det, hvor det er meget naturligt at de siger om vi ikke skal bruge det. Nu er det sådan at alle managers til partnere har fået at vide at de som minimum skal bruge det på to sager og der bliver fulgt op på det.

Men det er lidt mere når det kommer fra en partner så er det lidt mere fjernt og jeg tror ikke en partner har ikke så stor en holdning til det. Det er fra seniorer til senior managers der anvender det, dvs. dem med ca. 5. års erfaring til dem som er ansvarlig for revisionen lidt mere "hands on" kontra dem som virkelig er gammel far og som er lidt fjern og rar som driver at man rent faktisk får det gjort i stedet for at man tager sine 25 stikprøver, så tager man og smider data ind i et værktøj.

Føler du at dataanalyse bliver anvendt nu som en primær revisionshandling eller mere en sekundær/ekstra revisionshandling?

Jeg er farvet af at den verden jeg lever i, og der hvor jeg kommer, der får vi det jo rent faktisk erstattet, men der er ingen tvivl og jeg helt sikkert tror at man på rigtig mange generelt men også her i EY, at der er det noget sekundært, men de positive steder hvor jeg selv kommer og det som jeg hører og ser, det er at man rent faktisk får erstattet og brugt det primært. Det er meget at arbejde med at når man gør det her, så er vi i mål og ikke behøver at gøre noget andet. Det er lidt et vagt svar, hvor at vi er kommet rigtig langt, lad mig sige det på den måde, hvis man skulle sætte nogle procenter på, så ville jeg tror 35-40% er måske kommet dertil hvor rent faktisk får erstattet og det rent faktisk er den primære handling. Og så har vi stadigvæk en hovedpart hvor de godt ved at det er der, men hvor de begynder at bruge det samtidig med at de har traditionel revision (ref. Handlinger) som de primære. Det er det første spadestik til rent faktisk at få erstattet traditionel revisionshandling med data analyse handlinger så data analysehandlinger ikke bare bliver et add-on, men at man faktisk erstatter.

Man kan sige at fordi man har de store datamængder, er der så en tildens til at de bliver brugt på de større selskaber hvor man har muligheden, man har PCAOB kunder, mange af de store danske kunder.

Hvor er skellet mellem om det kan anvendes på de små kunder også, eller er det kun de store kunder det anvendes på, eller fyldende?

Det du siger der, tror jeg faktisk er lidt af en kliche, fordi det vi har fundet ud af er at på de helt store kunder bl.a. SOX kunder mv. er det faktisk ekstremt kompliceret fordi det er så ekstremt store datamængder og fordi sådan nogle store kunder typisk har rigtig mange systemer hvor data ligger. Hvor det er udtræk fra systemerne der rent faktisk gør at man kan få nogle tal som man kan anvende er kompliceret da man skal få det fra flere systemer og selskaber. Så rent faktisk er det som vi ser at det er på de mindre kunder at det er super nemt og effektivt at bruge data analyse, fordi vi ofte er vant til at hive posteringer ud/ og ind, samt at hjælpe dem at stille regnskab osv.

Rent faktisk på de små og mellemstore kunder er det rigtig nemt og effektivt at bruge dataanalyse. Så jeg tror at skellet er at hvor man er helt nede i de "små B-kunder", hvor der ikke er flere transaktioner end at man kan ved dit blotte øje kan få kontoudtog og se dem igennem, der tror jeg ikke at man i særlig stor grad vil sige "nu tror jeg at jeg vil læse disse få transaktioner ind i dataanalyse værktøjer og så kører vi bare derudaf med dataanalyse, fordi der man kan simpelthen se det med sit blotte øje og overskue det. Så tipper det på et eller andet tidspunkt hvor man går fra "B virksomheder" og op til "stor C" virkelig effektivt kan bruge dataanalyse, fordi det er relativt nemt at få data ud da man typisk har ét økonomi system hvor man hiver data ud og det er sådan rimelig standard posteringer og standard konteringsplan. Så tipper det igen når man kommer op i de meget store virksomheder, hvor det rent faktisk er meget kompliceret at få fat i data og få data ind i vores værktøjer grundet vores kapacitet ikke kan følge med (ref. bærbare). Så i virkeligheden tror jeg faktisk at det er alle de større virksomheder og fra mindre til mellemstore virksomheder som det giver mening og som virkelig kan have gavn af det. For de helt store virksomheder er vi i gang med at sætte coaches på arrangementerne her i EY, fordi at det rent faktisk er rigtig kompliceret at bruge det.

Så man kan sige hvilke kriterier (nu nævnte du selv størrelse og kompleksitet) fordi der er vel også noget risk assesment dvs. stoler du faktisk på det som de har? Som KPMG sagde "Garbage in, Garbage out"²⁰. Så er der også noget omkring data validering?

30 min. Mark

Den er ikke anderledes end det er på traditionelle revisionshandlinger, den har altid være en udfordring i at vi skal teste vores elektroniske revisionsbevis og det var vi hverken gode til inden vi fik mulighed for at bruge dataanalyse og det bliver vi nok ikke meget bedre til. Men nøjagtig ligesom man skal gøre på alt data som man får, på alle lagerlister og nøjagtig som de input data vi får skal vi naturligvis validere dvs. nøjagtigheden og fuldstændigheden og det er egentlig ikke noget nyt og det gør man som man altid har gjort. Man skal selvfølgelig forholde sig til at data bliver fuldstændigt overført og at der ikke er noget der går tabt undervejs, vi skal sørge for at vi får sat vores data rigtigt op i vores systemer og vi er nødt til at teste at de data vi får er nødagtige således at det ikke er total forkerte tal som står i det

²⁰ "Garbage in – Garbage out" definition fra English oxford dictionary " Used to express the idea that in computing and other spheres, incorrect or poor quality input will always produce faulty output." - https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/garbage_in_garbage_out

data som vi får så selvfølgelig skal vi teste og finde ud af hvordan vi skal teste det og det er ikke anderledes, det kommer bare an på om fordi nu kommer der en ny form for værktøj at reviderer med og så kommer der en masse snak om at vi skal validerer data. Vi kan ikke bare stole på data, hvis vi har fået en forkert lagerliste i gamle dage var det også "garbage in" og hvis man så stolede på dem er det også "Garbage out".

Som du selv siger er det noget der bliver fokuseret på lige nu. Hvis vi springer videre til standarderne som man kan sige er den anden del af vores opgave, hvordan ser du standarderne (rf. Eksterne standarder), fremmer de dataanalyse eller holder de dem tilbage, eller status qua".

De eksterne revisionstandards har jo ikke nogen vejledning i hvordan man skal brug dataanalyse. De fremmer jo ikke dataanalyse, så det er 100% lige nu drevet af revisionsfirmaer der er i gang med at gøre det og som selv sidder og tager stilling til i mangel af standarderne, hvordan denne type analyse fungerer og hvor meget revisionsbevis vi får for den og hvordan vi skal vejlede vores revisorer i rent faktisk at bruge den.

Så hvordan fungerer det helt konkret når i beslutter at implementere nye værktøjer, nu nævnte du selv "AAM" som er et forholdsvis gammelt program hvor man antager at det er blevet testet adskillige gange og gennemgået forskellige kontroller. Hvordan anvender i de nye værktøjer, dvs. hvordan sikrer i jer ift. risiko så i ikke bliver fanget af regulatorerne?

Der er en risiko forbundet med at nu har vi fortolket at det er sådan her at man bruger dataanalyse og at vi får overbevisning fra det. Så kan der sagtens ske det at når standardsætterne på et tidspunkt kommer med og får ydet vejledning på det at de har en anden holdning. Dette tror jeg dog ikke, da hvis man historisk ser på eks. implementeringen af test af kontroller mv. at standardsætterne følger det de ser sker ude i husene og det virker måske lidt omvendt. Det man gør er at der sidder i vores fordi vi er et stort revisionshus er vi så heldige at vi er en kæmpe stor global organisation, så det er jo ikke noget der rent faktisk sker i Danmark, det sker globalt og så regner det lidt ned til os. Hvordan de koordinerer med eksterne myndigheder det vej jeg ikke, men sådan som jeg ser det er at vi i Danmark ikke er ude og tale med erhvervsstyrelsen eller nogle ekstern myndigheder om de er enige i vores anvendelse. Det har vi selv sat og ned og vurderet, så der sidder nogle rigtige kloge mennesker i vores faglige funktioner, "hvad er det", "hvordan giver det os revisionsbevis", "hvordan skal vi bruge det" og "hvor meget skal vi bruge det", "hvordan skal vores vejledning se ud" og "hvordan skal vores værktøjer være samt arbejdspapirer" og sådan nogle ting. Så det jeg ser er at det er rigtig meget internt ude i husene og jeg tror at det først er på bagkant at standardsætterne hæfter sig på, så det bliver nok standardsætterne der i virkeligheden kommer til at gå til husene for at finde ud af hvad man skal gøre.

Det kan vi bekræfte, det var også den holdning som "Data analytic working group" havde, som vi snakkede med Peter Eimers om²¹. Han sagde at de kører på best practices dvs. så det virker som om at de har en mere statisk holdning fordi at de ser jo netop på husene for guidance. Så hvis der er forskellige måder at husene gør det på, vil der også kunne komme forskellige standarder ud af det.

Føler i at det er et mere globalt pres dvs. oppe fra og ned ift. at bruge dataanalyse? Nu nævnte du selv at i jo er en global organisation eller er der også en mulighed for at man

²¹ Se interview med PwC i bilagene. Hvor vi interviewer Pete Eimers partner i PwC netherland og medlem af IAASB data analyse projekt "DAWGs" Data Analytics Working Group

internt siger, okay nu er det partnerne og så forlanger de at man anvender data analyse.

Det er noget der er kommet globalt fra. Det er på egen hånd når vi implementerer det. Der er ingen tvivl om at det bliver drevet globalt. Hvis vi kigger lokalt har vi mange små virksomheder og de skal også presses, men der er ingen tvivl forretningsmæssigt om at vi skal følge med udviklingen for at kunne følge med.

Der er ingen tvivl om at det er kommet globalt fra og det der også er det specielt ved det er, at vi ikke lokalt har ressourcer nok til at udvikle og implementerer det på egen hånd. Så vi er rent faktisk lidt afhængige i at alle værktøjer og vejledninger osv. kommer fra globalt hånd af. Det er globalt at det bliver drevet og det bliver skubbet oppe fra og ned. Hvis vi så ser lokalt, har vi rigtig mange små virksomheder og vi har rigtig mange som stadigvæk godt kan lide at lave stikprøver og sådan nogle mennesker skal selvfølgelig presses, men der er heller ingen tvivl om at rent forretningsmæssigt også lokalt at hvis vi skal tjene penge, så er vi nød til at følge med. Jeg tror også at der lokalt er nogle pionerer der sagtens kan se at det her bliver vi nødt til.

Ligesom dengang da der kom computere, var der nogle der blev nødt til at se at der nok var et behov for at vi kom til at bruge computere i revisionen. Men det bliver meget, vi får fra globalt hold og så implementerer vi det som global siger. Vi er helt med på at vi i min funktion (ref. Christina sidder i den revisions faglige afdeling) at det er vejen frem. Men da vi startede med det, der skulle man have at vide at "global har sagt at det er vejen frem, så det er bare at efterleve det, vi er bare bud". Selvfølgelig var det ikke sådan vi sagde det, men der er ingen tvivl om at det er hvad der skal være i ryggen for at få det kørt i gennem.

Nu nævnte du selv de der 35-40 % som i anvender det på nu, hvad mener du der skal til for at dataanalyse vil blive brugt endnu mere?

Jeg tror vi bruger det på mere end 35-40% af vores kunder, jeg tror sådan set at vi anvender det meget mere på en større gruppe kunder (jeg ved ikke procent andel). Men det er mere et spørgsmål om det er den primære handling der erstatter de traditionelle, eller traditionelle handlinger hvor du har dataanalyse som et add-on (ref. Dvs. sekundære handlinger). De 35-40% er mere der hvor man rent faktisk decidederede har erstattet de traditionelle handlinger på hele områder. Og så skal jeg lige høre spørgsmålet en gang til.

Hvad tror du der skal til før at dataanalyse vil bliver brugt mere? Hvad holder os lidt tilbage?

Vi skal blive ved med at informere om det, vi må ikke bare slippe. Centralt skal vi blive ved med at sørge for at der er information, sørge for at det er en del af vores undervisning, sørge for at vores værktøjs palette og sørge for at der kommer vejledning ud osv. det er den éne ting.

Den anden ting er jo at vi også opbygger noget erfaring med det forhåbentligt for vores revisionsteams er smart, sådan at teamet ved siden af og som måske ikke helt er kommet i gang se det smarte. Så den del er der også, de første skal i gang sådan at de første kan komme med budskaberne om hvad der virker og hvad der ikke virker således at de næste kan bruge det til også at komme i gang (en domino effekt).

Er der nogle områder som du mener at vi lige enten anvender dataanalyse godt nok? eller at du ikke rigtig mener at man kan anvende dataanalyse?

Vi har de værktøjer vi har, så vi er begrænset af at vi har defineret en række dataanalyser, vi har defineret en række vejledninger som siger eksempelvis at når du skal revidere vareforbrug og varelager, går ind i dette dataanalyse værktøj og udfør denne analyse som gør dette og giver dig denne overbevisning. Der hvor der ikke er vejledning på hvordan man helt konkret skal gøre det, så kommer folk ikke rigtig i gang. Med undtagelse af pionererne som måske godt kan se hvad der kan gøres selvom at der ikke er vejledning på nogle områder endnu. Der er nogle områder hvor vi mangler vejledning på og få defineret helt lavpraktisk hvordan vi skal bruge værktøjer på denne revisionshandling og på denne regnskabspost for at få dette resultat. Vi har også nogle værktøjsmæssige begrænsninger i at de sagtens kan bliver meget mere avanceret. Der er rigtig mange værktøjer på én gang. De værktøjer vi havde sidste år var måske ikke særlige grafiske ift. afrapportering, så vi skal gøre noget mere for rent grafisk at få nogle værktøjer som kan vise vores kunder resultatet af vores revision, det skal vi også forberede os på. Vi har også en begrænsning på hvad kan en maskine rent faktisk klare, og det tror jeg at det er en udfordring som vi undervurderer. Når vi skal arbejde med kæmpe store datamængder, så kræver det også kæmpe store harddiske for at kunne arbejde med.

I forhold til Data analyse lige nu. Test af kontroller, det bruger vi ikke rigtig dataanalyse til, så langt er vi ikke kommet og vi har ikke rigtig nogen instruktion i hvordan vores nuværende dataanalyse værktøjer kan bruges til test af kontroller. Helt konkret i EY i Danmark, er det primært dataanalyse til at lave analyse og til at lave detail revision. Vi mangler at få bygget et modul som rent faktisk kan lave egentligt test af kontroller dvs. som vi kan bruge til at teste kontroller med og som er udviklet til at "gøre sådan her, tryk på denne knap og så bruger du til at teste denne type af kontroller". Eks. alle fakturaer er godkendt af nogle medarbejdere med rette autoration.

Hvis vi skal begynde at se på fremtiden, hvordan tror du dataanalyse vil blive brugt? De næste 5-10 år.

Jeg tror rent revisionsmæssigt så tror jeg det kommer til at udbrede sig til at vi får dataanalyse værktøjer som vi kan bruge i alle dele og i alle elementer og processer i vores revisionsproces. Så hvis vi bliver ved med at lave test af kontroller, at vi så får et værktøj som understøtter test af kontroller dvs. som at hive data ud og undersøge om kontrollen er blevet udført sådan som de skulle have været udført. Derudover at vi får en konsolidering af værktøjer, da der lige nu knopskyder en hel masse værktøjer så at de bliver mere konsolideret og mere intrigeret i vores revisionsværktøj som vi rapporterer i, således at det bliver en 100% integreret del af vores revision og bruger den på alle dele af vores revisionsproces inkl. også at bruge det til afrapporteringen over for kunden.

Hvis man taler Advisory så bruger de også allerede dataanalyse i stor stil.

Der er nogle andre udviklinger som også sker sideløbende, eks. som at bruge robotter som er ligeså vigtigt. Der er ingen tvivl om at dataanalyse kommer til at blive gennemgribende, men det er sideløbende med en masse ting som gør at den måde vi agerer på kommer til at ændre sig.

Så man kan sige lige nu har mange af husene shared service centre, ser du shared service centre som en mulighed for enten for eller imod dataanalyse? Det kan jo være billigere at sende det afsted til Indien, Polen, Kina osv.

Vi arbejder jo også med shared service centre af personer som vi kan sende arbejde til for at

få det udført hurtigt og billigt. Det som vi lige nu ser er at vi tror at brugen af robotter kommer til at overhale brugen af shared service centre. Jeg tror faktisk ikke at det kommer til at være at shared service centre, kommer til at understøtte udbredelsen af dataanalyse. Jeg tror at vi kommer til at drive det selv og at vi kommer til at have robotter der kan gøre alt det rutine arbejde, der skal til for at få data analysen genereret og så kan vi sidde og bruge vores hoved på at vurderer og analyserer resultatet.

Det tror jeg kommer til at ske

45 min mark.

Hvorledes fremadrettede vil vi komme til at bryde og anvende data analyse ift. hele revisions processen.

Data analyse, elektroniske værktøjer og brugen af IT kommer til at være helt gennemgribende. Det giver bare ikke mening at tage 25 stikprøver, hvis man kan sidde og endnu hurtigere få et overblik over én milliard transaktioner. Det kommer til at være den måde man arbejder på, men generelt brug af elektronik i vores arbejde kommer til at blive meget gennemgribende. Så ikke kun dataanalyse men også andre eks. robotterne. Der er lavet tests på robotter herinde og det fungerer og de kan meget. De erstatter de som vi også tale om at sende afsted til shared service center, hvor der sidder noget billigt arbejdskraft. Så hele denne elektroniske udvikling kommer helt gennemgribende til at forsatte på nøjagtig samme måde som det er for os at bruge computere til at arbejde på og ikke kan leve uden den. Ligeså gennemgribende tror jeg at det bliver at bruge dataanalyse, big data og robotter i vores revision og det kommer til at gå lyende hurtigt.

For 20 år siden var det ikke normalt at have computere i revisionen og jeg tror det kommer til at gå endnu hurtigere. Om 10 år sidder folk og griner af at vi har denne samtale, der kan vi ikke eksisterer uden vores elektroniske værktøjer og data til at analysere på.

Så der er mange ord, eks. kontinuerlig revision er jo ikke en nyt ord men ser du at det bliver brugt mere netop fordi at det er en mulighed for at få real-time data fra kunden, i stedet for løbende og status revision.

Jeg tror at vi bliver ved med at komme til løbende og til status. Vi har ikke til at sidde og overvåge hvad der sker ude hos kunden. Jeg tror kunden selv kan bruge det til daglig overvågning af sin butik, men jeg tror at vi som revisorer vil blive ved med at komme i en afgrænset periode. Til gengæld kommer det til at gå hurtigere, fordi at vi i den periode hurtigt kan danne os et overblik af hvad der er sket i den forgangene periode ved brug af værktøjer. Jeg tror ikke at vi på vores mellemstore virksomheder kommer til at hver måned, eller hver dag og sidde og vurderer hvad der sker på eks. Kundens lager, eller hvor der er en risiko, men jeg ved det ikke.

Så det tror jeg ikke kommer til at ændre sig, det ser jeg som værende mere ude hos kunden, at de i deres daglige ledelse kan bruge og allerede bruger sådan noget overvågning.

I forhold til at der har været kommentarer til DAWGs papir²² så har der været nogle der har foreslået at hele ideen med at man kalder det detail test og stikprøver og bare

²² Se Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics - <http://www.ifac.org/publications-resources/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics>

generelt risiko baserede revision er forældet og at man kommer til at se en fundamental ændring af den måde vi laver revision på. Det er jo ikke noget der kommer til at ske nu eller måske om x antal år. Men tror du at det er en mulighed for at komme væk fra den statiske tankegang?

I virkeligheden var test af kontroller jo et forsøg på at komme væk fra den tekniske tankegang, det var et forsøg på at revidere risici som kunne opstå i fremtiden og i og med at man havde gjort det så at man på den måde fangede at der ikke opstod fejl. Jeg ved ikke om at man ved brug af dataanalyse kommer til at ændre vores begreber. Jeg tror aldrig nogensinde at vores begrebsramme kommer til at ændre sig dvs. revisions risiko model. Så kan vi så bare putte alt muligt ind, vi har stikprøve revision, dataanalyse, substansanalytiske handlinger og test af kontroller og det kan være at man får flere ting.

Jeg tror at revisionsrisiko modellen den har vist sig at være ret holdbar, men det kan sagtens være at det man putter ind i den får nye ord, hvis det giver mening. Det kan sagtens være at min holdning til hvornår man udfører sin revision ændrer sig, jeg kan bare ikke se lige nu at det er effektivt hvis man helt lavpraksis skal sidde og overvåge om der er gået noget galt på deres lager på store og mellemstore kunder hverdag. Det er stadigvæk effektivt for os at komme på bagkant og der er også rent faktisk det som dataanalyse er et udtryk for at hele ideen med at lave test af kontroller skulle fange risici som er opstået i fremtiden at det fanger bare ikke historiske fejl og i virkeligheden det vi godt kunne tænke os det er egentlig bare at sidde og kigge på dokumenterne og så rent historisk se om der har været fejl og det er det som dataanalyse kan gøre ret effektivt og hurtigt. Man kan sætte sig på dagen og se på transaktionerne om der er noget der afviger og der hvor det afgiver finder man om der er nogle fejl og indvirkningen på regnskabet.

Det tror jeg er styrken i dataanalyse og det tror jeg er måden vi kommer til at arbejde bagudrettede med dataanalyse.

Dataanalyse kan sagtens bruges i real time, jeg tror bare ikke at det bliver os der kommer til at gøre brug af det, med den måde som vi arbejder på.

Fremadrettede kommer i til at skulle ansætte ligeså mange revisorer som førhen eller vil udviklingen gøre at i skal hen og bruge nogle andre fagfolk end revisorer?

Det som vi taler om (ref. I EY) er at dataanalysen skal gøre alt det tunge arbejde dvs. hvor man har brugt rigtig lang tid på at indsamle data og lave analyser og tage stikprøver sådan at det kommer til at gå ret hurtigt og vi arbejder på at sådan noget som robotter kan komme til at gøre det.

Det betyder at en masse arbejdskræft som så ikke skal gøre dette længere.

Konsulenter er gode til at se at de så kan bruge deres tid på noget andet i stedet for, så det vi taler om er at rykke fokus på ting som er mere komplekse sådan at vi kan bruge vores hjerner, fordi udviklingen hos kunderne, data og omfanget af hvordan virksomheder fungerer, betyder jo at så kommer der nye problemstillinger som vi så kan bruge vores hoveder på i stedet.

Så måske er det mere profilen som revisorer der kommer til at ændre sig. At man går fra at have en meget stor population af mange unge revisorer som skal lave alt det tunge og en masse benarbejde, at den kan vi måske skrumpe ind og så til gengæld så blive lidt mere "tykke" på dem som er lidt ældre med erfaring og som kan løse lidt mere komplekse ting.

Dataanalyse er jo en vej at anvende, men som du selv har nævnt er der jo også maskiner og der er også proces mining og Block-chain. Der er mange nye ord og teknologier som netop nu springer frem og som kan have indvirkning på vores revisionsproces. Hvordan ser du de inputs som det kan give samt den udfordring og risiko der er forbundet med disse, da det er noget nyt? Og hvor lang tid går der?

For robotters vedkommende startede vi for to måneder siden og de første teams er begyndt gennemgribende at bruge robotter lige nu her hos EY Danmark og her er vi i øvrigt gået foran global, fordi vi ikke kunne vente. Så der har vi siddet på møder og fået at vide at "er i gået foran" så der er også lidt i forhold til det element at man skal vente på global. Så vi er faktisk klar i Danmark fordi det er udviklet og der er en lang række funktioner som vi kan bruge dataanalyse til, både til dataanalyse men også til andre ting, så det går hurtigt.

Det er kun et spørgsmål med at man også skal passe på med at hvert år at fylde på ude i forretningen grundet hvor meget kan folk kaperer. Men vi er faktisk parat til at bruge robotter til f.eks. at hente data, indlæse data og generere dataanalysen hvor vi så "bare" skal sidde og kigge på dem. Det er én ting som vi lige nu bruger robotter til.

Men der er en lang række funktioner som vi har kørt test på her i Danmark på engagementer, sådan noget som advokatbreve, engagementsforespørgsler, saldobekræftelse alt sådan noget kan robotter gøre. Det at vide at vi skal have nogle standard dokumenter udfyldt inde i vores revisionssager kan vi sætte en robot til, således at den faktisk udarbejder et udkast som den kan smide ind i vores fil så det ligger det. Alle sådan nogle ting er allerede kørt og fra at vi startede med at arbejde med det til hvor vi er nu, er der ikke gået mere en 2-3 måneder.

Den måde i dokumenterer det på skal vel stadigvæk udvikles, fordi det er jo noget nyt og erhvervsstyrelsen/revisortilsynet er vel ikke klar på at i gør det på en så ny måde.

Det er jo her at man skal have revisortilsynet med, ellers kommer de næste år og får et chok. Men det venter ikke, der er jo forretning i det og når der er forretning i det så gør vi det bare og det gør det nu. Det går forbløffende stærkt, vi har lige siddet og kigget på vores status revision 2016 og nu skal vi til at planlægge. Det betyder at vi i vores funktion (ref. faglige afdeling) skal til at se hvad der nu skal ske, hvad skal vi til at implementerer. Jeg er helt overrasket, der kommer bare nye værktøjer og programmer samt hvor langt man er med de her robotter, Det er bare at hægte sig på for det går utroligt stærkt og så må erhvervsstyrelsen bare tag og få hængt sig på.

Så i hvilket omfang vil dataanalyse efter din mening kunne erstatte traditionel revision?

Der er nogle ting som DA ikke kan gøre. Selve det at bruge dataanalyse kan f.eks. ikke tjekke tilstedeværelsen af om der rent faktisk ligger et lager eller gå ud spørge en kunde om kunden rent faktisk er enig så der er det revisionsmål der hedder tilstedeværelse, hvor selve det at lave dataanalyse ikke rigtig fungerer. Det de har fundet på er droner, bare for at sige lidt om elektronisk udvikling, så er de ved at implementerer droner i EY sådan så at vi kan sende en drone ud for at observerer lageret i stedet.

Bare for at underbygge at dataanalyse sideløbende med en masse andre ting vil have gengribende effekt. Men dataanalyse er begrænset i tilstedeværelse og Input data som vi putter ind i systemer er vi nødt til at verificerer validiteten af og lige nu har vi ikke gennemskuet om det kan gøres på andre måder end traditionel vis. Resten kan man egentlig

Interview, EY

bruge dataanalyse på, så hvis man skal sætte nogle procenter på, så er vi nok tæt på 90-95%, men der er bare nogle ting som eksempelvis validering og tilstedeværelse hvor der er nogle naturlige begrænsninger i.

Slut 59:34 min

Bilag 5 - Interview med Vibeke Sylvest, FSR

Jurist, MBA fra CBS. Været i FSR siden 1. Februar 2017. 10,5 år i erhvervsstyrelsen hvor hun arbejdede med revisorloven. De første 4-5 år arbejdede hun med at få kvalitetskontrollen op. Var også forhandlingsleder for EU reglerne, som blev vedtaget i 2014 og trådte i kraft i 2016. I 2014 blev hun projektleder på den ændrede revisorlov som kom. Sidder pt. med kvalitetskontroller fra virksomhedernes side. Projektleder på fremtidens revision.

Projekt omkring fremtidens revision er delt op i tre dele. Det er hele projektet der er delt op inkl. rapportering. Der er et perspektiv der hedder integration af finansielle og ikke-finansielle oplysninger, og så er der et der hedder fremmedskoling oplysninger og så er der et der hedder teknologi. Det er de tre perspektiver der er på det. Og så er vi i øjeblikket i gang med at kigge på hvad det er vi helt præcist vil ind at undersøge på de her områder vi har forskellige ting i støbeskeen. Det er sådan det jeg sidder og laver – det giver lidt af min baggrund.

Du lyder til at være den rigtige person at snakke med her. Vores opgave går ud på at se hvordan dataanalyse som værktøj har en indvirkning på den traditionelle måde vi reviderer på. Vi ser meget bredt på det. Men det er dataanalyseværktøj som sådan vi kigger på. (03:58)

Hvad er jeres problemformulering? Overordnet problemformulering?

Problemformuleringen lyder "i hvilket omfang vil dataanalyse kunne erstatte den traditionelle revisions tilgang?

Vi kigger også på hvorfor det ikke er blevet brugt mere.

Det vi snakker meget om herinde, det er **revisors traditionelle rolle hvor de sidder og tager stikprøver og vender bilag går fra at være det til at være kontrolsystemer**. Vi har nok ikke været gået så dybt i det endnu, men vi har da været inde i det. Vi har også kigget på om revisor så skal være meget mere IT-kyndig så de kan kontrollere systemer. De skal kunne revidere systemerne.

Hvordan mener i at det har udviklet sig? Kontrolbaseret betyder meget mere nu ift. tidligere hvor det mere var substanshandlinger, detailtest og stikprøver. Det er vel også noget der gør at i kommer til at se meget mere på rollen som fremtidens revision (05:42).

Vi tager ikke det dybe spadestik endnu. Foreløbigt kigger vi på, når det gælder de store virksomheder, så kigger vi på **hvad er behovet, ønsket og efterspørgslen efter revision af ikke-finansielle oplysninger og ikke-historiske finansielle oplysninger, men fremadskuende oplysning**. Hvad er behovet for at få det revideret, og kan det revideres, og kan vi skabe nogle behov. For der kommer jo mere og mere ind i rapporteringen, at der skal være alle mulige andre. **Integration af ikke-finansielle oplysninger**. Hvad er der af behov for og hvordan kan revisors rolle være med i det. Det er mere det perspektiv vi har kigget på. Vi har også snakket lidt om dataanalytics fordi det er jo teknologisporet der også ligger i det, men det er nok det der fylder mindst i øjeblikket, **fordi det ses mere som en metode end hvordan man så gør det end hvad man så gør**. Hvor vi så mere kigger på hvad skal hovedrevideres. Når du først har fundet ud af hvad der skal revideres, hvordan kan man så gøre det. **Så dataanalyse er mere en metode end et scope**.

Når i så kigger på hvad det er der skal revideres, hvad er det så i fokuserer på i den kontekst der.

Jamen der fokuserer vi på at få klarlagt behovet og ønskerne for at få revideret. Der er ingen tvivl om at der stadig vil blive revideret finansielle oplysninger, det er der ingen tvivl om. Men det er mere de andre former for oplysninger, hvad kan og hvad skal revideres når det gælder store regnskaber. Når det gælder andre former for ydelser, hvad er der så af ønsker og behov for nye ydelser for revisor, fordi der er mange færre revisioner i dag ved de mindre virksomheder, der er 100.000 mindre der bliver revideret i dag. Vi lavede en opgørelse for ca. 3 år siden hvor det viste sig at revisor afgav ca. 300.000 erklæringer om året. Der er rigtig mange af dem der er små på lønsummer til kommunen i forskellige projekter og sådan. Dem der sådan fylder noget det er revisionserklæringer. Revisionspligten er bortfaldet for nogen og der er et ønske om at det skal bortfalde helt op til 89 millioner. Så hvad skal revisor så leve af? Der er allerede bortfaldet 100.000 revisionserklæringer. Er der nogle nye områder hvor revisor som til offentlighedens tillidsrepræsentation kan gå ind og skabe tillid til noget og der kan jeg allerede nævne et eksempel hvor det er sket.

Foreningen har lavet sådan en persondataerklæring efter den nye persondataforordning. Den er nok mere for store virksomheder, men alligevel er det et nyt område, det behøver ikke at være advokater der er inde og behandle det data, det kan også være revisorer der giver en erklæring på det. Der er tale om at der skal være en ny form for skattemomserklæring og der kigger man på om man kan udarbejde det. Der har været brancher der har sagt at de skal opfylde nogle forskellige compliance, og kan revisor give en erklæring på en eller anden måde om det. Så meget af det vil være aftalt af 3000 handlinger, men alligevel er det stadig en erklæring. Så det er det vi kigger på.

Hvor kunne man se nogle nye markeder og punkter, så kan man kigge på hvordan man så skal gøre det. Har man det rigtige værktøj til at gøre det, har man den rigtige uddannelse til at gøre det. Er der de rigtige ressourcer osv.

Det er jo også der FSR kommer i spild. I er bindeleddet mellem de regulative myndigheder, altså erhvervsstyrelsen og samtidig styrer i jo også alle revisorer – i er talerør. I skal sørge for at forbindingen går begge veje.

Ja præcist. Men der er ligesom to skridt i det. Der kan være et behov her og der, eller at med fremtiden så er det ikke-finansiell. Er der brug for og ønske om at ikke-finansielle oplysninger på en eller anden måde kan blive enten revideret eller noget andet. Hvis man så siger at det er der et ønske om, så kigger man på hvordan det skal gøres og hvad man kan bruge dataanalyse til. Det har mere været vores indgangsvinkel til det. Hvor jeres indgangsvinkel siger at nu har man noget her der ændrer revisionen hvad har det så af konsekvenser, det er to forskellige perspektiver der begge to er vigtige. I kigger mere på hvilke forandringer dataanalyse skaber. Det er sådan som jeg forstår jeres. (11:39)

Når vi ser på dataanalyse, så ser vi jo på at vi har de her handlinger, hvad kan vi gøre, men så ser vi også meget på det ift. en ting er at man kan bruge det her data, men en anden ting er også at få lov til det. Der er jo ingen standard der giver mere eller mindre lov til det. Der står hverken det ene eller det anden i standarderne. Så det vi har snakket med husene om det er at det at standarderne ikke siger noget, er det i sig selv en negativ ting. Fordi hvis der ikke er noget der fremmer det (12:07)

Ja man kigger vel på barriererne. Er der nogen barrierer i lovgivningen og standarderne.

Det er jo det. Så det er det vi undersøger, altså om der er et problem lige nu ift. barrierer. Hvad mener du?

Jamen jeg har ikke nogen oversigt over barriererne. Jeg synes også selv at det er interessant. Har i læst det nye fra FRC. De har lige lavet noget ifb. med deres kvalitetskontrol hvor de går ud og kigger på virksomhederne. For det første er det ikke så udbredt som man tror og for det andet så giver det nogle revisionsproblemer. Især når det er crossborder eller koncern med en gruppe revisioner. Så giver det nogle problemer ift. hvem har revisionsdokumentationen. Vi foretager ikke en lignende analyse, i hvert fald endnu. Vi holder os til de allerede foretaget analyser fra IAASB som også har lavet noget omkring det.

Ja dem har vi også læst. Er FSR en del af Accounting Europe?

Ja vi er både en del af IFAC, IAASB og Accountancy Europe. I stedet for at lave vores eget så leverer vi det igennem dem. De ting der står i Accountancy Europe, det er også de ting der står som udgangspunkt. Så vi har ikke været inde og lave en selvstændig analyse om barriererne ved dataanalyse og jeg ved ikke om vi gør det i det her projekt men jeg kan forestille mig at det bliver næste år måske. Men der kan også være at der er andre der når at lave det så meget. Måske husene selv og internationalt kan man så sige at det er godt nok belyst og så behøver vi ikke gå ind og gøre det. Der er identificeret de og de barrierer og hvilke barrierer skal vi så arbejde med, hvis der er nogle barrierer.

Ja det er jo jer der har magten.

Ja vi har mulighed for at påvirke standarderne igennem IAASB og så kan vi påvirke lovgivningen. Vi har ikke identificeret nogle barrierer endnu. Vi har snakket lidt med erhvervsstyrelsen om vi skal kigge på det, men der er ikke kommet noget ud af det endnu. Vi starter et andet sted. Vi starter med at kigge på perspektivet i fremtiden end det her konkrete værktøj. (14:55)

I har jeres signaturblade og der skriver i meget om det nye dataanalyse og machine learning, blockchain og alle mulige andre.

Ja det her er kun en ting af det.

Ja vores fokus er på dataanalyse men vi er da helt klart opmærksomme på at der er andre teknologier der også har en ligeså stor betydning.

Jeg tror erfaring med barrierer og muligheder. Der er de og de muligheder for det. Hvis der er de muligheder, er der så nogle barrierer for at udnytte de her muligheder. Der tror jeg mere det er revisionshusene der har overblikket. Og vi ville jo nok også gå ud at spørge revisionshusene hvad der har oplevet omkring det hvis vi undersøger det nærmere. (15:51)

Ja det er lidt sjovt, for nu nævnte du jo selv IAASB, IFAQ. Vi har netop interviewet en af medlemmerne der sidder i dataanalyse i IAASB og de siger også at standarderne er mere baseret på best practice, og de siger at hvis der er konsensus på markedet så kan man lave standarder om det. Vi er lidt overrasket ifb med vores undersøgelse netop fordi vi tænker at standarderne skal man jo overholde.

Jamen der er jo lavet på baggrund af noget.

Jaja, vores holdning da vi gik ud og undersøgte var at standarderne måtte holde revisionshusene tilbage i at bruge dataanalyse, men der har det netop vist sig at standarderne ikke holder os tilbage. Der er ikke klart nok defineret til de kan holde os tilbage.

Nej for det går jo ikke på hvad det er for en metode du skal bruge. De går jo mere på hvad det er for nogle principper man skal opfylde.

Jeg kan heller ikke umiddelbart identificere nogle krav i revisorlovgivningen men jeg er heller ikke nok inde i lige præcis hvordan man bruger dataanalyse ude i virksomhederne. Det er der nogle andre der ved meget mere om, men revisorloven er jo også principbaseret. Så det er jo nok ikke detailregulering som at du skal gøre sådan og sådan. (17:50)

Altså det vi har hørt på i hvert fald det er det der med at hver eneste gang man laver noget nyt fra papir til computer, så går der lige en periode hvor man er usikker på hvordan man skal dokumentere det og det samme går det lidt på her ved dataanalyse, ift. at nu tester man hele perioden nu og hvordan skal det 100% kunne dokumenteres. Og sådan noget som at revisionsbevis også er et eller andet hvor man kan sige at man køre det på en eller anden måde fordi man bruger dataanalyse og det skal kunne dokumenteres på en eller anden måde.

Ja men det ændrer ikke ved at det skal dokumenteres.

Det er vi helt enige i. Men vi tror at graden for dokumentation er risikobaseret. Revisionshusene får støtte fra FSR og erhvervsstyrelsen og så nytter det ikke noget at gå fremad og så kommer erhvervsstyrelsen og siger at det her det strider imod gældende regler. (18:47)

Nej men det er jo det alle siger at den her udvikling, det den kræver, det er man får lov til at eksperimentere fordi man skal have noget erfaring med hvordan helte virker og så skal man ikke slå sig oveni hovedet fordi man ikke gør som sidste år. Det er det som alle kan blive enige om fordi udviklingen kræver at man kan få lov til at eksperimentere. (19:08)

Vi har jo også hørt det der med at det er fint at man er nytænkende men dem der sidder og konkluderer om det er godt nok, de skal jo også have et mindset til at vurdere det nye, det kan jo også være et problem.

Jamen det der også kan være et problem, når man kigger på noget nyt, det er hvordan man vil, altså hvis revisor bruger dataanalytics, hvordan er kvalitetskontrollen. Altså det er interessant fordi hvordan vil de vurdere det. Altså det vil sige erhvervsstyrelsen, revisortilsynsmyndighederne. Hvordan vil de vurdere det når tingene ser anderledes ud end de plejer. Kan du gå ind og give nogle andre sandsynligheder.

Ja du tænker på højere grad af sikkerhed.

Ja netop, om man kan få en højere grad af sikkerhed fordi man går ind og anvender dataanalytics. Og betyder det for revisor på nogen områder måske kan give 100% sikkerhed og det er der nogle af mine kolleger der siger at det kan man aldrig. Det er sådan en diskussion vi har. Hvad betyder det for en revisors ansvar. Fordi hvis man skal give 100% sikkerhed på noget, jamen så får man også mere ansvar hvis der går noget galt. Og noget vil man formentlig kunne få systemer til, fx at gennemgå alle bilag.

Ja det kan man lidt sige at man gør når man laver journal entries. (20:43)

Ja så gennemgår man alle bilag for at se om ens system er god nok til at kontrollere dem alle. Hvis systemet er godt nok, så kan man jo sådan set give 100% sikkerhed, men det kommer selvfølgelig an på hvad det er for nogle kriterier man sætter op, men spørgsmålet er om man ønsker det. Det er der ikke mange revisorer der ønsker, men det kunne jo være at der blev en efterspørgsel efter det. Så kan det være at man kan give fuld grad af sikkerhed i fremtiden.

Så du mener at dele af det kunne man godt give en højere grad af sikkerhed på end andet?

Ja jeg tror ikke på at branchen ønsker det, det er bare min personlige holdning. For hvad nu hvis systemerne ikke er gode nok. Systemerne er jo også skabt af mennesker.

Nu ift. teknologi så har de store huse en fordel fordi de har netværket globalt, samt kapitalen til det og muligheden for at udnytte det. Hvad med jeres mindre medlemmer som revisor, i er jo netop talsrør for alle revisorer, hvordan ser i mulighederne for dem?

Jamen vi ser jo ned igennem dem. Det er jo systemer nu. Der er en af vores studentermedhjælpere der lige har fået arbejde i sådan et system som sidder og tjekker bogføringen på en eller anden måde hos mindre virksomheder og dermed også påvirker revisors arbejde. Så det siver ned igennem. Det kan godt være at det ikke er samme skallering som for de store virksomheder, men i og med at de store begynder at arbejde med det, så vil det også blive aktuelt for de små virksomheder på et tidspunkt. Når der kommer systemer der kan det, så går det stærkt.

Jeg kan huske de første kvalitetskontroller jeg var med til at gennemføre da var der regler, og for ti år siden var der nogle revisorer der ikke havde computere derude. Så det er ikke længere tid siden.

Ja det er voldsomt at tænke på.

Ja der var en af dem der ikke engang havde en email. Da skulle man skrive til naboen når vi skulle skrive til ham. Han havde dog en telefon. Men du kan jo ikke forestille dig en revisor eller studerende i dag der ikke har en computer, så det siver jo ned. Så på en eller anden måde vil det også komme til at påvirke de små på et tidspunkt. En anden form og andre måder, men på en eller anden måde vil det også få betydning for deres arbejde. Så derfor er det noget der er mest interessant nu for de store især ved de store komplekse sager man skal revidere. Men på et tidspunkt så vil brugen af systemerne også komme til at påvirke det. (23:40)

Ja og så udbredes efterspørgslen.

Ja og hvis der er nogen måde man kan gøre tingene nemmere og hurtigere på, så går det stærkt, men det starter hos de store.

I har et nyt projekt i gang med de tre bér, hvad er tidshorisonten over det?

Det er til udgangen af året. Og vi er ikke helt scoopet teknologidelen endnu, for som sagt skal vi koncentrere os mere om de andre to ting fordi teknologien er jo sådan at når vi snakker fremtidens revision, så snakker vi om hvad det er revisor skal lave hvor teknologidelen er hvordan man skal lave det. Så det bliver interessant at finde ud af det når

vi så ved hvad det er det skal laves, og hvordan det kan laves, så det er nok det næste skridt. (24:38)

Ja for hvis man lovgiver for meget så begynder man jo at hæmme udviklingen.

Præcist. **Revisorloven det er kun principper.** Altså du skal revidere og følge revisionsstandarderne i revisorloven, men den går jo ikke ned og ser på nogen måde hvordan man så skal gøre det andet end at den går ned og støtter revisionsstandarderne og god revisorskik. Revisionsstandarderne er en del af god revisorskik. Og så har man jo erklæringsbekendtgørelsen som har noget vejledning til hvordan man kan skrive det men det er jo ikke noget om hvordan man udfører revisionen.

Ja det var også mange af kommentarerne til ISAAB. Det der ønskes i markedet det er guidelines til hvordan man skal gøre det. Det er ikke regulative forhindringer. (25:41)

Nej og best practice. **Guidelines til hvordan man kan bruge det og nogle eksempler på hvordan det er blevet gjort. Så alt andet vil jo også hindre udviklingen. Jeg kan heller ikke se hvorfor man skal regulere på det. Jeg kan ikke se hvad det er man skal regulere på det.**

Altså man kan sige, myndighederne er jo også ved at lave en digitaliseringsplan, hvor man i stedet for at indberette så kommer det automatisk og Norge har vidst også gjort det hvor de forlanger et vis antal muligheder fra selskaberne. Så man kan sige, når de gør sådan noget, så er det med til at sætte skub til det. (26:37)

Dataanalytics skaber større grad af sikkerhed og man vil gerne fremme udviklingen og så kan man stille krav om det, den tror jeg ikke på herhjemme i Danmark. **Man kommer ikke til at sætte krav om at man skal bruge dataanalytics.** Det kan komme lidt ind af bagdøren men så er det fordi der kommer krav om automatisk rapportering. Det fører det med sig. Men jeg tror ikke at man vil gå ind og sige at nu skal i bruge dataanalytics.

Men tror du at der vil komme en vejledning fra det offentlige hold?

Nej. Der kan komme noget fra foreningen her. Vi kunne tage fat på det og se på hvordan det passer til danske forhold. **Det kan også være at vi bliver inspireret af jeres rapport. Måske lave en rapport om at hvis i bruger dataanalytics, så skal i sikre jer det og det.** Man kan gøre det på den måde. Her er fælderne og fordelene ved at bruge det. **Jeg kan ikke se at der decideret vil komme en regulering på det, så skal det være fordi det kommer til at skabe store problemer.**

Ja, men det er også det vi synes der er tendensen når vi læser fra de forskellige organisationer, så er det det med at dataanalyse nu er lidt for overrepræsenteret i daglig tale, nu nævnte du jo selv FRC, som selv siger at dataanalyse det er godt, og mange af husene har også indikeret for os at når de skal ud til forhandlinger, så er det også dataanalyse der bliver spurgt til. En ting er at snakke om det, en anden ting er jo rent faktisk at bruge det. Og der viser FRC at det er overrepræsenteret. Ikke i en grad så det er ulovligt eller bryder med god etik, men det lød som om at der var nogle problemer i form af den vinkel der. Så man kan sige, at i ikke at konkrete forslag til ISAérne?

Nej. Så dybt har vi slet ikke været nede i det. Det har vi ikke stillet krav om fordi det danske revisortilsyn arbejder på en anden måde. Men her i England er det jo revisortilsynet der i forbindelse med tilsynet vil gå ud og kigge på brugen af det og se om der er nogle risiko ved

det. Og hvad der så er af risiko. Og der kan man sige at det kunne være interessant fordi det danske revisortilsyn alligevel er ude at kigge på det. Så kan de se på hvordan det forholder sig i danske revisionsvirksomheder, men jeg tror ikke at de har ressourcerne til det. Medlemmerne skal også være enige om det for det er jo dem der betaler til det. **Men der er det engelske FRC har flere ressourcer og er meget længere fremme og jeg tror ikke at der kommer noget krav fra foreningerne om at det danske revisortilsyn skal gå ud og kigge på det, og så tror jeg heller ikke at det danske revisortilsyn er dygtigt nok til at kigge på det.** Og de har nok heller ikke ressourcerne til det. (30:18)

I har jo også den der FSR strategi 2016-18 hvor i nævner mega-trends med ting i kan påvirke og ting i ikke kan påvirke. Ift. til must-win battle og digitaliseringen, hvordan ser du på det?

Vi har ikke defineret hvad dataanalyse betyder i det, men det er jo derfor vi har det der teknologispor med i fremtidens revision. Nu skal jeg med til digitale day i næste uge i Bruxelles og der håber jeg på at få lidt inspiration til hvordan vi kan gribe an med teknologiudviklingen herhjemme, fordi vi har ikke rigtig kunnet få ben på fordi vi har det der skisme. Som andre har, så kan man godt have det der synspunkt hvor man kigger på tingene ovenfra eller kigger på det og prøve det af.

Mærker eller i nogle forandringer ude hos jeres medlemmer ift. dataanalyse eller digitalisering? (32:16)

Det kommer løbende. Nu har vi det der cyper sikkerhed som hed noget andet før. Den udvikling der sker i samfundet afspejler sig også på den måde vi organiserer os på herinde. Vi kan heller ikke have en strategi uden at der står digitalisering i den. På den måde oplever vi det. Men som sagt er vores approach lige nu en anden og så har jeg jo heller ikke været her så længe endnu til at kunne vide hvor meget vi har flyttet os på det område. Men det er klart at det påvirker det vi taler om i foreningen. **Vi påvirker vores medlemmer hele tiden. Det påvirker deres arbejdsmetoder og kvalitetskontrollen.**

Men hvordan håndterer i det. Der er jo block chain osv. det påvirker jo både samfundet, revisorernes kunder og revisorerne selv. (33:44)

Vi håndterer det ved at tage det på dagsorden og prøve at lave nogle projekter for at se hvad det konkret betyder. Vi prøver jo på at italesætte hvad der er af problemer og udfordringer og kigge på hvad der er af artikler og nyheder om det. Vi er en lille forening der kigger på det og der er jo begrænset ressourcer herinde. Det påvirker vores hverdag på at det skal igennem det hele. Sådan er det i alle mulige emner. Men der er også nogle af tingene der er så nye nu og vi har prøvet at beskæftige os med block chain, men bare det at finde ud af hvad det overhovedet er.

Generelt har vi en tendens som revisorer at være lidt tilbageholdende for der er jo nogle reelle krav vi skal overholde. Fuldstændighed, tilstedeværelse osv.

Der er jo nogle ting der er så nye lige nu hvor det er svært at sige hvor mange ressourcer vi skal bruge på det og hvor meget vi kan sige vi kan påvirke det, men det kunne være dejligt hvis vi kunne sige at om ti år er det det her man bruger osv. Det kan man ikke rigtigt.

Nej det er jo svært.

Der er masser af ting der kan tages op. (35:38)

Fremtidens rapportering og fremtidens revision. I har de der tre ben, hvis du skal forklare det lidt mere dybdegående.

Der findes en international organisation der laver det. Rapportering med finansielle og ikke finansielle oplysninger. Det snakker vi meget om ved fremtidens rapportering, men der er ingen enighed om hvilket det skal være. Vi kalder det integration af finansielle og ikke finansielle oplysninger. Så kan det godt være at man har en rapport med de finansielle oplysninger er i og så man en anden rapport hvor de ikke finansielle oplysninger er i. Men der er man inde at kigge på det på internationalt niveau. *Hvor bevæger det sig hen, hvad er erfaringerne med det. Hvad er det for nogle ting der bliver rapporteret.* Der er en forestilling om at det der skal rapporteres om skal give rapport. Det er det virksomheden skal fortælle om. Hvad er det vi skal i fremtiden og hvordan vil det give værdi. Det har investorerne interesse i. *Hvad er det for nogle redskaber de bruger og hvor kan man se at det bevæger sig hen af.* Så er der selvfølgelig revisionsporet i det. Hvordan har revisor været inde over, er det blevet revideret og hvilke former for erklæringer er der blevet brugt på det. Der er det jo så igen delt op i forskellige former for oplysninger. For det første er det de historiske finansielle som vi kender. Og så er der de ikke finansielle historiske fremadskuende. Hvad har virksomheden gjort, hvor man ikke måler det. *Så er der de fremadskuende hvor man kigger på hvad det er virksomheden vil gøre.* Der er der selvfølgelig de finansielle, altså budgetter og så er der de fremadskuende man ikke kan sætte tal på. Hvad er revisors rolle ift. revision eller andre former for erklæringer. Hvad er revisors rolle ift. fremadskuning, det kigger vi også på ifb. med rapportering. *Ift. det vi nok gør på fremtidens revision forstået bredt, kigger vi på de store virksomheder.* Hvor er det revisor skal spille en rolle. Hvad skal revisor erklære sig på. Og ift. til andre ydelser, ikke de store regnskaber, men alle de ydelser der ikke er i rapporteringen. Hvad bliver revisors rolle der, hvor kan revisor skabe tillid. Hvor forøger man værdien i noget som revisor er med til. Revisorer er jo offentlighedens tillidsrepræsentation. (40:27)

Ja så vi har en mulighed for at blive mere value adding, end compliance som vi er lidt nu.

Og så er spørgsmålet at der er nogle nye områder og hvordan skal det så gøres. Skal det gøres med de erklæringer vi kender eller skal det være noget helt tredje. Og hvordan. Og det kigger vi ikke så meget på nu. Det kigger vi på senere.

Er der nogle konsekvenser ift. hvis husene kommer foran politikker. Vi tænker ift. hvis man nu implementerer dataanalyse rundt omkring og de eksperimenterer med det. (41:25)

Altså det kunne jo være at man kunne få synliggjort barrierer ved at man begynder at bruge det, men det kræver at man tør at eksperimentere og tilsynet skal være lidt lempelige. Der er rum for nogle eksperimenter, man kan selvfølgelig ikke undskylde i en kæmpe fejlvurdering hvor der er blevet brugt dataanalyse. Men vær åbne om det og hav en dialog om det. Så tror jeg det er vigtigt at have en dialog ligeså snart man ser at der er nogle barrierer. Revisionshusene skal også være kritikere når de bruger dataanalyse. Vær åbne om det så man kan få identificeret de her barrierer. Så jeg tror det er vigtigt at dem som bruger det at de er åbne omkring de forhindringer de finder ved det. (42:35)

Man kan sige at revisor også skal være effektive og ikke så tidskrævende og der kan man sige at lige nu, der bliver dataanalyse brugt som en sekundær handling. Vi laver vores traditionelle revision og så er det en sekundær handling.

Ok så man gør det for at kontrollere noget andet?

Man bruger dataanalyse ved siden af. Og så laver man det man plejer at lave.

Ja vi overreviderer i øjeblikket fordi man ikke tør at lave de traditionelle handlinger, og så bliver det dyrere for kunden. Der er ikke noget revisionshus der giver underskud.

Nej men det er jo heller ikke revision de tjener penge på i hvert fald.

Nej det er nok fordi en revision ikke koster det hvad en revision skal koste. Fordi man tjener pengene på rådgivning. Man gør revisionen billigere fordi man gerne vil tjene pengene på rådgivning. I styrelsen troede vi ikke på at en revision kostede det den burde koste. Fordi den gives billigere for at få en fod indenfor. Når du siger at man ikke tjener penge på en revision, så svarer jeg at det nok er fordi en revision ikke koster det som den burde koste, fordi man tjener pengene et andet sted. Så i virkeligheden tjener man penge på revision. (44:10)

Man tjener i hvert tilfælde penge på kunden. Det er bare ikke særligt effektivt at man overreviderer.

Man har jo også i virkeligheden pligt til ikke at overrevidere som revisor. Så det er da helt klar ineffektivt samfundsmæssigt, men det kan også være nødvendigt i en overgangsperiode. Ligesom dengang man gik over til computere, der sad man garanteret stadig med papirer i lang tid. Man må acceptere at det er en overgangsperiode, indtil man ved at der er andet der fungerer som man kan stole på. Hvis tilsynsmyndighederne kommer ud og oplever at der i virkeligheden er blevet overrevideret, så har de faktisk også en forpligtelse til at fortælle det men det er et af de steder hvor man også kan tillade sig at eksperimentere, altså der hvor man er i en overgangsperiode. Vi er ikke 100% sikre, men vi vil gerne kunne stole på det. Det er et godt eksempel på hvor man kan tillade sig at eksperimentere på. (45:21)

Det kan godt være at i som et lille medlem i en stor organisation ikke har så meget magt i jer selv men i har jo en stor indflydelse generelt.

Ja vi er jo medlem af data analytics, men vi er kun medlem på den måde at vi betaler til dem og deres ansættelser. Det er mere effektivt end vi selv sidder med en masse mennesker. Så ja, på den måde påvirker vi det. Selvom at vi ikke laver så meget lige nu, men vi er meget opmærksomme på den teknologiske udvikling.

Ja for det er nemmere når der er guidelines, for der er ikke penge til at overrevidere. Revision i DK står overfor en stor omvæltning generelt, så der er jo en del udfordringer.

Der er også behov skabt på andre måder. Man har internettet som man kan handle på kryds og tværs af landegrænser. Virksomhederne fungerer på tværs af grænser på en hel anden måde en de gjorde for 20 år siden og hvordan reviderer man så den slags virksomheder. I kender det fra virksomheder der har ting der bliver udført i andre lande og der er nogle ting med dokumentationskrav der. Og det hjælper jo selvfølgelig at vi har IT der. Men outsourcing er også en ting der udfordrer revisionen og kvalitetskontrollen. For hvem skal kontrollere. (48:39)

Men ift. revisionsbeviset, vil du mene at jeres medlemmer kommer ud med et bedre, mere effektiv revisionsbevis?

Jeg vil tro at når tingene er kommet op at køre og fungere, så burde det kunne give et bedre revisionsbevis, og det er det jeg snakker om. Kan det give højere grad af sikkerhed end det gør i dag. Men det kræver også en højere grad af sikkerhed ift. de systemer man sætter til i dag, for hvis systemerne ikke er gode nok, så får man ikke den højere grad af sikkerhed. På den måde bliver det kendskab og viden om hvordan det bliver at lave systemer. Revisorer kommer til at kunne mange flere ting og ellers kommer de til at arbejde med IT specialister på en hele anden måde. Måske hvis man er ude at revidere, så har man en IT specialist med iblandt revisorerne. Disse kan så vurdere systemerne, og ellers får man en blandingsuddannelse. (49:55)

Generelt er man meget procesorienteret i revisionen nu. Og så er der jo netop hvor man har it folk som er dem der går ud og tjekker, så det er da helt klart noget der har påvirket den måde man reviderer på.

Men i den ideelle verden, så kan man foretage mange flere handlinger. Og man kan foretage sig mange flere væsentligheds- og sandsynlighedsberegninger. Så på den måde, så burde det teoretisk set kunne give et bedre revisionsbevis. (50:35)

FSR holder jo også kurser ift. at videreudvikle og forbedre os. Tror du at dataanalyse kommer til at spille en rolle netop der?

Jamen det er da helt klart. FSR sælger jo også deres eget produkt. Og jeg er da sikker på at så meget som muligt, så ligger man nok også noget dataanalyse ind der.

Bilag 6 - Interview med Anders Baumbach den 29. Marts 2017, Erhvervsstyrelsen

Chefkonsulent i erhvervsstyrelsen. Arbejder med kvalitetskontroller, kontrollen af revisionsvirksomheder og revisorer der betjener PIE kunder. Har arbejdet 10 år i PwC og uddannet statsautoriseret revisor i 2013.

Vores opgave handler om dataanalyse og i hvilket omfang det kan erstatte den traditionelle revision. Og nu hvor du selv har en baggrund som revisor, kan du også komme med en vinkel der.

Hvordan ser du dataanalyse ift. kvalitetssikring. Du nævner jo selv at jeres opgave er at sikre kvalitet. Hvordan ser du at dataanalyse bliver anvendt til at sikre kvaliteten? (01:29)

Ja, altså nu er det rigtigt nok at det er lidt et buzz word i disse år hvor man prøver at sætte turbo på det. Men i princippet, så har man haft det meget længe. F.eks. på journal entries, altså det her hvor man har jagtet manuelle posteringer for netop at se om ledelsen har ændret lidt på tingene på balancedagen. Så den del kan man sige er jo ikke ny. Det der nok er det nye i det er at man breder det yderligere ud og man vil nok forsøge at skære ned på andre revisionshandlinger og så være dækket af en mere dataanalytisk approach. Så det er klart at der nogle risikofaktorer mv. Der er nok også nogle styrker fx det her med at man i stedet for at kun er i en stikprøve revision, men at man så kigger på en delmængde for at udtale sig om en helhed så vil man via de her værktøj forestille sig at man vil kunne forholde sig til helheden som udgangspunkt. (02:42)

Når i laver revision/sikrer kvaliteten, hvad er det så i primært kigger på?

Altså vi har jo et framework eller et arbejdsrapport, om man vil som CAIM (Common Audit Inspection Methodology) (03:09) som er et fælles europæisk projekt som bygger i en bred udstrækning på ISA standarderne og på firmadelen ISQC 1. Vi forholder os selvfølgelig til de ting som helhed. Vi prøver selvfølgelig at gøre det risikobetonet således de ting som man kunne forestille sig der ville være noget, her kigger vi dybere. Og så er der nogle ting som vi ikke vurderer risikofyldt og det går vi mindre ned i. Men altså ideen er at vi skal komme hele vejen rundt på en enkelt sag.

Man kan sige, nu nævner du ISA'erne og hvis vi ser på dem ift. dataanalyse, de er hverken for eller imod, der er ikke nogle ISA'er der taler for og der er ikke nogen der siger at det må man ikke bruge. Så hvordan forholder man sig til det hvis ISA'erne er sin vis er uklare. (04:00)

Altså det er jo et gennemgående problem, ikke kun på det her område. Det er ofte at ISA'erne er uklare, de er meget generelle og principorienterede. Så når man har med ISA'erne at gøre, så er det min holdning, at man mere skal kigge efter principperne end det der specifikt står og de er jo meget principorienterede og hvis man kigger efter de principper der ligger i dem så mener jeg ikke at der er noget til hænder for at man kan bruge dataanalyse. men det er jo klart at der er nogle standarder hvor det ikke er helt klart at det falder ind med det her. Det er måske 500 revisionsbeviset hvor det er 230 revisionsdokumentationen og nu kan jeg ikke lige huske nummeret 500 et eller andet på analytiske handlinger. Det er nogle af de standarder hvor man kan sige at de er klare nok ift. at vi skal ned af den her vej. Der kommer jo nok på et tidspunkt en standard på det her

område, men det tager sin tid. (05:00)

Ja. Nu har vi jo snakket med IAASB og en af deres medlemmer på deres work group og spurgt ham om, jamen vi ved jo at revisorerne har det her problem at standarderne ikke indeholder noget om det. Og han siger at standarderne først kommer til at ændre sig når der er best cases på det. Og det medfører jo alt andet lige en mulighed for et gap, hvor nogle huse kommer foran, standarderne følger ikke med, man kan sige, så det vil nok også være sværere, netop fordi jo længere tid der går jo mere kompliceret bliver dataanalyse.

Ja, men jeg ser det jo som at hver gang der kommer en ny standard så bliver der jo et eller andet slagsmål. Hvordan det udnytter sig i praksis og så skal man jo lande den hver gang. Og der vil jo selvfølgelig være noget der. Så der er noget om hvor meget der skal til før man lander indenfor standarden i praksis. **Men altså helt overordnet set, så som jeg ser det, så er der ikke noget i standarden lige nu der forhindrer at man kan gå ind og bruge dataanalyse som revisionsbevis. Det man jo kan sige hvis man kigger på revision mere fra en historisk perspektiv, så har revisionsbevis typisk haft sin styrke i at man har hentet en tredjepartsbekræftelse på et eller andet og der kunne der godt være noget der pegede hen imod at man kigger mere på virksomhedens eget datasæt man bruger som revisionsbevis fordi man kigger på mønstre i det. Og det er jo klart at der kan man jo forestille sig at man kommer ud i en situation som kvalitetskonsulent kom ud og kiggede på at man kan komme i dialog med teamet for at se om der er et egnet revisionsbevis. Så der er selvfølgelig nogle udfordringer der.** (07:20)

At sikre selve kvaliteten for det dataanalyse man laver kan måske blive udfordrende netop fordi man måske har mindre anvendelse af materiale(anvendt materiale) (07:36)

Ja der er jo en garbage in garbage out problemstilling forstået på den måde at hvis man sidder med data der er fejlbehæftet så er det jo ikke sikkert at du opdager det bare ved at se nogle mønstre i det, så det kunne jo være en ting i det.

Problemet er netop der sikkert kommer noget mere vurdering på det man smider ind for at sikre sig at det er troværdigt det datasæt man sidder med, en anden ting man har hørt det er jo at mange af husene siger at ligeså snart man får noget tredje mands bekræftelse, så er det fint. Der er ikke så meget vurdering af tredjeparts bevis blandt husene og det er der også kommenteret på nogle af sagerne, og hvad mener du om det? Det at der ikke bliver vurderet på eksternt bevis. (08:29)

Styrken i en tredjeparts bekræftelse skulle jo gerne være god underforstået på at man er i den høje ende af bevisstyrken, netop fordi man har bevis af en uafhængig part. Men det er jo klart at sådan revisionsdokumentation og revisionsbehandlingsmæssigt, så skal du jo selvfølgelig bruge det bevis man får i hånden, det skal man jo bruge til noget. Hvis man skal bruge det som et bankbrev, så er man jo nødt til at forholde sig til de oplysninger man har. Det vil jeg jo sige er en væsentlig del af revisionsopgaven.

Når vi bruger de tools som vi har, så vedlægger vi jo lige præcis det der bliver brugt. Hvordan vurderer i som helhed det man har brugt. Det er jo et helt program det man bruger. Hvordan vurderer man praksis kvaliteten af det. (09:31)

Altså det er jo klart at eksempelvis en af de bekymringer vi kunne have, er fuldstændighed af data. Fx hvis man sidder og laver analyse af et eller andet. Hvordan kan man være sikker på at det er hele datasættet man sidder med. Og der er der jo klart at det ikke er en

dokumentation for den del. Teamet skal forholde sig til at dataen er tilstrækkelig.

Generelt med data det kan man jo lave som man har lyst til og det kan man jo se i nyhederne at det kan afspejle sig som man har lyst til, og der forventer man at man laver noget validation reports af en eller anden art for at sikre fuldstændigheden af det data man bruger.

Ift. dialog. Standarderne er måske ikke helt klare, hvordan sikrer i jer så at i er på kanten med det der sker. Alle har jo hver deres tools og måder at gøre det på. Hvordan sikrer i jer at der ikke pludseligt kommer et problem ift. at der måske kommer en sag fordi der er blevet gjort noget. (10:33)

Vi har ikke endnu haft findings eller observationer på de her metodikker. Men vi har løbende dialog med Big 4 omkring alle relevante emner og det er jo typisk også det her vi har oppe af vende. Vi prøver at kigge på hvordan de selv ser på de faldgruber der kan være netop det med fuldstændighed af data, uddannelse af personale, det kunne være er det egentlig et bevis vi får versus det klassiske med at man får en tredjepartsbekræftelse. Altså styrken af det stykke arbejde man laver. Vi tænker nok også over om der kan være en uafhængighedsproblemstilling forstået på den måde at hvis revisor får en masse viden omkring det pågældende selskab ifb. med at han laver noget dataanalyse. Der kan også være meget af det som kunden kan have interesse i. Og derfor kan der også opstå den risiko at revisor begynder at lave noget rådgivning uhensigtsmæssigt ift. uafhængighedsreglerne, så det kunne også være en bekymring. (11:45)

Vi har faktisk spurgt husene om det samme, og de mente ikke at det var et problem. De mener netop at de skulle tilføre værdi til kunden når de laver dataanalyse.

Det er sjældent man spørger revisionshusene om de har problemer med uafhængighed eller ting som de kan se er problemer. Jeg synes egentlig også i rimelighed at det er sjældent vi løber på ting og sager på uafhængighed men det er jo sådan noget der gør ondt hvis vi så gør, for det er jo sådan at forudsætningen for en revision er jo at den er uafhængig til at starte med. Det er noget vi har meget fokus på i forbindelse med kontrol, det får vi ikke mindre fokus på fremadrettet. (12:33)

Det virker også som om at husene generelt har fokus på det. Der er jo meget der skal underskrives. Men er det sådan at når husene begynder på noget nyt, spørger de så jer til råds ift. hvis de vil prøve at bruge noget nyt værktøj. Netop for at sikre sig at der ikke kommer et problem ud af det. Ser du at man overreviderer?

Jeg tror der vil være en overgang hvor man vil køre det som man hidtil har gjort og så vil man prøve at køre det ind samtidig. Man dobbeltgarderer sig. Hvis man står midt i en revisionsproces og så indser man at det man havde forsøgt ikke er brugbart, så mangler man måske test af kontroller eller alt muligt andet som alternativ som man kunne have brugt. Man sikrer sig rent kontrolmæssigt.

Man har forsøgt i store huse at lave dataanalyse på debitorer, omsætning osv. og her ser man at datasættet simpelthen har været for stort. Der har ikke været maskinkraft til at komme i mål.

Datastorage tror vi generelt er et problem fordi dataen fylder så meget.

Og det tror jeg også generelt er et problem for hvor meget arkiverer man lige. Hvad med data nedenunder som er meget stort, det kan man ikke have i filen og man ved heller ikke

om man vil gemme det et andet sted, så der kan her opstå en problemstilling. (14:45)

Hvordan tester i at det er tilstede. Det er måske sværere for jer fordi filen måske ikke ligger i arkiveringen. Så vi tror at det er et problem ift. arkivering når man bruger dataanalyse.

FRC UK Financial Reporting har jo selv været ude at lave en rapport på anvendelsen af dataanalyse ift. hvordan de ser på det. Netop hvor man har findings. De siger lige nu at selvom at dataanalyse er et buzz word så er der et overtal af salg. Man siger at man bruger dataanalyse men hvis man så undersøger hvad virksomheden bruger, så bruger de måske ikke dataanalyse i høj nok grad. Er det også noget du kan nikke genkendende til, at der måske bliver solgt lidt for meget på dataanalyse?

Ja. Man er ikke helt så langt i praksis, som man kan sige ja netop det siger, at man gerne vil virkelig sætte turbo på det men så med alt muligt andet så tager det jo **noget tid for det handler jo også om uddannelse og udbredelse**. Og at de enkelte revisionsteams får taget værktøjerne til sig. Der er mange ting i det. Og så er man nok også der hvor man siger om der også er nok til at vinde på den sag. Typisk det vi snakker om, det er en analyse af omsætning og debitorer. Typisk hvor man kigger efter betaling ned igennem så vil det jo typisk være de meget transaktionstunge klienter hvor der er noget at vinde. Hvorimod at hvis det er en virksomhed der har en enkelt transaktion så er det nok ikke så nødvendigt at lave det helt store analyseark hvorimod en der har mange transaktioner, så er der noget at vinde. Så den del af det skal jo selvfølgelig også være effektiv. (17:02)

Ja netop det var også derfor vi spurgte om det med overrevidering. For så er det jo netop der hvor man kan sige om det så er effektivt. Så det er jo nok en periode lig endnu hvor man overreviderer lidt for at sikre sig at man ikke kommer i problemer med kontrollen. Så der er i hvert fald lidt med overrevidering og effektiviteten som lidt er et problem. Så det god praksis er det noget i internt bygger på. Når vi spørger husene, så spørger vi om de er klart til at se og vurderer dataanalyse. Vi hører jo lidt to forskellige ting.

Hvordan gør i jer klar rent praksis til at vurdere dataanalyse?

Vi har jo selvfølgelig de her løbende dialoger med revisionsfirmaer hvor vi også kommer ind på de her ting og vi snakker også om deres metodikker og i forbindelse med det så kigger vi også på deres metodikker omkring anvendelsen af det, men vi har som sådan ikke noget i tilsynet hvor vi specifikt har efteruddannelse eller lignende indenfor dette område. Vi deltager jo selvfølgelig indenfor internationalt network som EAG og nordisk. Og i de netværk så har vi selvfølgelig noget som dette oppe og der har vi jo en workshop en gang om året. Og noget af det vi drøfter jo hvordan man griber de her ting an. I vores internationale netværk arbejder vi med at adressere de her ting. Vi har fra dansk side i øjeblikket et projekt med SSC (Shared Service Centre) hvor hovedparten af revisionsarbejdet udføres af en anden end ham der skal skrive under på det lokalt og der er en masse problemstillinger i det og det er der hvor vi laver en undersøgelse af det på nuværende tidspunkt. Det er jo ikke utænkeligt på et senere tidspunkt, at vi laver noget lignende på dataanalyse. (19:36)

FSR siger også at det er en begyndelsesfase lige nu og når der kommer mere af det er der også en større grund til at kigge på det. Der er ingen tvivl om at dataanalyse er i begyndelsesfasen. Metodologien i det, altså hvordan ser du den, synes du at den er fin nok. For man kan sige at hvis den ikke er god nok så er det svært for os revisorer at bruge dataanalyse og sikre sig de forskellige krav med fuldstændighed, tilstedeværelse osv. (20:20)

Hvis man tænker på firmaernes metodik, så kan jeg ikke lige komme på noget konkret vi har stødt på at det er mangelfuldt ift. noget andet. Typisk i den indledende fase er brugen af værktøj er specialiseret i de forskellige teams som måske har det her know-how. Det man hører nogen steder er at man på sigt har tænkt sig at værktøj bliver skaleret ned og det gør det lidt mere udbredt og der er selvfølgelig en fare for at den pågældende revisor måske ikke helt har den nødvendige uddannelse til at bruge værktøjet. Man skal kigge på om der er belæg for konklusionerne.

FRC siger jo også selv at det er et globalt pres for de store virksomheder for at få dem til at bruge dataanalyse fordi revisorerne begynder at stille krav til dataanalyse på nogle processer. Så der kan jo blive et problem ift. at man bliver tvunget til at anvende dataanalyse hvor man måske ikke helt er klar over det.

Dataanalyse er jo en ting og digitaliseringen er jo en helt anden ting.

Hvordan ser i på den plan i har om datadigitalisering ift. indberetning. (22:20)

Vi har selvfølgelig sat fokus på digitalisering netop med regnskaberne både kommer ind i pdf og XBRL format og tanken bag det er at det kommer ind i en elektronisk form således at årsrapporterne kan trækkes ud i dataform således der kan laves en analyse på det. Så der er ingen tvivl om at der vil komme en øget digitalisering hele vejen rundt. Vi prøver det jo også med kontroller. Så det er der ingen tvivl om at alting bliver mere digitaliseret.

Digitalisering på alt andet lige hjælpe jer med at kunne vurdere mere specifikt. Nu ved vi ikke hvordan i udvælger sager nu ift. at i skal teste.

Hvis vi tager PIE segmentet som er de fire store plus et par stykker så har vi en minimumsstikprøve. Vores retningslinjer mm., der kommer så nye nu her, men de ligger på nettet. Vi har en minimumsstikprøve som hedder 15 sager hvis der er mere end 22 autoriserede revisorer i firmaet og så herudover som de er nu, de bliver ændret, men som de har været for 2016 så tager vi én pr. 3. Børsnoterede virksomhed og én pr. tiende finansiel. I tillæg til de 15. Så nogen af de store revisionsfirmaer har været oppe omkring 45-50 enkelte sager på en kontrol men der er vi jo kontrolmæssigt gået fra en treårig cyklus hvor de store huse kom ud en gang hver tredje år hvor man så kørte det hele. Nu kommer de fire store huse hvert år. Firmadelen roterer vi således, at vi kommer hele vejen igennem på en treårig periode. (25:12)

Rent risikomæssigt giver det også god mening af man har mulighed for at teste hvert år i stedet for. Der er mere run på når man ved at "nu er det i år at de kommer". Så rent risikomæssigt er det vel også mere sikkert når i tester hvert år. God praksis – hvad er vigtigt for jer fremadrettet ift. kvaliteten. Hvad er det i fokuserer på fremadrettet som jeres fokusområder.

Vi melder jo nogle fokusområder ud i forbindelse med vores retningslinjer og de er så ikke klar for 2017, men for 2016 fjernede vi et område der hedder køb, fusion med videre i revisionsfirmaer og så har vi tilføjet noget der hedder partnerbelastning. Man har konstateret at hvis partneren har rigtig meget at lave så kan det ramme kvaliteten, så det er også et af fokusområderne i 2017. Så har vi haft sådan noget som going concern som nok lidt er afledt af den finansielle krise. Det er ikke sikkert at den bliver ved med at være der. Og så har vi nogle andre selskabets interne overvågning. Der er en 5 stykker som vi har som særlig fokusområder. Og det dækker det hele. Uafhængighed vil jo altid være noget man kigger på (26:47)

Hvis man også skal se på fremtiden, så er dataanalyse jo en ting som har udviklet sig igennem tiden. FSR har jo også haft noget af deres fremtidig rapportering med. Hvordan ser i på det i fremtiden ift. at i skal være relevante ift. kvalitetssikring.

Der er ingen tvivl om at vi lever i en omskiftelig verden og der vil jo hele tiden komme nye ting. Når man indfører noget nyt som teoretisk set er rigtig smart, så er man ikke sikker på, at man også får det anvendt rigtigt i praksis. Fx sådan noget som fuldstændighed af data. Hvis det er lav kvalitet af data der kommer ind så er det også det der vil komme ud. Man ser også at de mere rutineprægede ting bliver lavet af robotter. Det ændrer jo ikke på den problemstilling. Hvis det fx er en debitorcirkulation som man får klaret rent maskinelt så er det jo ikke anderledes end at man sætter den yngste junior til at flette breve og sende ud for der er jo nogen der skal validere data inden det bliver brugt og de skal jo have erfaring og evner til at vurdere resultatet af det. Så de ting ser jeg ikke som noget der ændre. Dokumentere sit løbende tilsyn er ikke en unormal problemstilling hvor man godt kunne ønske sig at partnerne godt kunne have været tættere på sagen. Det virker også som om, at firmaerne har sat fokus på det. (29:29)

Vi har snakket noget omkring barrierer omkring hvorfor husene ikke bruger dataanalyse. Hvad tror kan være barrieren for at de ikke har brugt det noget mere?

Jeg startede i november 2015 herinde og jeg nåede at bruge de her værktøjer og det var om sådan udemærket. **Det man som revisor er bange for er at der opstår et problem midt i det hele. Det jeg tror der skal til det er at man har nogle gode oplevelser med det. Det man er bange for det er, hvis man har en meget stor kunde og man er gået ned af den sti og så står man fem dage før man skal skrive under på regnskabet, og så er der et eller andet der ikke fungerer og det er det man gerne vil undgå. Så det tror jeg nok er den største barriere på det. Også tanken ved at det der virkede sidste år, det er også det der virker i år, så "why change it" – det tror jeg er den største barriere.** Men det kommer nok over tid. Hvis der er nogen der har fået gode oplevelser så vil det stille og roligt blive bredt ud. Jeg tror ikke at det er frygt for myndighederne at man ikke er kommet længere med det, det er ikke min oplevelse med det. Man har egentlig rimelig gode forventninger til det.

En barrierer kunne det ikke også godt være det med at husene ikke rigtig deler arbejds papirerne indenfor dataanalyse og det at der ikke rigtig kommer noget fra ISA'erne omkring det? (31:36)

Jo. **Jeg er ikke sikker på at en ISA standard omhandlende dataanalyse ville sætte skub i det.** Det kunne sikkert godt hjælpe det men det er ikke det jeg tror er det der gør det. Det er nok et vanespørgsmål først og fremmest.

Ift. uddannelsen AUD, vil du også tro at man skulle gå ind og kigge på den ift. at uddanne fremtidige revisorer. Ift. dataanalyse har man måske brug for folk med lidt andre kundskaber såsom analyse, it osv.

Det er ikke utænkeligt vil jeg sige. Der skal selvfølgelig være nogen som skal have den dybe insight i it værktøj. Men om den enkelte revisor skal være endnu mere it kyndig er jeg ikke sikker på er nødvendigt.

Men vil revisors arbejde måske ændre sig med tiden ift. at vi skal kunne lidt mere analyse i stedet?

Helt sikkert at revisionsbranchen vil ændre sig på det her område, men jeg tror at de gamle dyder det går ikke af mode i det her fag forstået på den måde at man har styr på sin bogføring, regnskab man kan lidt skat og man kan selvfølgelig revidere og afrapportere og afgive erklæring på de her ting. Den klassiske pakke går ikke af mode.

Ift. formål med at anvende dataanalyse, hvad mener du kan være formålet? (33:45)

Jeg vil jo gerne slå et slag for kvaliteten selvfølgelig. I den ideelle verden kan det måske give en bedre og mere robust revisionsdokumentation og stærkere og mere robust revisionsbevis. Så det er ikke for mig i form af at der kan spare nogle penge.

Det at man skal kunne tjene flere penge på en effektiv måde har vel også en indflydelse på dataanalyse? hvis man nu kun har kunden i 10 år, så skal man måske bruge dataanalyse så man hurtigere kan komme til at tjene penge.

Ja det er ikke utænkeligt at man kan sige at det kan spille ind på at man skal være endnu hurtigere til at få sin revisionsapproach tilpasset den enkelte kunde, det er ikke utænkeligt. Man kan sige at man også har det kortere tid til at servicere den pågældende kunde mv., så det ændrer mange ting på det område.

Der er nok også det omkring qua det måske er de her ti år, jamen så i den ideelle verden kan det være med til at løfte revisionshonoraret lidt. Så kan man måske på sigt sige at man hellere vil være rådgiveren i stedet for revisoren. Det er der jo ingen der ved hvordan kommer til at se ud, det må vi vente med at se. (35:57)

Ift. ISA'erne siger at det afhænger af best practise og det afhænger af the Big Four, så der er sagt meget med guidelines og husene generelt har jo ikke en særlig stor interesse i at komme ud, så man kan sige hvor skal de guidelines komme fra? FRC har selv været ude at sige at de har set nogle best practice i hvordan det er bedst at gøre det og man kan sige om det også er noget erhvervsstyrelsen vil gå ud at se på ift. kvalitetssikringen. Vi har set det og det og det her og det fungerer, også ift. de mindre huse. (36:42)

Altså jeg er enig i det her med at i har taget fat i noget som er et super hot topic, men hvis der er et emne som er et ligeså hot topic emne, så er det her med **root cost** altså det her med at hvis man oplever en kvalitetskontrols begivenhed, god eller dårlig, det kan være internt i firmaet eller vores besøg, at man får gravet dybt ned og ser på hvorfor man havde den gode eller den dårlige oplevelse og man så går lavet en handlingsplan på det. Og der er det jo klart at i forhold til den tankegang at det vil være et område hvor man siger at man også kan finde en dataanalysesag hvor det er veludført og en god sag og så presser man måske på så firmaet bruger den som deres interne undervisning. Det kan også være at man finder en meget dårlig sag og så vil man finde det modsatte.

Ja det kan jo gå begge veje.

Det vil vi have meget fokus på fremadrettet. Det med hvordan firmaet får fulgt op på gode og dårlige begivenheder. (37:58)

Der er jo klart et ønske internt i revisionen om at man skal blive bedre til det. Hvad har din erfaring været med det når du har siddet og kigget på kvaliteten. Hvor du fx har set problemer før i tiden. Udvælgelsen af stikprøver er problematisk nogle steder og den måde man udvælger på er biassed. Er det også noget du kan nikke genkendende til når du

har været ude ved revisionshusene?

Ja vi har haft findings på stikprøveudvælgelser og håndtering af resultater på en stikprøve. det er jo klart at man qua den situation hvor man tager en stikprøve og ikke finder noget i stikprøven og så udtaler sig noget om en helheden, det er måske nemmere at håndtere dokumentationsmæssigt i stedet for at man har hele datasættet og så er der noget der popper op med en underlig karakteristika i populationen og det får man fuldt til dørs og så er der alligevel noget man springer over, og så er der et problem rent dokumentationsmæssigt. Det giver nogle uhensigtsmæssigheder. Så det tror jeg kan give problemer. Man kan forestille sig at der vil komme mange enheder i populationen som har en karakteristika som man i gåseøjne burde forholde sig til. Så det er jo en af de problemstillinger man sagtens kan forestille sig ville komme. **Men mig bekendt er vi ikke løbet på noget der har haft bemærkninger eller findings når man har brugt dataanalyse. Det er ikke utænkeligt at man vil kunne finde findings på det senere hen.** (40:48)

Med din baggrund som revisor og det at du sidder i erhvervsstyrelsen – mener du at dataanalyse vil kunne erstatte den traditionelle revision og i så fald i hvilket omfang det ville kunne gøre det og hvor meget. Eller hvor ser du at det kunne være relevant at bruge.

Altså jeg tror på flere typer af virksomheder som er meget transaktionstunge, da tror jeg at man med fordele vil kunne erstatte. Det kunne fx være tredjeparts bekræftelse hvor man kigger på fx alle posteringer på omsætning om de rammer debitorer, likvider osv. det at man kan følge posteringer i data hele vejen igennem. Det kunne være en indikation af at man så den vej igennem vil kunne reducere sine yderligere revisionshandlinger på omsætningen. (41:56)

Vil du ikke mene umiddelbart at dataanalyse kan anvendes?

For at kunne bruge dataanalyse, så er der nogle forudsætninger der skal være på plads. Fx sådan som noget som **datakvalitet. Er der ordenlige it kontroller og er vi trygge ved det data vi skal sidde og analysere på.** Der er nogle grundforudsætninger i det som selvfølgelig skal være på plads. For ellers er der for stor usikkerhed ved data. Så det vil være centralt i min verden at de ting er på plads inden man går i gang med dataanalyse. jeg ved ikke om der er noget hvor man siger at man ikke vil kunne bruge det, men der vil nok være steder hvor noget andet er det oplagte valg fx en tredjeparts bekræftelse på noget. (43:25)

Mange huse outsourcer jo også en del af deres arbejde. hvordan ser i effekten på det. Har det mindsket kvaliteten?

Offshoring – man sender noget af det administrative arbejde i en revisionsproces fx til Polen, det har vi ikke haft nogle findings på. Vi har konstateret at det har været anvendt på sager, men det vil typisk være noget hvor man kan sige at der bliver lagt noget ind i en database fra det polske center, og så vil der komme nogle fra det danske team og forholde sig til de her ting. Så der er vi nok inde i den klassiske review proces. Der er det nok ikke så farligt om det er en nede fra det polske center eller om det er en fra det danske team. Det vi drøfter med firmaerne er jo hvordan de håndterer uafhængighed. Hvis det er en børsnoteret kunde i Danmark der bliver lavet noget arbejde på. Hvordan sikrer man at pollakkeren ikke har aktier i det danske børsnoterede selskab. Sådan noget skal man have 100% styr på.

Blockchain, det er noget som bankerne begynder at anvende, ligesom IBM og Mærsk, og det er jo også noget som husene er begyndt at snakke lidt om og det er noget de gør

opmærksomme på. Deloitte har haft lidt brochure og sådan. Hvordan ser du muligheden for at bruge blockchain ift. udfordringer i en revision? Og evt. som gavn for revision. (45:55)

Det er ikke noget vi helt overordnet har drøftet herinde. Det er ikke noget vi har kortlagt udfordringer med på nuværende tidspunkt.

Dataanalyse har jo på nuværende tidspunkt ikke ændret på de generelle måder at revidere på. Det er det samme man bruger, men i stedet for selv at udvælge stikprøver, så trykker man på en knap og så udvælger den derfra. Så man har jo ikke set generelle væsentlige ændringer på det.

Nej ikke betydelige ændringer, det mener jeg ikke er set. Tidligere har man måske dækket omsætning af med test af fakturaer, test af debitorer og/eller analyser. Gennemgang af kreditnotaer eller test af kontroller. Der kan det jo ideelt set være en styrke at man følger hver enkelt transaktion til en ny betaling. Veludført og veldokumenteret så vil det jo i min opfattelse være en styrke i revisionen.

Bilag 7 – Interview med Robert Dohrer

There have been conflicting evidence on what procedures/phases ADA are use on. in the DAWGs or your opinion, what procedure/phases is ADA used mostly on at present?

Response: Based on outreach conducted by the IAASB's Data Analytics Working Group (DAWG), ADAs are currently used most often in the risk assessment phase of the audit to enhance the engagement team's identification of risk of material misstatement.

You yourself state that ADA is not mentioned in the standards and that the definition of CAATs at best could be described as "simple ADA". Many of the respondents lay part of the uncertainty and the use of ADA as an add-on at the feet of the lacking definition of both the lack of a definition of ADA but also a lack of understanding of the different procedures and tasks that ADA can be split up in. – how can this be resolved?

Response: ADAs are simply procedures that are used to obtain audit evidence. Personally (not on behalf of the DAWG), I believe that trying to define ADAs runs the risk of actually inhibiting their use because of the speed at which the techniques evolve – that is, because of innovation a procedure developed a month or a year from now may not fit nicely into a definition of ADA created today. Personally I believe it is more important that what constitutes "audit evidence" is more clearly defined in the ISAs so that the source of procedure used to obtain audit evidence is not as important as the quality of the actual evidence obtained.

The fact that you in the video state that a number of respondents have warned the DAWGs about making whole changes to the standards, does that mean that you should not promote it more than you do know?

Response: No. As indicated in my response to #2 above, the risk of being too specific about ADAs in the ISAs (creating wholesale changes to the ISAs) is that it is actually counter-productive because we could only incorporate what we know today and that would risk thwarting innovation in the audit. We do believe that reference to techniques such as ADAs can be incorporated in the ISAs in a meaningful manner and thus promote their use more. However, opening up ISAs only to add references such as this as examples or application material is something that needs to be considered carefully.

There are considerable reference to the need for guidance, but we have not seen documentation that you are prepared to outline best cases and guidance for auditors?

Response: Such best cases, etc. is best addressed as nonauthoritative guidance and is quite difficult therefor to include in ISAs which are of course what the IAASB is principally charged with creating and maintaining. We likely will be

looking to use staff publications and other nonauthoritative guidance to provide relevant information to stakeholders. We have also established a Project Advisory Panel of stakeholders to help us stay abreast of current developments, issues, etc.

The video does not really talk about either the evidence or how outliers should be evaluated. It refers to that it should be up to the individual auditor or team to decide when they have audit evidence enough. Nevertheless, how should the auditor evaluate the demands stated in the ISAs?

Response: As is always the case, the determination of at what point the auditor has obtained sufficient appropriate audit evidence to support the auditor's report is principally a matter of professional judgment and we are not advocating any change in that way.

Combined with above, Is it fair that you push the uncertainty of determining the evidence on the auditor and let them fend for themselves against regulators

Response: I don't think it is really appropriate for the DAWG or me personally as an IAASB member to comment about "fairness" other than to say that **the ISAs have always been based upon the auditor using professional judgment in determining when sufficient appropriate evidence has been obtained and there are no planned changes in that basic premise.**

Some raise the questions about how to balance the archive file, in regard to ensuring the possibility to re-perform the data both from the perspective of the regulator but also in regard to first year audits

Response: Data retention and security as well as general documentation requirements are challenges to be encountered and have been identified as such but #7 seems to be a statement rather than a question.

Quality control process regarding the tools used, a number of the respondents mentions that there is a need for clarification of where and how this should be documented (engagement-, firm level)?

Response: Quality control over the development and use of ADA tools is likely to exist at both the firm level and engagement level. Tools used across many engagements would likely require quality control over the development of such tools at the firm level to assure they have been developed to meet appropriate objectives but actual application of those tools to specific engagements would also require some engagement level considerations such as competency and training to use such tools in the specific circumstances.

There have been little or no mention of the use of Blockchain, Robotics and AI which is already effecting the assurance industry both internally and externally. – what is the IAASB/DAWGs perspective and strategy for these

Response: I cannot speak on behalf of the DAWG or IAASB on this point other than to say that the IAASB has an Innovation Working Group (of which I am a member) and that Blockchain has been discussed. Robotics, machine learning and AI have also been discussed by the DAWG in outreach conducted. We continue to monitor developments in technology generally.

To what extent is it possible for DA to replace “traditional assurance” and where do you not at present or at all see the possibility for the use of DA

Response: As stated earlier, the use of ADA is method of obtaining high quality audit evidence and has the potential to enhance overall audit quality. However, the basic requirements of an audit, or “traditional assurance” are not likely to change as the auditor’s objective will remain to add creditability and comfort to users of financial information about such information. There will always be a need for application of professional judgment and professional skepticism and as such, auditors will not be replaced by AI, machine learning or any other advanced application of ADAs. ADAs will certainly help auditors in gathering high quality audit evidence in an efficient manner.

Kvalitativ interviewguide

Interview flow:

- Introducer formålet og baggrunden for undersøgelsen
- Beskriv interviewformatet – semistruktureret interview (understreg især at respondenterne gerne må komme med så uddybende svar som muligt)

1. Introduktion

Sektionens formål: At skabe et fundament, hvor respondenterne kan føle sig tryk og komfortabel. Hertil at få en forståelse for respondenterens viden inden for dataanalyse.

Key question(s):

- 1.1. Kan du fortælle lidt om din rolle i virksomheden ift. dataanalytisk revision?

Jobprofil:

- Navn:
- Titel:
- Etc.

2. Traditionel revision

Sektionens formål: At opnå indsigt i respondenterens forståelse af traditionel revision.

Key questions:

- 2.1. Prøv at beskrive hvordan en typisk revision vil foregå hos jer i dag?

- Substansanalytisk
 - Svar:
 - Detail
 - Svar:
 - Test af kontroller
 - Svar:
-

Opsummering:

2.2. Hvordan har traditionel revision udviklet sig?

Svar:

Opsummering:

2.3. Hvilke processer i en traditionel revision vil du mene kan forbedres (dvs. hvor mener du at der er udfordringer som evt. kan afhjælpes gennem anvendelsen af DA (bias, error projection ...)?

Svar:

Opsummering:

3. Dataanalyse i dag

Sektionens formål: At få en forståelse af respondents opfattelse og holdning til dataanalyse op til i dag

Key questions:

3.1. Hvordan definerer i dataanalyse og hvad forstår i ved dataanalyse?

Svar:

Opsummering:

3.2. Dataanalyse er som sådan ikke noget nyt fænomen, hvordan oplever du at metoden og dets anvendelse har udviklet sig over tid?

Svar:

Opsummering:

3.3. Hvornår begyndte i at bruge dataanalyse?

Svar:

Opsummering:

3.4. Hvordan bruger i dataanalyse i dag (processforståelse, hvordan reagerer de på outliers anvender de stadigvæk væsentligheds niveau eller)

Svar:

Opsummering:

3.5. Hvem vurderer typisk om data analyse skal anvendes og hvem udfører dernæst selve udførslen (ekspertise samt land)

Svar:

Opsummering:

3.6. Er der krav om at anvende DA på visse transaktioner i balancen el . resultatopgørelsen

Svar:

Opsummering:

3.7. Har i ift. PCAOB revision andre måder i anvender Data analyse på

Svar:

Opsummering:

3.8. Anvender i Data analyse som en primær revisionshandling eller mere som en sekundær (understøttende handling – Dual purpose)

Svar:

Opsummering:

3.9. Har i en deciderede politik, vejledning eller et standard arbejdspapir for når i anvender data analyse. – hvis ja kan vi få en kopi

Svar:

Opsummering:

3.1. HVIS JA, under hvilke forhold kræver jeres politik jer at søge rådgivning med jeres specialister/faglige afdeling.

Svar:

Opsummering:

3.2. Har i en decideret afdeling der sidder med Data analyse udvikling for KPMG (nationalt/internationalt)

Svar:

Opsummering:

3.3. Hvilke kriterier vurderer i har betydning for jeres anvendelse af dataanalyse (risk assesment, størrelse, intern miljø, tilgængelighed, effektivitet osv.)?

Svar:

Opsummering:

3.4. Hvilket formål har i med at bruge dataanalyse i dag?

Svar:

Opsummering:

3.5. Hvorfor tror du/i ikke at dataanalyse bliver brugt i højere grad?

Svar:

Opsummering:

3.6. Hvilke forhindringer møder i nu ift. standarderne (hvis det er tilfældet)?

Svar:

Opsummering:

4. Dataanalyse i fremtiden

Sektionens formål: At få en forståelse af respondents opfattelse og holdning til dataanalyse i et fremadrettet perspektiv

Key questions:

4.1. Hvordan tror du i vil bruge dataanalyse i fremtiden?

Svar:

Opsummering:

4.2. I hvilket omfang vil dataanalyse i din mening kunne erstatte den traditionelle revisions tilgang?

Svar:

Opsummering:

4.3. Hvad skal eventuelt ændres i standarderne for at dataanalyse ville kunne blive anvendt i større omfang?

Svar:

Opsummering:

4.4. Kan du forestille dig at dataanalyse i fremtiden vil blive brugt til andet end revision, f.eks. risikovurdering set fra revisors perspektiv?

Svar:

Opsummering:

4.5. Hvorledes vil i fremadrettet bryde barrierer og grænser i møder ved anvendelsen af dataanalyse?

Svar:

Opsummering:

- 4.6. Vil du mene at dataanalyse kan anvendes som den eneste revisionshandling eller vil det anvendes som en supplerende handling til den traditionelle revision i fremtiden?

Svar:

Opsummering:

- 4.7. Hvorvidt kan du forstille dig at revisionen ændrer sig timing-mæssigt. Det der menes er om man reelt set kunne forestille sig at suge data løbende fra kunderne og så revidere real time løbende over året og kun fokusere på exceptions (undtagelser).

Svar:

Opsummering:

- 4.8. Vil du mene at i ender ud med det samme revisionsbevis ved dataanalyse?

Svar:

Opsummering:

5. Eventuelt

- 5.1. Foruden Data analyse, hvilken udvikling forudser du der vil ske i revisor branchen inden for en overskuelig fremtid (blockchain, AI auditing, mv.)

Svar:

Opsummering:

Bilag 9 – Feedback til DAWG

Name of submitter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Shigeto Fukuda.CISA (Japan)			x				x			
2. Jewel High (United States)			x	x	x		x	x	x	x
3. Crowe Horwath International			x	x	x	x	x		x	x
4. Financial Reporting Council (United Kingdom)	x	x	x		x	x	x	x		x
5. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (IDW) (Germany)	x	x	x				x		x	x
6. Office of the Auditor-General of New Zealand (New Zealand)		x	x				x			x
7. International Association of Insurance Supervisors (IAIS)	x	x	x	x			x		x	x
8. National Association of State Boards of Accountancy (NASBA) (United States)		x	x	x	x		x	x		x
9. International Forum of Independent Audit Regulators		x	x				x			x
10. Institute of Management Accountants (IMA) (United States)		x	x	x	x		x		x	x
11. ISCA (Singapore)		x	x	x			x		x	x
12. CPA Canada (Canada)	x	x	x		x	x	x		x	x
13. Chartered Accountants Australia and New Zealand		x	x			x	x		x	x
14. Accountancy Europe	x	x	x	x			x		x	x
15. Pennsylvania Institute of Certified Public Accountants (United States)	x	x		x			x			
16. South African Institute of Chartered Accountants (SAICA) (South Africa)	x	x	x	x	x		x	x	x	x
17. New Zealand Auditing and Assurance Standards Board (NZAuASB) (New Zealand)	x	x	x	x			x			x
18. CPA Australia (Australia)		x			x	x	x			
19. Auditor General of Alberta (Canada)					x		x			x
20. Deloitte Touche Tohmatsu Limited	x	x	x				x	x	x	x
21. Moore Stephens LLP (United Kingdom)		x	x	x			x			x
22. PwC	x	x	x		x		x	x	x	x
23. The Malaysian Institute of Certified Public Accountants (Malaysia)							x	x		
24. European Federation of Accountants and Auditors for small and medium-sized	x	x	x	x			x			x
25. Grant Thornton International Limited (United Kingdom)		x	x	x			x		x	x
26. AASB (Canada)	x	x	x	x	x	x	x		x	x
27. AICPA (United States)	x	x	x	x			x		x	x
28. BDO (Belgium)	x		x				x			
29. Ernst & Young Global Limited	x	x	x		x	x	x	x	x	x
30. EXPERTsuisse (Switzerland)							x			
31. PKF International Limited		x	x	x			x			x
32. ICAS (United Kingdom)		x	x	x			x			x
33. KPMG		x	x		x	x	x	x	x	x
34. ICAEW	x	x	x		x	x	x		x	x
35. CIPFA (United Kingdom)	x	x					x	x		x
36. Rutgers University (United States)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
37. The Japanese Institute of Certified Public Accountants (Japan)		x	x	x			x		x	x
38. Association of Chartered Certified Accountants (ACCA)		x					x	x	x	x
39. Baker Tilly International	x	x	x	x			x	x		x
40. Inflo Limited (United Kingdom)			x		x		x			x
41. Royal Netherlands Institute of Chartered Accountants (NBA) (Netherlands)	x	x	x				x			x
42. Tom Koning (Netherlands)			x	x			x		x	x
43. Harvest Investments (United States)	x	x	x				x	x		x
44. IFAC SMP Committee		x		x			x			x
45. Malaysian Institute of Accountants (Malaysia)		x	x				x		x	x
46. CFA Institute	x	x		x	x	x	x			x
47. Denise Silva Ferreira Juvenal (Brazil)							x			
48. Australian Auditing and Assurance Standards Board (Australia)		x	x	x	x	x	x	x		x
49. Independent Regulatory Board for Auditors - South Africa			x	x		x	x			x
50. The Compagnie Nationale des Commissaires aux Comptes (CNCC) and the Conseil Supérieur de l'Ordre des Experts-Comptables (CSOEC) (France)		x	x	x			x	x	x	x
	22	38	39	25	18	13	50	16	24	42



CBS

COPENHAGEN
BUSINESS SCHOOL

HANDELSHØJSKOLEN