



Digitaliseringsparathed i revisionsbranchen



Digitaliseringsparathed i revisionsbranchen

En spørgeskema-undersøgelse blandt
godkendte revisorer i Danmark

Dennis van Liempd
Rikke Holmslykke Kristensen
Kent Wickstrøm Jensen
Anders Haug

JANUAR 2020



Kontaktdata

Lektor, Ph.d. Dennis van Liempd
e-mail: dvl@sam.sdu.dk

Syddansk Universitet
Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi
Universitetsparken 1
6000 Kolding

FSR – danske revisorer
Kronprinsessegade 8
1306 København K
e-mail: fsr@fsr.dk

Indholdsfortegnelse

1. Executive summary	2
01.01 Hovedkonklusioner	2
01.02 Fremtidsperspektiver	4
2. Indledning	6
3. Digitalisering	9
4. Metode	12
01.03 Om stikprøven	13
5. Nye digitale teknologier i revisionsprocessen	15
6. Organisatoriske faktorer vedrørende digitaliserings-parathed i revisionsfirmaer	18
7. Revisorernes parathed til at acceptere nye digitale teknologier	20
01.04 Forventninger til IT-systemers performance og brugbarhed	21
01.05 Forventninger til indsats	22
01.06 Social indflydelse	23
01.07 Understøttende betingelser	25
01.08 Holdninger til at bruge teknologi	26
01.09 Selvtilstrækkelighed	27
01.10 IT-bekymring	28
8. Afslutning	29
9. Referencer	30
10. Tak	33

1. Executive summary

Denne rapport analyserer digitaliseringsparatheden hos godkendte revisorer i Danmark. Digitaliseringsparatheden undersøges i forhold til revisorers brug af nye digitale teknologier og revisorers opfattelser af deres revisionsfirmas evne til at udnytte nye digitale teknologier og IT-systemer. Dette analyseres på forskellige områder, såsom medarbejdernes kompetencer, firmaets kultur, strategier, organisatoriske kompetencer og kundeservices. Som et tredje element af digitaliseringsparatheden undersøges revisorerens individuelle digitaliseringsparathed. Dette undersøges ud fra syv faktorer: forventninger til performance, forventninger til indsats, social indflydelse, tiltro til egne evner, holdning til teknologi, bekymringer for IT og understøttende betingelser.

01.01 Hovedkonklusioner

Hovedkonklusionerne kan sammenfattes i følgende punkter:

- **Brug af nye digitale teknologier er kun i begyndelsesfasen i revisionsprocessen**
Nye digitale værktøjer er ikke så udbredte i revisionsprocessen, som man kunne tro, når man læser konsulentrapporter, nyheder eller ser professionens marketing- og brandingmateriale, specielt fra Big-4. Derimod er de mest dominerende teknologier stadig stand-alone revisionssystemer og simple IT-værktøjer, såsom Excel og Word. Selvom nogle nye digitale teknologier, som cloud-baserede løsninger, apps på mobile enheder, data analytics software og software til kontinuerlig revision, anvendes i nogen grad, er der stadig ikke mange, der bruger det. Meget få arbejder med big data og kunstig intelligens, herunder machine learning, mens droneteknologi stort set ikke bliver anvendt.
- **Organisatorisk er der mange områder, der kan forbedres i revisionsfirmaerne i relation til udnyttelse af nye IT-systemer**
Langt de fleste respondenter synes, at deres firmaer ikke er dårlige til at udnytte nye IT-systemer. Svarene viser dog også, at revisorer heller ikke synes, deres firmaer er specielt gode til det. De flestes svar ligger i midten af skalaen, og der er dermed et klart forbedringspotentiale på disse områder. Udnyttelse af nye IT-systemer er bedst (dog stadig under 45% i meget høj og høj grad) med hensyn til servicering af kunder, efterfulgt af forbedring af arbejdsgange generelt og revisionsopgaver specifikt. Mindst effektive er revisionsfirmaerne i forhold til brug af IT til markedsintelligens (indsamling af kundeinfo), til at udvikle organisatoriske kompetencer i forhold til nye IT-systemer (fx særlig IT-support) og til at udvikle nye services understøttet af nye IT-systemer. Revisionsfirmaerne er heller ikke særlig gode til at udvikle strategier med målsætninger til udnyttelse af nye IT-systemer og til at etablere en kultur, hvor værdier og normer understøtter udnyttelse af nye IT-systemer. Endelig synes kun omkring 37%, at deres firma i meget høj og høj grad er god til at udvikle og vedligeholde medarbejdernes IT-kompetencer. Også her er der et klart forbedringspotentiale til stede.

- **Individuel digitaliseringsparathed er ikke dårlig, men heller ikke god**

Generelt er digitaliseringsparatheden blandt danske godkendte revisorer ikke dårlig, men heller ikke god. På en skala fra 1 til 5, hvor 1 svarer til meget lav og 5 svarer til meget høj, scorer revisorerne over 3 på seks af de syv nævnte social-psykologiske kategorier. Ingen kategorier scorer dog over 4. Kun kategorien 'IT-bekymring' scorer omkring 2, hvilket dog er positivt, idet revisorerne dermed ikke er særlig bekymrede for nye digitale teknologier og IT-systemer. Forventningerne til nye IT-systemers performance er højest med en gennemsnitlig score på omkring 3,9. En anden vigtig faktor, 'forventninger til indsats', scorer relativt lav med 3,35, hvilket betyder, at revisorer ikke forventer en særlig lav indsats til at lære nye digitale teknologier, men heller ikke særlig høj.

- **Revisionsfirmaets størrelse er vigtig**

Undersøgelsen viser:

- ➔ Jo større revisionsfirmaet er, jo mere udbredt er brugen af nye digitale teknologier.
- ➔ Jo større revisionsfirmaet er, jo bedre opfattes firmaet til at udnytte nye digitale teknologier.
- ➔ Jo større revisionsfirmaet er, jo mere digitaliseringsparate virker revisorerne.

Måske ikke overraskende, viser resultaterne, at både brugen af nye digitale teknologier, den organisatoriske digitaliseringsparathed og revisorers individuelle digitaliseringsparathed er større, jo større revisionsfirma de arbejder i. Det er primært Big-4 og runners-up BDO og Beierholm, der adskiller sig fra de øvrige. Jo større revisionsfirmaet er, jo bedre tid, penge og andre ressourcer har det til at kunne opbygge organisatoriske kompetencer indenfor digitale teknologier, inklusiv kultur, strategier, uddannelse, supportafdelinger osv. Undersøgelsen viser også, at revisorer med børsnoterede og andre regnskabsklasse D-kunder har signifikant højere forventninger til nye IT-systemers performance, men også større bekymring omkring disse systemer.

- **Der er ikke forskel på mænd og kvinder med hensyn til digitaliseringsparathed**

Undersøgelsen viser ingen signifikante forskelle mellem mandlige og kvindelige godkendte revisorer, når det kommer til digitaliseringsparathed vedrørende revisionsprocessen. Teoretisk ville man forvente en forskel, som dog er baseret på traditionelle kønsforskelle og -roller. Disse er måske mindre udprægede i revisionsbranchen, som traditionelt er domineret af mere maskuline værdier og normer.

- **Der er forskel mellem aldersgrupper, dog ikke altid som forventet**

Undersøgelsen viser, at følelsen af selvtilstrækkelighed falder, og bekymringer stiger med alderen, hvilket kunne forventes. Teoretisk set er det dog uventet, at forventningen til nye IT-systemers performance ikke falder med revisorers stigende alder, ligesom det er uventet, at forventningen til revisorers egen indsats falder med alderen.

01.02 Fremtidsperspektiver

Følgende fremtidsperspektiver og anbefalinger kan laves til både revisorer, revisionsfirmaer og FSR – danske revisorer og eventuelle andre interessenter i revisionsbranchen:

Organisatoriske faktorer

- ✓ Firmaerne bør i højere grad arbejde med at etablere en kultur, der understøtter udnyttelse af nye IT-systemer og digitale teknologier. Værdier, normer, attituder og holdninger, specielt hos ledelsen, afgør, hvordan revisorer tackler de (radikale) ændringer, som uundgåeligt kommer.
- ✓ Firmaerne bør i højere grad arbejde med at udvikle specifikke IT-strategier, som inkluderer målsætninger for udnyttelse af nye digitale teknologier og IT-systemer. Herudover bør firmaerne opbygge organisatoriske kompetencer indenfor disse områder. Dette afhænger selvfølgelig af firmaets størrelse og dermed forudsætninger. Større firmaer kan nemmere etablere IT-enheder med IT-specialister, som understøtter og samarbejder med revisorerne – helst så integreret som muligt. De mindre firmaer kan indgå i samarbejde med andre (små) firmaer, netværk, IT-specialister og -konsulenter, eller få støtte fra FSR – danske revisorer.
- ✓ Der er stort potentiale med hensyn til udvikling af nye services til kunder og til at forbedre og effektivisere servicering af kunder ved hjælp af nye digitale teknologier og IT-systemer. Dette er absolut påkrævet for samarbejdet med store kunder, hvor revisorer ellers risikere at miste positionen som virksomhedernes betroede rådgivere. Revisorer bør i endnu højere grad være frontløbere i SME-kundesegmentet, fordi disse kunder ofte har brug for rådgivning til at kunne udvikle sig (hurtigt) nok. Generelt er revisionsbranchen ikke kommet særlig langt, og dermed er der stort potentiale for *first-mover* fordele.
- ✓ Resultaterne bekræfter billedet af, at små og mellemstore revisionsfirmaer synes at være bagud i forhold til at eksperimentere med anvendelsen af digitale teknologier og opbygningen af ressourcer til udnyttelse heraf. Med andre ord synes der at ske en yderligere differentiering mellem store og små revisionsfirmaer, som bør være et wake-up call til de små og mellemstore firmaer om, at der snart er nødt til at ske noget. Ser man på tidligere erfaringer, såsom udviklingen af IT i bank-sektoren, så kunne en vej være at gå sammen om at udvikle specifikke kompetencer, hvis der er grobund for dette i revisionsbranchen. FSR – danske revisorer kan spille en vigtig rolle i denne proces.

Individuelle faktorer

- ✓ Uddannelse er altafgørende. Revisionsfirmaer skal investere i udvikling og vedligeholdelse af revisorerne kompetencer vedrørende nye digitale teknologier og IT-systemer - enten internt i firmaet eller i samarbejde med andre firmaer. Her kan FSR – danske revisorer også fortsat bidrage til revisorerne, firmaernes og dermed branchens kompetenceniveau indenfor IT. De påkrævede kompetencer bør både være analytiske og statistiske færdigheder, som kan bruges til data analytics o.l., men ikke mindst bør det også være de mere bløde kompetencer, som medfører, at revisorer forstår og kan formidle, hvordan teknologi og digitalisering kan understøtte revisionen og kundens virksomhed. Dette er også vigtigt i forhold til sammensætningen af teams, hvor både de analytiske og de mere bløde kompetencer bør være tilstede.

- ✓ Det er vigtigt, at ledelsen af revisionsfirmaerne forklarer deres revisorer, hvor meget og hvordan nye digitale teknologier og IT-systemer kan forbedre deres produktivitet, effektivitet og efficiens. Dette vil øge motivationen til at bruge de nye teknologier. Det kan f.eks. gøres ved demonstrationer, kurser, prøveperioder og *best practice* cases. Firmaerne skal også huske at bruge deres incitamentssystemer til at belønne medarbejdere, der er villige til at anvende systemerne.
- ✓ Det er vigtigt for digitaliseringsparatheden, at indførelse af nye digitale teknologier og IT-systemer opfattes som let at lære og nemt at bruge. Dette kræver selvfølgelig viden, færdigheder og kompetencer. Hvis firmaet ikke har interne kursusafdelinger og støtteenheder, kan det måske ske i netværk eller via brancheorganisationen FSR – danske revisorer. Det er også vigtigt, at revisorerne har support tilgængelig, enten internt eller eksternt fra konsulenter eller softwarevirksomheder, og at nye systemer er kompatible med allerede tilstedeværende IT-systemer.
- ✓ Med hensyn til social indflydelse er det vigtigt, at ledelsen og seniormedarbejderne signalerer, at anvendelse af nye digitale teknologier er vigtigt for firmaets fremtid. Selv hvis det ikke er kunderne, der efterspørger nye digitale løsninger og systemer, er det vigtigt at være på forkant med udviklingen, så revisorer også i fremtiden forbliver virksomheders foretrukne rådgiver.



2. Indledning

Hovedtemaet i denne rapport er digitaliseringsparatheden hos godkendte danske revisorer. Revisorbranchen er under stor forandring, og adskillige konsulentrapporter skildrer dystre fremtidsudsigter. McKinsey skønner, at op til 86% af en revisors opgaver kan automatiseres (Chui et al., 2016), og i Sverige skønnes det, at op til 97% af alle jobs indenfor regnskab og revision forsvinder indenfor de næste 15 år (Hultman, 2014). Revisorprofessionen har derfor stor fokus på de udfordringer og den disruption, digitalisering kan medføre, både nationalt (se f.eks. FSR, 2015; 2018) og internationalt (se f.eks. AICPA, 2015). Digitalisering og robotisering er i gang med at ændre revisorers arbejde gennemgribende på mindst tre områder, som beskrives i det følgende.

For det første er selve grundlaget for revision og andre assurance- og rådgivningsydelser (dvs. kundens virksomhed og dens systemer) med stigende hastighed under forandring. Hvor Industri 3.0 handlede om automatisering og informationsteknologi, såsom Accounting Information Systems (AIS) og Enterprise Resource Planning (ERP) systemer (Grabski et al., 2011), handler den fjerde industrielle revolution om robotisering, Business Intelligence (BI), kunstig intelligens (herunder machine learning og anden kognitiv computing), big data, blockchain, Internet-of-Things, droner og anden kompleks teknologi (Schwab, 2017). Denne udvikling har stor indflydelse på både management accounting (Applebaum et al., 2017) og financial accounting (Gepp et al., 2018). Dette medfører et krav om udviklingen af nye revisions- og rådgivningsprodukter samt -teknikker.

For det andet er revisionsprocessen ligeledes under stærk forandring og bevæger sig fra traditionel revision, via revision med hjælp af *Computer-Assisted Auditing Techniques* (Bierstaker et al., 2014), såsom *Audit Analytics* (Appelbaum et al., 2018; Gepp et al., 2018) og big data (Alles & Gray, 2016), mod *Continuous Auditing* (CA) (Weins et al., 2017). Continuous Auditing, eller kontinuerlig revision på dansk, inkluderer *Continuous Data Assurance* (CDA), *Continuous Controls Monitoring* (CCM), *Continuous Risk Monitoring and Assessment* (CRMA) og *Continuous Compliance Monitoring* (COMO) (Vasarhelyi et al., 2012; AICPA, 2015) (se Faktaboks 1 for uddybende forklaring). Dette stiller andre faglige og tekniske krav til revisorer og revisionsfirmaer i deres revisionsarbejde.

FAKTABOKS 1: KONTINUERLIG REVISION**Continuous Auditing (CA)**

Continuous auditing, eller kontinuerlig revision på dansk, kan defineres som en metodologi, som sætter uafhængige revisorer i stand til at afgive erklæringer med sikkerhed om et emne, som ledelsen er ansvarlig for, hvor erklæringen fremkommer (næsten) samtidig med forekomsten af de transaktioner og begivenheder, som er grundlaget for erklæringen (CICA/AICPA, 1999). CA kan deles op efter følgende formel:

$$CA = CDA + CCM + CRMA + COMO \text{ (se nedenfor)}$$

Continuous Data Audit (CDA)

CDA bruger algoritmer til at kontrollere kundens data løbende og til at udarbejde rapporter med røde flag og emner, som kræver opmærksomhed. Da de første store databasesystemer med store mængder af data opstod, opfattedes traditionel revision, som udførtes en gang om året, som værende for sen og for mangelfuld, og dermed blev Continuous Data Audit første skridt i kontinuerlig revision. I CDA kan revisorer løbende (f.eks. dagligt) overvåge og analysere data i kunders databaser og hurtigere reagere på eventuelle mærkelige undtagelser, særtilfælde osv. (Vasarhelyi & Halper, 1991).

Continuous Control Monitoring (CCM)

CCM handler om løbende overvågning af interne kontroller. Revisorer kan i det interne kontrolmiljø f.eks. programmere et forudbestemt udgangspunkt af kontrolindstillinger i kundens ERP-system. Kontrolindstillingerne sammenlignes så hver nat med de faktuelle indstillinger for at se, om der er eventuelle afvigelser, manuelle ændringer, tilsidesættelser af kontroller o.l. (Alles et al., 2006).

Continuous Risk Monitoring and Assessment (CRMA)

CRMA er det næste element, som blev inkluderet i CA (Vasarhelyi et al., 2010). Kontinuerlig revision inkluderer dermed overvågning, analyse og advarsler om nøglerisikofaktorer, fordelt i driftsrisici, risici i omgivelserne og såkaldte "sorte svaner" (Taleb, 2010). Sorte svaner er meget fjerne risici, men som dog potentielt har kæmpe konsekvenser, som f.eks. den globale finanskrisen fra 2008. Algoritmer kører dermed løbende overvågning og analyser af risici, og rapporterer, når der er afvigelser, ændringer osv.

Continuous Compliance Monitoring (COMO)

COMO er det seneste element som er blevet inkorporeret i CA. Den stigende grad af regulering og overvågning fra myndigheder, f.eks. på områder som GDPR og hvidvask, gør kontinuerlig overvågning af compliance, dvs. overholdelse af disse reguleringer, stadig mere vigtigt. Algoritmer kan igen løbende overvåge og analysere kundens data, transaktioner og begivenheder, samt rapportere, når der er (potentielle) overtrædelser af lovgivning og anden regulering (AICPA, 2015).

Det tredje område, som på grund af ovenstående også vil ændre sig fundamentalt, er rådgivningsprocessen. Kundekontakten foregår ikke kun via telefon og face-to-face møder. Der er løbende udvikling af digitale teknologier, som kræver en optimering af disse rådgivningsprocesser. Med den stigende kompleksitet bliver rådgivere også mere og mere afhængige af faglige eksperter. Her kan udviklingen af digitale ekspertsystemer hjælpe revisorer med specifik faglig understøttelse i konkrete rådgivningssituationer.

Når man læser konsulentrapporter, brancherapporter og lignende, har omtalen af digitalisering i revisorbranchen primært fokuseret på, hvorvidt revisorerne *kunder* er digitaliseringsparate (FSR, 2015; Salijeni et al., 2018), samt hvordan revisionsopgaven vil blive ændret, og på sigt overtaget, af IT (FSR, 2018; Gepp et al., 2018). Der har derimod ikke været særlig meget fokus på, om revisionsfirmaerne og den enkelte revisor er parat til at udnytte den stigende digitalisering. Men hvis teknologier skal kunne forbedre produktivitet eller efficiens, er det nødvendigt, at revisorerne accepterer og anvender disse teknologier. Spørgsmålet er derfor, hvordan man kan gå fra buzz-words og strategiske tanker (AICPA, 2015; FSR, 2018) til systemer, der kan gøre en forskel for den enkelte revisor, når man ikke ved, om den enkelte revisor er parat til at tage imod og udnytte den stigende digitalisering?

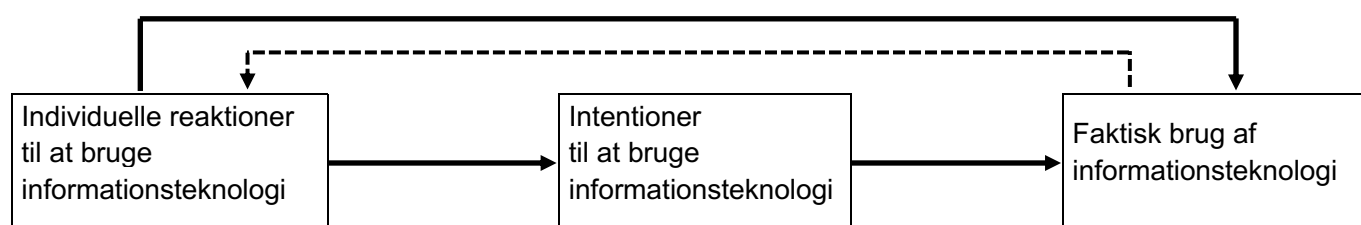
Denne rapport vil derfor undersøge i hvilken grad, revisorer er parate til at anvende den stigende digitalisering, der uundgåeligt kommer til at ramme branchen indenfor den nærmeste fremtid (Salijeni et al., 2018). Rapporten fokuserer på brugen af digitale teknologier i forbindelse med selve revisionen og dermed ikke på rådgivning eller kundens digitalisering. Et undertema er digitalisering i forhold til revisionsfirmaernes størrelse. Det er i denne forbindelse specielt interessant at fokusere på de små og mellemstore revisionsfirmaer, der ikke får hjælp fra store internationale organisationer (Lander et al., 2013). Er disse revisorer klar til disse store forandringer? Og hvordan forholder det sig i de store revisionskontorer? Er de så digitaliseringsparate, som de selv giver udtryk for i deres marketingmateriale? Rapporten vil vise, hvordan danske godkendte revisorer digitaliseringsparathed ser ud nu, og på baggrund heraf vil den give nogle anbefalinger for at kunne øge graden af digitaliseringsparathed i revisionsbranchen.

3. Digitalisering

Anvendelse af digitalisering og kunstig intelligens i revisorbranchen er et område, som har fået megen omtale de seneste år (Appelbaum et al., 2017; FSR, 2015, 2018; Gepp et al., 2018, Salijeni et al., 2018). På trods af den megen omtale, er anvendelsen af digitalisering og kunstig intelligens i revisorbranchen stadig kun i sin begyndelse. Der er dog høje forventninger til teknologiens potentiale (FSR, 2018: 62). Omtalen af digitalisering i revisorbranchen har primært fokuseret på, hvorvidt revisorers kunder er digitaliseringsparate (FSR, 2015; Salijeni et al., 2018), og hvordan revisionsopgaven kan blive ændret og på sigt overtaget af IT (FSR, 2018; Gepp et al., 2018). Der har derimod ikke været fokus på, hvorledes IT kan bidrage til udviklingen af samarbejdet mellem revisoren og kunden, og om den enkelte revisor er parat til at udnytte den stigende digitalisering.

Med hensyn til digitaliseringsparathed kan der anvendes anerkendte videnskabelige modeller til at analysere menneskers brug og intentioner til brug af informationssystemer. Forskningen har længe studeret, hvordan og hvorfor mennesker begynder at anvende nye informationsteknologier. Basiskoncepterne i de forskellige brugeraccept-modeller er vist i Figur 1.

FIGUR 1: Basale koncepter i brugeraccept-modeller

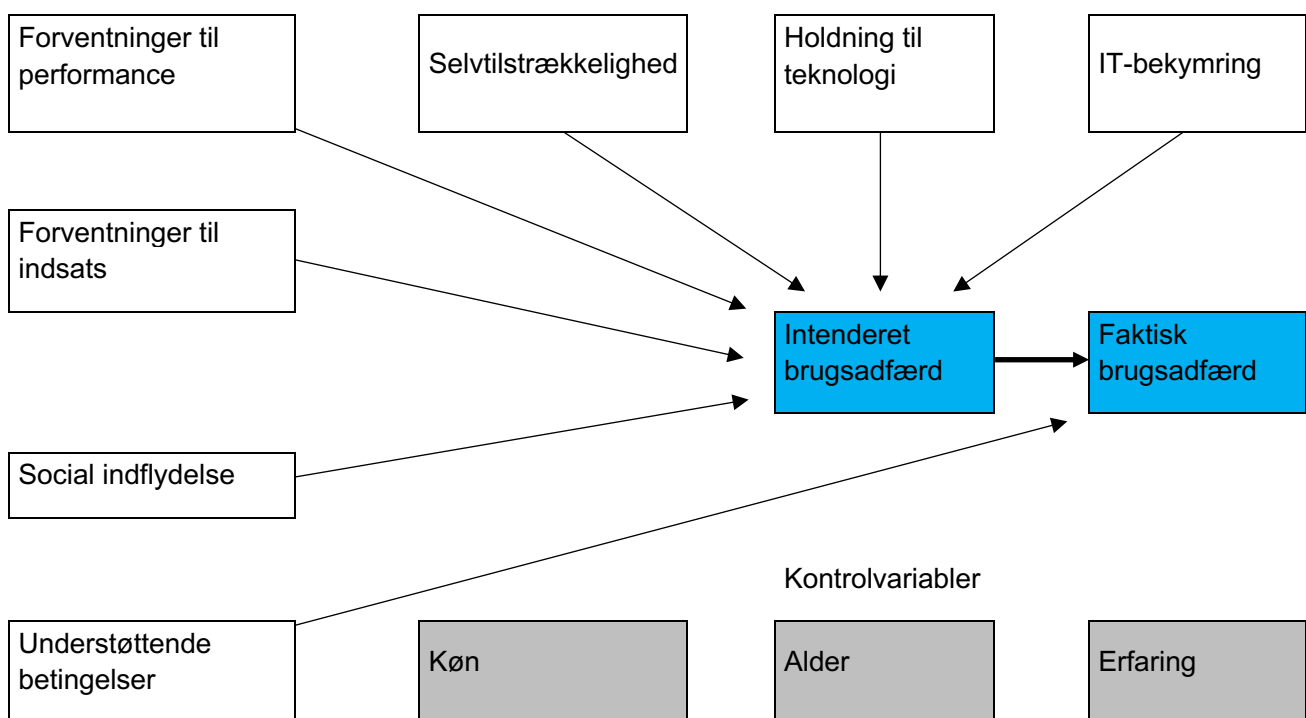


Kilde: Venkatesh et al., 2003: 427

Figur 1 viser, at det grundlæggende er individuelle psykologiske faktorer, der afgør, om individet har intentionen om faktisk at bruge (nye) informationsteknologier. Der findes i den videnskabelige litteratur fra de sidste 30 år talrige studier i accepten af nye teknologier, baseret på disse adfærdsmæssige intentioner. *Theory on Reasoned Action* (TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975) fastslog, at personlige holdninger og subjektive normer er forudsætninger for disse adfærdsmæssige intentioner til at bruge nye informationsteknologier. *Theory of Planned Behavior* (TPB) (Ajzen, 1985; 1987; 1991) tilføjede *opfattet kontrol over ens adfærd* som en forudsætning for TRA. Davis (1989) tilpassede derefter TRA og TPB til litteraturen om Management Information Systems (MIS) ved at skabe den bredt citerede *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM fokuserer på accepten af teknologi ved at kigge på brugbarheden og brugervenligheden, som forudsætninger for adfærdsmæssige intentioner. Selvom der er blevet lavet små ændringer over årene, er de grundlæggende principper de samme.

I 2003 udviklede Davis og kolleger *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003), som i nogen grad har erstattet brugen af TAM-modellen. UTAUT-modellen (se Figur 2) har været anvendt i mange sammenhænge til at forudsige adfærdsmæssige intentioner.

FIGUR 2: Udvidet UTAUT-Model



Den grundlæggende tanke bag UTAUT er, at tre psykologiske faktorer vil forudsige adfærdsmæssige intentioner hos individer:

- De forventninger personen har til den nye teknologis *performance*
- De forventninger personen har til den *indsats*, der skal foretages, for at lære at bruge nye teknologier
- *Social indflydelse*, dvs. hvad mennesker omkring en mener om nye informationsteknologier

Rapporten vil kigge på yderligere tre faktorer, nemlig:

- Tiltro til egne evner (*selvtilstrækkelighed*)
- *Holdningen* til teknologi
- *Bekymringer* for teknologi (se Faktaboks 2).

FAKTABOKS 2. PSYKOLOGISKE FAKTORER SOM INDIKERER DIGITALISERINGPARATHED

Forventninger til performance: Forventninger til i hvilken grad brugen af et nyt IT-system eller teknologi kan forbedre ens arbejdsperformance såsom effektivitet, efficiens og ydre belønninger, som f.eks. løn.

Forventninger til indsats: Forventninger til i hvilken grad en person tror, at brugen af et nyt IT-system eller teknologi vil kræve en indsats for at lære at bruge det. Dvs. hvor let det vil være at forstå og bruge et nyt system.

Social indflydelse: I hvilken grad andre mennesker, som er vigtige for én eller har indflydelse på én, såsom ledere, kolleger, fagfæller osv. synes, at man bør bruge et nyt IT-system eller teknologi.

Understøttende betingelser: I hvilken grad man tror, der er en organisatorisk og teknisk infrastruktur til stede i firmaet, som understøtter brugen af nye IT-systemer.

Holdning til teknologi: I hvilken grad en person har positive eller negative følelser for at bruge nye IT-systemer eller teknologier.

Selvtilstrækkelighed: I hvilken grad man har tiltro til ens egne evner til at bruge nye IT-systemer og teknologier.

Bekymring for teknologi: I hvilken grad en person er bekymret for at bruge nye IT-systemer eller teknologier, f.eks. på grund af angst for at miste data.

Ydermere er der understøttende betingelser og kontrolvariabler, som køn, alder, erfaring osv. Forståelsen af disse faktorer hos revisorer, herunder særligt eventuelle manglende positive opfattelser vedrørende de vigtigste psykologiske UTAUT-faktorer, vil give revisionsfirmaerne mulighed for at tage konkrete beslutninger i håndteringen af disse opfattelser og dermed fremme anvendelsen af ønskede teknologier.

4. Metode

Vi har baseret vores analyse på en spørgeskema-survey, som er blevet sendt ud til godkendte danske revisorer, der er medlemmer af FSR – danske revisorer. Spørgeskemaet er blevet distribueret via e-mail med et link til en SurveyXact-side. Alle gældende GDPR-regler er blevet fulgt, og kun forskere fra SDU har adgang til undersøgelsen. Svarene er anonyme og analyseret i aggregeret tilstand, hvor ingen individuelle svar kan genkendes.

Spørgeskemaet blev den 7. oktober 2019 distribueret til en mailingliste fra FSR – danske revisorer med 2.423 godkendte revisorer. Rykkere blev sendt via e-mail den 16. og 28. oktober. 27 e-mails (1,1%) blev ikke leveret, enten fordi der var fejl i adressen på FSR – danske revisorerers liste, eller mere sandsynligt fordi, revisoren havde skiftet arbejdsplads og/eller e-mailadresse. Det totale antal respondenter, som har gennemført og afsluttet spørgeskemaet med fuldstændige svar er 269 (11,2%) og 67 (2,8%) har afgivet delvise svar (se Tabel 1).

TABEL 1: Svarprocenter

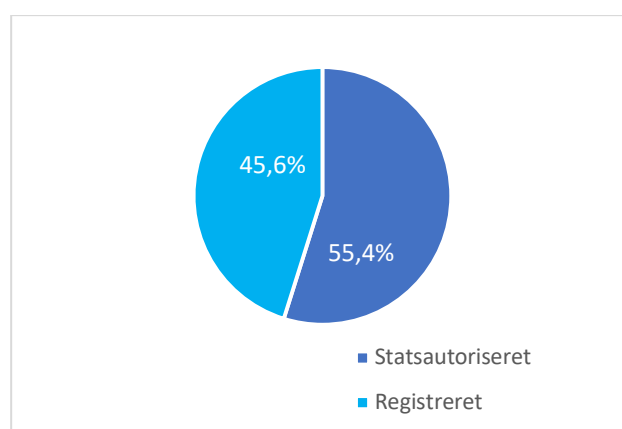
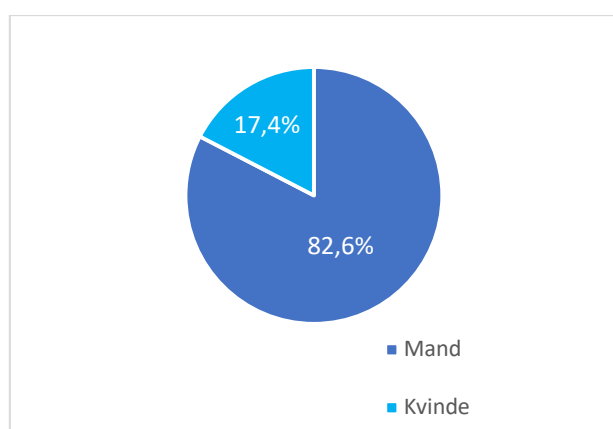
	Distribueret	Kunne ikke leveres	Leveret	Gennemført	%	Delvis svaret	%
1. Runde	2.423	24	2.399	150	6,3%	58	2,4%
2. Runde	2.215 + 58	26	2.201 + 58	71	2,9%	65	2,7%
3. Runde	2.137 + 65	27	2.110 + 65	48	2,0%	67	2,8%
TOTAL	2.423	27	2.396	269	11,2%	67	2,8%
Arbejder IKKE p.t. som godkendt revisor				7	0,3%		
Total antal godkendte revisorer i analysen				262	10,9%	67	2,8%

Det første spørgsmål var, om respondenteren på daværende tidspunkt arbejdede som godkendt revisor. Godkendte revisorer kan også arbejde i andre firmaer end revisionsfirmaer, hvor de ikke udfører arbejde som godkendte revisorer. Hvis man svarede 'nej' på dette spørgsmål, blev spørgeskemaet afsluttet. Kun 7 af de 269 respondenter (2,6%) arbejdede ikke på daværende tidspunkt som godkendte revisorer, og blev dermed automatisk frasorteret. Dermed indgår 262 godkendte revisorer, som gennemførte undersøgelsen, og 67 som delvis gennemførte i den endelige analyse.

01.03 Om stikprøven

Figur 3 viser kønsfordelingen blandt respondenterne, som med 82,6 % mænd og 17,4 % kvinder er repræsentativ for FSR – danske revisors medlemmer, idet 17,3% af medlemmerne er kvinder.

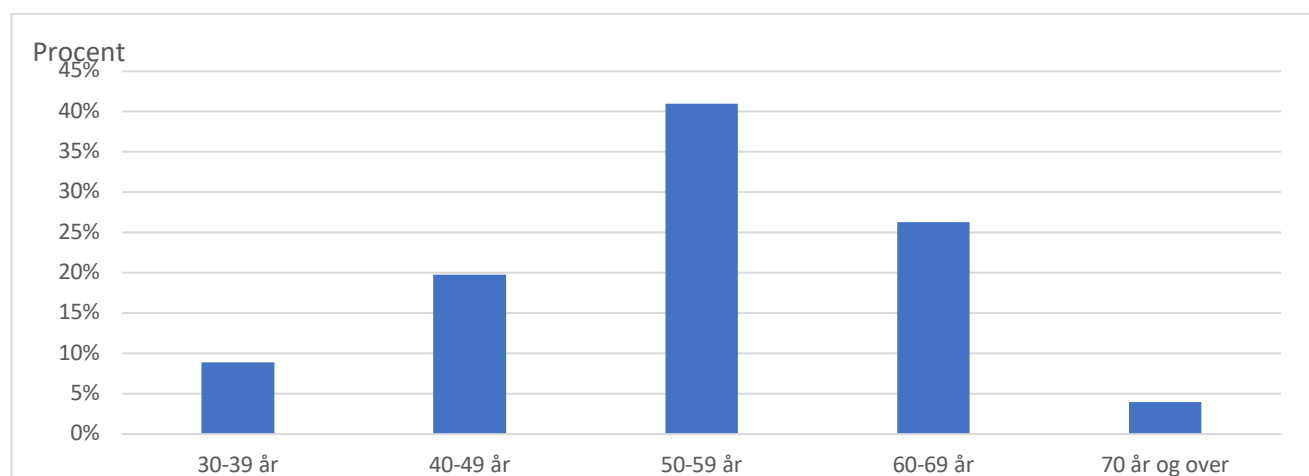
FIGUR 3: Kønsfordeling blandt respondenterne **FIGUR 4: Statsautoriseret / registreret revisor**



Respondenterne fordelte sig mellem 174 (55,4%) statsautoriserede revisorer og 140 (45,6%) registrerede revisorer. Registrerede revisorer udgør omkring 42% af totalpopulationen, hvorfor stikprøven i den henseende er repræsentativ (se Figur 4).

Aldersmæssigt fordeler respondenterne sig i spændet mellem 31 og 78 år, hvilket giver god mening, idet kun godkendte revisorer er i stikprøven. Fordelingen er som vist i Figur 5, hvor man kan se, at kategorien 50-59 år er størst. Dette kan nok delvis forklares med, at revisorer begynder at trappe ned fra 60-års alderen.

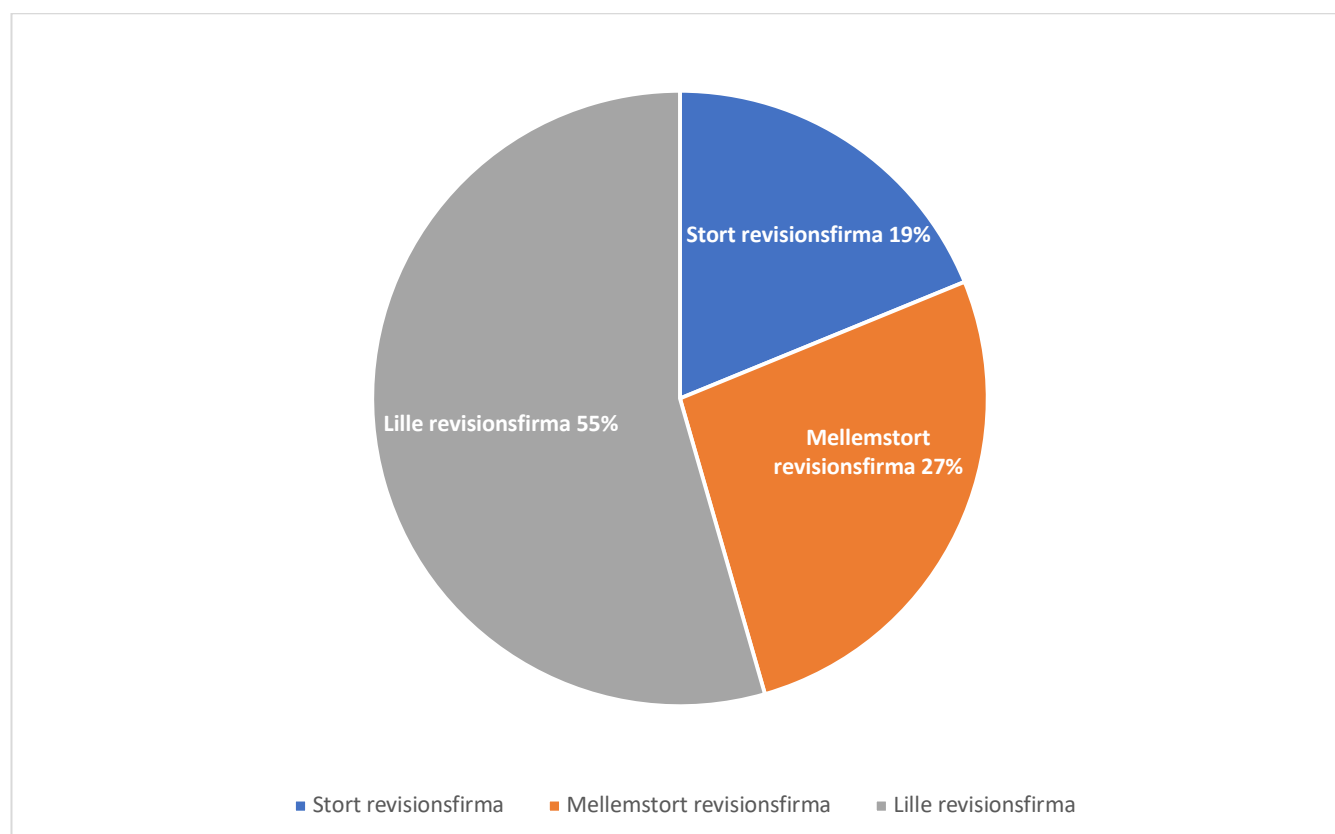
FIGUR 5: Aldersfordeling



Gennemsnitligt har respondenterne 29,08 års erfaring som revisor, heraf henholdsvis 10,06 år som statsautoriseret revisor og 12,26 år som registreret revisor.

Figur 6 viser fordelingen i størrelsen af respondenternes revisionsfirmaer, hvor vi kan se, at store revisionsfirmaer, som er Big-4, BDO, Beierholm og de næste syv største, med 19% er underrepræsenterede i forhold til deres antal blandt FSR – danske revisors medlemmer. Størstedelen af respondenterne (55%) kommer fra små revisionsfirmaer med fem eller færre partnere. Det er usikkert, hvad det skyldes. Det kan være alt fra travlhed, interesse for emnet eller tekniske årsager (f.eks. at mailen i større firmaer hurtigere bliver stoppet i filtre osv.)

FIGUR 6: Fordeling størrelse af revisionsfirma



Antallet af kunder varierer fra 0 til 800 med et gennemsnit på 199,56 kunder per godkendt revisor. Antallet af kunder i regnskabsklasse C varierer fra 0 til 50 kunder med et gennemsnit på 2,15, og antallet kunder i regnskabsklasse D varierer fra 0 til 25 med et gennemsnit på 0,59.

5. Nye digitale teknologier i revisionsprocessen

Der er som bekendt et stigende antal digitale teknologier, som kan anvendes i revisionen. Konsulent- og andre rapporter er fyldt med engelske begreber, modeord og IT-forkortelser, hvor det nogle gange er svært at holde styr på, hvad det alt sammen betyder. Vi har samlet nogle af de oftest nævnte digitale teknologier i Faktaboks 3, som også giver en kort forklaring på begreberne. Disse teknologier siges at være fremtiden, og professionen forventer, at teknologierne spredes blandt firmaerne indenfor en overskuelig årrække. Vi kan dog godt være lidt i tvivl om, hvor udbredt brugen af alle disse nye digitale teknologier er blandt godkendte danske revisorer. Vi spurgte derfor om deres nuværende anvendelse i deres egne revisionsprocesser hos kunder (se Figur 7).

FAKTABOKS 3: NYE DIGITALE TEKNOLOGIER

Apps på mobile enheder

Applications, eller mere populært sagt *apps*, er små software-programmer, som udfører en bestemt funktion for at hjælpe mennesker til at udføre bestemte aktiviteter. Apps virker på computer eller på mobile enheder, såsom *tablets* (f.eks. Apples iPad eller Huaweis MediaPad), *smartphones* (f.eks. Apples iPhone eller Samsungs Galaxy), eller ure, som f.eks. Apple Watch. Antallet af apps forventes at stige med over 150% de næste år, og allerede nu foregår halvdelen af vores internetbrug via apps. *Enterprise Resource Planning* (ERP)-systemer, og dermed regnskabs- og revisionssystemer forventes også i stigende grad delvist at blive betjent via apps på mobile enheder.

Cloud-baserede løsninger

Cloud-baserede løsninger er software, ressourcer og tjenesteydelser via internettet, hvor programmet, platformen eller funktionen foregår i *skyen* (dvs. på nettet) og ikke via et installeret program på computeren eller en mobil enhed. Man taler om *Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (PaaS) og *Infrastructure as a Service* (IaaS). ERP-systemer, *Customer Relationship Management* (CRM)-systemer, datalagring, data-backup osv. foregår i stigende grad i skyen, så man kan tilgå data, hvor som helst.

Data analytics software

Data analytics software er computerprogrammer, som bruges til at kontrollere, renske, omforme og modellere rå data, så de bliver til brugbar information i beslutningssituationer. Data analytics software kan ikke kun levere beskrivende analyser om, hvad der er sket historisk (f.eks. omsætning i sidste kvartal). Den kan også give diagnoser om, hvorfor noget er sket (f.eks. hvorfor faldt omsætningen), eller det kan være input til forudsigelser om mulige udfald i fremtiden (f.eks. hvad vil omsætningen blive i næste kvartal). Mht. revision kan data analytics software give målepunkter, analyser og anden info, som kan forbedre revisorers beslutninger.

Big data software

Big data software er computerprogrammer til indsamling, opbevaring, analyse, behandling og fortolkning af store mængder (ofte heterogene) data, enten historiske (f.eks. fra sociale medier, googlesøgninger, kreditkorttransaktioner osv.) eller i *real-time* (f.eks. fra GPS-data i biler eller mobiltelefoner). Analyser af disse enorme datamængder kan identificere sammenhænge, som kan bruges til beskrivelser, diagnoser eller forudsigelser, f.eks. af besvigelser eller konkurser.

Droner

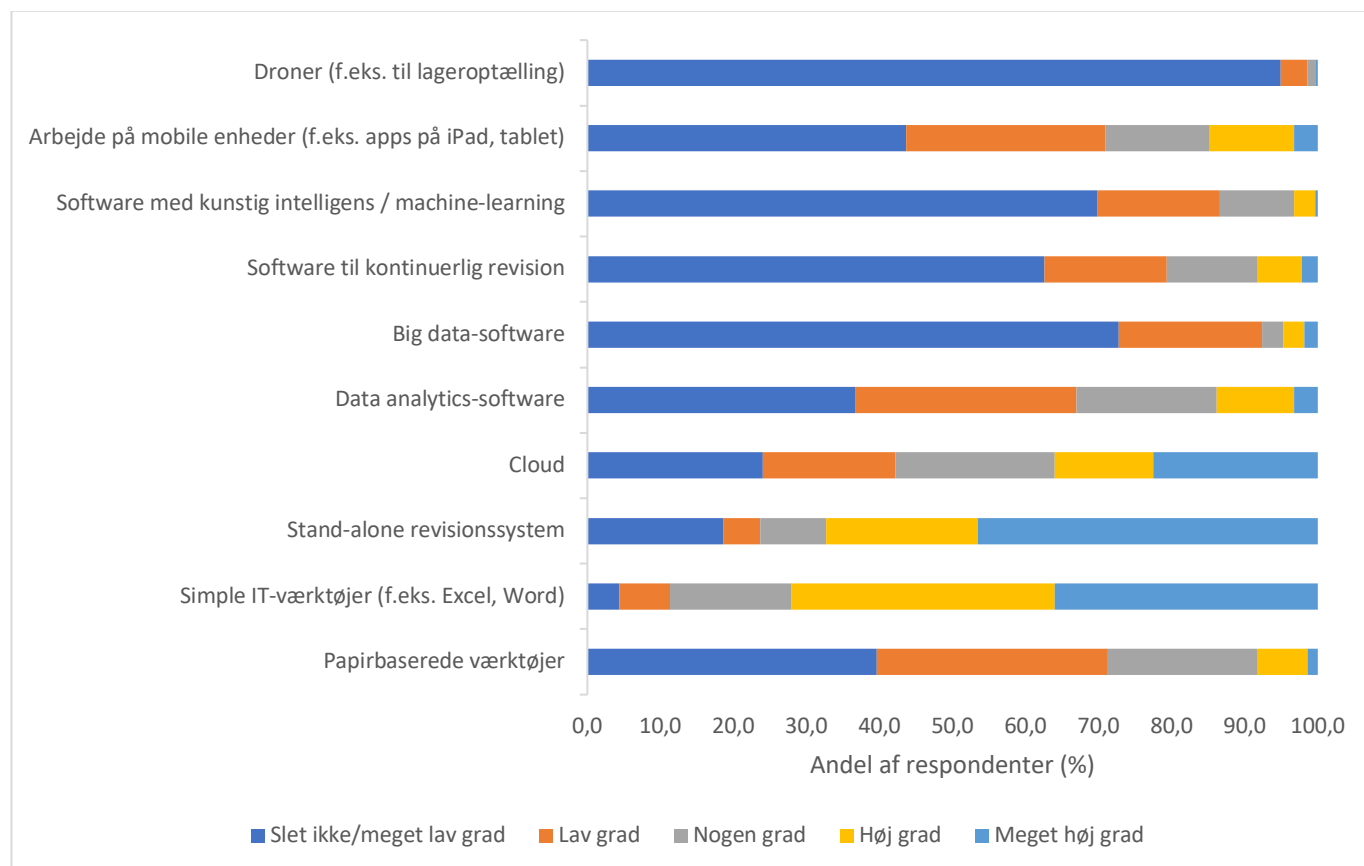
Droner er *Unmanned Aerial Vehicles* (UAV), eller førerløse luftfartøjer, som fra militære formål har udviklet sig til kommercielle formål indenfor f.eks. transport og landbrug. Man forventer, at droner i stigende grad vil blive anvendt til bl.a. 'kedelige' opgaver, såsom lageroptællinger og -kontrol.

Machine learning

Machine learning er en form for kunstig intelligens, baseret på algoritmer og statistiske modeller, hvor computeren automatisk lærer og forbedrer sig uden eksplicit at blive programmeret. Programmet kan eksempelvis 'lære' sig selv at finde mønstre, svare mennesker (interaktivt) eller forudsige, hvad der mest sandsynligt vil ske. Udviklingen i machine learning går stærkt i nogle brancher, som f.eks. advokat- eller lægeverden.

Resultaterne viser klart, at de nye digitale værktøjer ikke er så udbredte i praksis endnu (se Figur 7). De mest dominerende teknologier er stadig stand-alone revisionssystemer og simple IT-værktøjer, såsom Excel og Word. Vi kan også se, at cloud-baserede løsninger er rimeligt udbredte. Arbejde på mobile enheder, samt data analytics software anvendes i nogen grad, stor grad eller meget stor grad af henholdsvis 33,1 % og 29,1 % af respondenterne. Også software til kontinuerlig revision synes så småt at være på vej ind i revisionsarbejdet. Her tilkendegiver 20,7 procent af de adspurgte, at der i deres virksomhed i nogen grad eller mere arbejdes med software til kontinuerlig revision. Stadigvæk er status dog, at de nye teknologier kun langsomt vinder indpas i revisionsbranchen. Mens eksempelvis det traditionelle stand-alone revisionssystem anvendes i høj eller meget høj grad af 67,3 % af respondenterne, så arbejder kun 14,9 % i samme høje grad på mobile enheder, 13,8 % med data analytics software, 8,4 % med software til kontinuerlig revision, mens kun 4,7 % arbejder i høj eller meget høj grad med big data software, 3,3 % med software med kunstig intelligens, og kun 0,4 % med droneteknologi. De mindst anvendte teknologier, som slet ikke eller i meget lav grad bruges, er droner (ca. 95%), big data software (ca. 73%), software med kunstig intelligens (ca. 70%), og software til kontinuerlig revision (ca. 63%).

FIGUR 7: Brug af revisionsteknologier



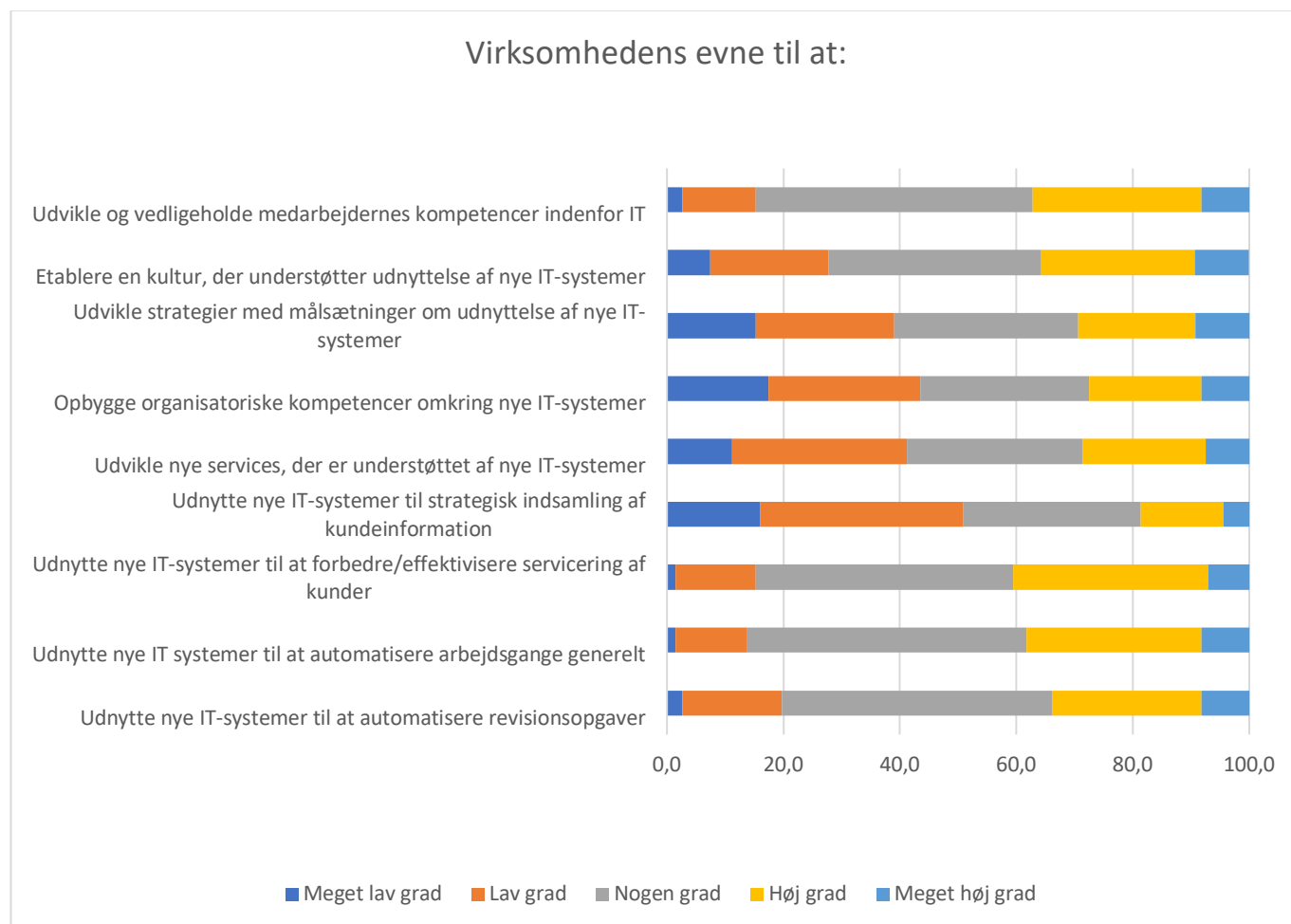
Hvis vi tester for signifikante forskelle i stikprøvens gennemsnitscorer i forhold til firmaernes størrelse, viser undersøgelsen, at der er en generel tendens til, at størrelsen af revisionsvirksomheden har indflydelse på brug af nye digitale teknologier. F.eks. bruger revisorer med 1-5 ansatte i signifikant højere grad papirbaserede værktøjer sammenlignet med Big-4. Generelt kan det siges om stikprøven, at jo større firma, jo større brug af nye digitale teknologier. Big-4 arbejder f.eks. signifikant mere i skyen og anvender i højere grad data analytics software. Men brugen er generelt relativt lav. Big-4 anvender f.eks. i signifikant højere grad end de andre firmaer mobile enheder, big data-software, software til kontinuerlig revision og kunstig intelligens, men stadig kun i 'lille-nogen grad' versus 'meget lille-lille grad' for de andre firmaer.

6. Organisatoriske faktorer vedrørende digitaliseringsparathed i revisionsfirmaer

Langt de fleste respondenter synes, at deres firmaer ikke er dårlige til at udnytte nye IT-systemer (se Figur 8). Den kategori, som viser meget høj og høj grad af opfattet udnyttelse af nye IT-systemer, er med 40,6% servicering af kunder, efterfulgt af forbedring af arbejdsgange generelt (38,3%) og revisionsopgaver specifikt (33,9%). Kun 19,7% synes, at deres firma kun i meget lav til lav grad udnytter nye IT-systemer til at automatisere revisionsopgaver, mens kun 13,8% synes, at firmaet i meget lav til lav grad udnytter nye IT-systemer til at automatisere arbejdsgange i virksomheden. På den anden side ligger lidt under halvdelen 'i midten' mht. deres svar.

Mindst effektiv er revisionsfirmaerne i forhold til brug af IT til markedsintelligens (indsamling af kundeinfo) med 18,6%. Man kan også se, at revisionsfirmaerne ikke er særlig gode med hensyn til at udvikle organisatoriske kompetencer omkring nye IT-systemer (43,5% i (meget) lav grad versus 28,6 % i (meget) høj grad), og til at udvikle nye services understøttet af nye IT-systemer (41,3% i (meget) lav grad versus 27,5% i (meget) høj grad). Næsten 40% af revisionsfirmaerne er i (meget) lav grad gode til at udvikle strategier med målsætninger til udnyttelse af nye IT-systemer, og kun 35,7% er i (meget) høj grad gode til at etablere en kultur, hvor værdier og normer understøtter udnyttelse af nye IT-systemer. Selvom kun omkring 15% af revisorerne synes, at deres firma kun i (meget) lav grad er god til at udvikle og vedligeholde medarbejdernes IT-kompetencer, er der også kun omkring 37%, der synes, at deres firma i (meget) høj grad er god til at udvikle og vedligeholde medarbejdernes IT-kompetencer. Tæt på halvdelen ligger dermed på midterscoren, hvor firmaet kun i nogen grad er god til det.

FIGUR 8: Virksomhedens evner



Hvis vi sammenligner stikprøvens gennemsnitsscorer på skalaen 1-5 i forhold til størrelsen, ser Big-4 igen ud til at være bedre end de øvrige revisionsfirmaer på alle organisatoriske faktorer i figur 8. Oftest dog undtagen runners-up BDO og Beierholm. De sidstnævnte klarer sig også oftest bedre end de øvrige firmaer. For eksempel er Big-4 bedre til at udnytte IT-systemer til at automatisere revisionsopgaver (dog med $p=0,092$ ift. BDO og Beierholm). Big-4 har nemlig et gennemsnit på 4,17 (svarende til god), mens BDO og Beierholm med et gennemsnit på 3,63 (svarende til nogenlunde-god) er bedre end de øvrige revisionsfirmaer, som har et gennemsnit omkring 3 (svarende til nogenlunde). Big-4 er også bedre end de øvrige revisionsvirksomheder (undtagen runners-up) til at udnytte IT-systemer til at automatisere arbejdsgange generelt, men også de andre syv faktorer i figur 8. Samlet set viser det ikke overraskende et hierarki, hvor størrelsen af virksomheden er afgørende for den digitale modenhed og parathed.

7. Revisorernes parathed til at acceptere nye digitale teknologier

Modellerne til digitaliseringsparathed er, som beskrevet ovenfor, ofte baseret på sociologiske og (social)psykologiske teorier. Vi har specifikt undersøgt syv (social)psykologiske faktorer, som tilsammen viser, hvor digitaliseringsparate revisorer er: forventninger til performance, forventninger til indsats, social indflydelse, tiltro til egne evner, holdning mod teknologi, bekymringer for IT og understøttende betingelser (se Tabel 2).

TABEL 2: Sammenfattende tabel for parathedsdimensioner

– baseret på indeks for de enkelte dimensioner

FAKTOR	Gennemsnit	Standardafvigelse	Cronbach's alpha*
Forventet performance indeks	3,8987	0,68241	0,853
Forventet indsats indeks	3,3513	0,69895	0,899
Social indflydelse indeks	3,7500	0,61003	0,829
Understøttende betingelser indeks	3,4563	0,52285	0,560
Selvtilstrækkelighed indeks	3,4612	0,56654	0,659
Holdning til teknologi indeks	3,715	0,68488	0,865
IT-bekymring i indeks	2,0833	0,77611	0,860

* Cronbach's alpha er et udtryk for testens interne reliabilitet og item-homogenitet.

Spørgsmålene havde en skala fra 1 (meget lav) til 5 (meget høj), med 3 (nogen grad) som midte. Vi kan se, at de forskellige gennemsnitlige scorer ikke kommer over 4. Alle er dog over 3, bortset fra bekymring (som skal tolkes omvendt). De danske godkendte revisorer er dermed kun i lav grad bekymret for nye IT-systemer (gns. 2,08). Forventningerne til nye IT-systemers performance er højest med en gennemsnitlig score på omkring 3,9, mens den anden meget vigtige faktor, forventninger til indsats, scorer relativt lav med 3,35.

Respondenterne forventer dermed ikke, at deres indsats for at (lære at) bruge nye IT-systemer vil være høj, men heller ikke særlig lav. Cronbach's alpha for kategorierne er (rigtig) god, bortset fra de 'understøttende betingelser', hvor den er ringe og 'selvtilstrækkelighed', som er tvivlsom.

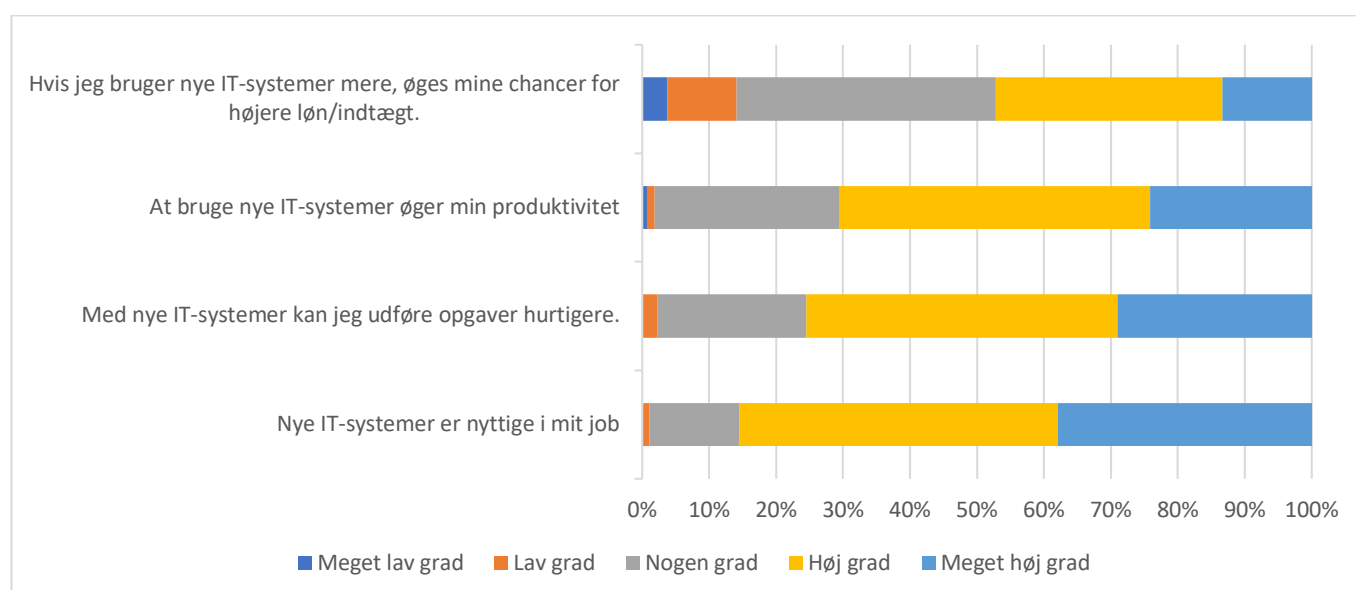
Resultaterne giver en samlet indikation af, at revisorers parathed er større, jo større en virksomhed, de arbejder i. For eksempel har godkendte revisorer i enkeltmandsvirksomheder i nogen grad en mindre parathed sammenlignet med revisorer i mellemstore og små revisionsvirksomheder og specielt sammenlignet med revisorer i de større revisionsvirksomheder. Også små revisionsvirksomheder med to til fem partnere er mindre digitaliseringsparate sammenlignet med godkendte revisorer i større revisionsvirksomheder. Vi kan f.eks. se, at revisorer i Big-4 har en mere positiv holdning til teknologi end revisorer i små og enkeltmandsvirksomheder, og at revisorer i Big-4 har bedre understøttende betingelser og større følelse af selvtilstrækkelighed. Big-4 revisorer er også underlagt større social indflydelse end revisorer i de øvrige firmaer.

01.04 Forventninger til IT-systemers performance og brugbarhed

Den faktor, som er mest direkte afgørende for intentionen til at bruge nye IT-systemer og -teknologier, er forventningen til teknologiens performance, dvs. hvor nyttig den er. Denne instrumentelle resultatforventning handler om, hvor meget en person tror, at brug af et nyt IT-system eller teknologi kan forbedre hans eller hendes arbejdsperformance (Davis, 1989: 320). Den udefrakommende motivation kan f.eks. være i form af højere løn eller forfremmelse, men også i relative fordele, såsom øget produktivitet eller hurtigere opgaveløsning i forhold til det gamle system.

Figur 9 viser, at forventninger til ens performance er overvejende høje i forbindelse med brug af nye IT-systemer. 85,5% synes, at nye IT-systemer i (meget) høj grad er nyttige. 75,5 % forventer, at opgaver kan udføres hurtigere, mens 70,7% forventer, at nye IT-systemer vil øge produktiviteten. Den laveste forventning er med hensyn til øgede muligheder for højere løn eller indtægt, hvor 47,2% forventer det i (meget) høj grad.

FIGUR 9: Forventninger til performance



Overordnet set er gennemsnittet for indekset 'Forventninger til performance' 3,899 på en skala fra 1-5, hvilket indikerer, at respondenterne har positive forventninger til deres performance i forbindelse med brugen af nye IT-systemer. Tallet er dog ikke overvældende højt og forbliver stadig under 4.

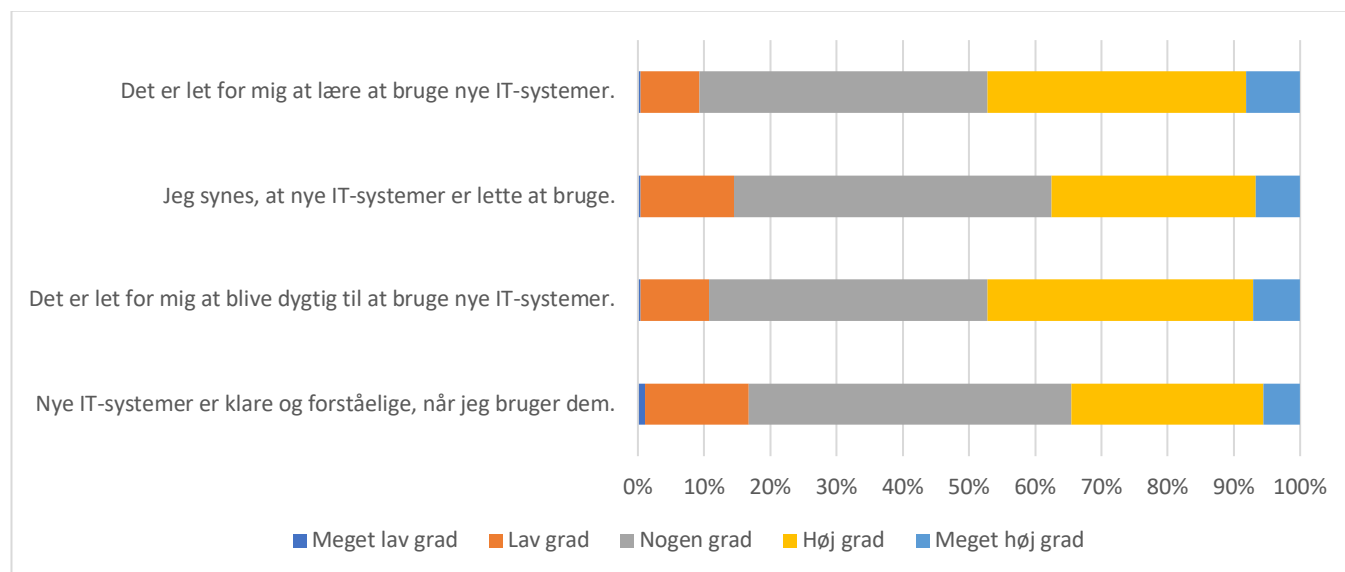
Kønsforskningen indikerer, at mænd er mere opgave-orienterede end kvinder (Minton & Schneider, 1980), og derfor vil forventninger til performance, som fokuserer på opgaveløsninger, forventes at være vigtigere for mænd end for kvinder. Vores undersøgelse viser dog ikke signifikant forskel mellem mænd og kvinder. Grunden kan være, at generelle kønsforskelle og traditionelle kønsroller er mindre udtalte i revisionsbranchen, hvor maskuline værdier, såsom performanceorientering, generelt anses for at være mere fremtrædende i begge køn.

Forskning om job-relaterede holdninger (f.eks. Hall & Mansfield, 1975; Porter, 1963) indikerer, at yngre medarbejdere lægger mere vægt på ydre belønninger. Køn og aldersforskelle er også blevet påvist i teknologi-accept-kontekster (Morris & Venkatesh, 2000; Venkatesh & Morris, 2000). Vores undersøgelse viser dog igen ingen signifikante forskelle mellem aldersgrupperne i deres forventninger til performance. Det kan være fordi revisorbranchen generelt har et større fokus på ydre motivation, såsom løn og forfremmelse, end på indre motivation i forhold til andre brancher.

01.05 Forventninger til indsats

Villigheden til at bruge nye digitale teknologier afhænger også af graden af, hvor meget indsats en person tror, at brugen af et specifikt IT-system vil kræve. Forventer man f.eks., at nye systemer vil være letforståelige og nemme at bruge, og at det dermed vil kræve en lav indsats at lære at anvende dem (Davis, 1989: 320), så stiger villigheden til at anvende dem. Folk vil være mere villige til at anvende letforståelige systemer end komplekse systemer, specielt i starten af brugsperioden. Forskningen viser, at indsats-relaterede koncepter er mere afgørende i begyndelsesfasen af ny adfærd. De vil senere blive overskygget af mere instrumentelle bekymringer (som f.eks. performance) (Davis et al., 1989; Szajna, 1996; Venkatesh, 1999).

Figur 10 viser, at respondenterne ikke har en høj forventning til hverken en (meget) høj eller (meget) lav indsats i forbindelse med brugen af nye IT-systemer. 34,6% forventer, at nye IT-systemer i (meget) høj grad er klare og forståelige, mens 16,7% forventer det modsatte. Omkring 47% forventer, at det både er let at lære at bruge nye IT-systemer og at blive dygtig til at bruge dem, mens kun omkring 10% forventer det modsatte.

FIGUR 10: Forventninger til indsats

Overordnet set er gennemsnittet for indekset 'Forventninger til indsats', som måler lethed i at lære nye IT-systemer, kun 3,351 på en skala fra 1-5, hvilket indikerer, at respondenterne kun i lav grad har lave forventninger til deres indsats for at lære at bruge nye IT-systemer. De fleste respondenter ligger dermed tæt på 'midten' og forventer hverken en særlig høj eller særlig lav indsats.

Venkatesh og Morris (2000) har påvist, at forventninger til indsats er mere fremtrædende for kvinder end for mænd, sandsynligvis drevet af kønsbaserede rolleforventninger. Tidligere studier viser da også, at forventninger til indsats er en stærkere determinant i intentioner for kvinder (Venkatesh & Morris, 2000; Venkatesh et al., 2000) og ældre medarbejdere (Morris & Venkatesh, 2000), mens erfaring er en positiv moderator. Vores undersøgelse viser dog igen ikke signifikante forskelle mellem mænd og kvinder, som sagt nok fordi kønsbaserede rolleforventninger er mindre udtalte i revisionsbranchen. Selvom erfaring og alder er associeret med besværligheder i at bearbejde komplekse stimuli og allokering af opmærksomhed på jobrelateret information (Plude & Hoyer, 1985), kan vores undersøgelse påvise den modsatte effekt. Alder gør, at man har signifikante forventninger til en mindre indsats. Dette kan måske forklares ved, at erfaring gør, at revisorer tror, de er i stand til at lære hurtigt.

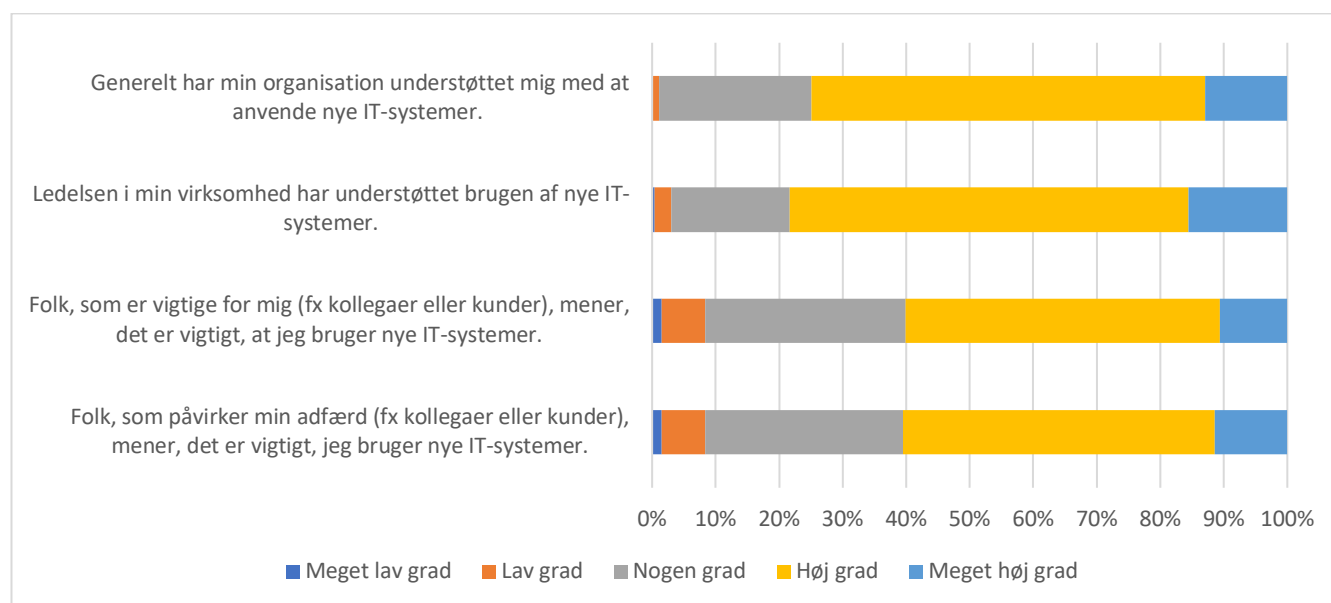
01.06 Social indflydelse

Social indflydelse henviser til subjektive normer, dvs., hvad andre synes. Det kan defineres som graden af, hvor meget et menneske opfatter, at de fleste mennesker, som er vigtige for personen, synes, at man bør eller ikke bør udvise en bestemt adfærd (Fishbein & Ajzen, 1975: 302). Det vil i den her sammenhæng sige, om personen bør bruge et nyt IT-system eller digital teknologi. Det kan også hænge sammen med ens image, da det at have en bestemt teknologi eller bruge et nyt IT-system kan forbedre ens image eller prestige i

organisationen eller omgivelserne (Moore & Benbasat, 1991). Mennesker er også mere tilbøjelige til at leve op til forventninger, som kommer fra individer, som enten kan straffe os for uønsket adfærd eller belønne os for ønsket adfærd (Warshaw, 1980). Det ser igen ud til, at social indflydelse er vigtigst i begyndelsen, hvor man ikke kender systemerne (Agarwal & Prasad, 1997). Den aftager med tiden (Venkatesh & Davis, 2000), hvor erfaringer med systemet bliver vigtigere for ens bedømmelse.

Figur 11 viser, at både mennesker, såsom kolleger eller kunder, som *påvirker* respondenternes adfærd (60,4%) og mennesker, som respondenterne synes er *vigtige* (61%) i (meget) høj grad synes, at det er vigtigt, at revisorer bruger nye IT-systemer. Også ledelsen (78,3%) og firmaet (74,9%) synes i (meget) høj grad at stimulere revisorers brug af nye IT-systemer.

FIGUR 11: Social indflydelse



Overordnet set er gennemsnittet for indekset 'Social indflydelse' 3,750 på en skala fra 1-5, hvilket viser, at respondenterne i overvejende grad bliver stimuleret af mennesker omkring dem til at bruge nye IT-systemer, men ikke i meget høj grad.

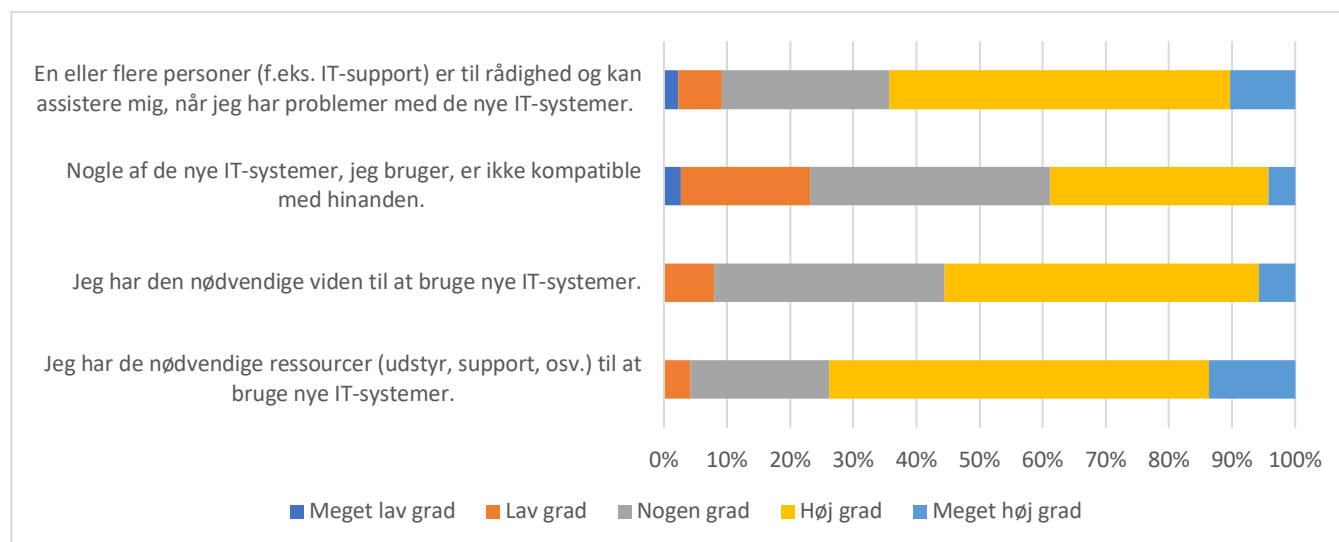
Teorien indikerer igen, at kvinder er tilbøjelige til at være mere følsomme overfor social indflydelse (Venkatesh et al., 2000), mens erfaring formindsker denne effekt (Venkatesh & Morris, 2000). Sociale tilhørsforhold ser teoretisk også ud til at blive vigtigere med alderen, hvorfor ældre individer er mere tilbøjelige til at være følsomme overfor social indflydelse, mens erfaring også her formindsker denne effekt (Venkatesh & Morris, 2000). Vores undersøgelse kan dog *ikke* vise signifikante forskelle mellem hverken alder eller køn.

01.07 Understøttende betingelser

Villigheden til at acceptere ny teknologi afhænger også af understøttende betingelser. Disse betingelser bliver defineret som i hvilken grad, et individ tror, at der er en organisatorisk og teknisk infrastruktur til stede, som understøtter brugen af nye IT-systemer. Dette indeholder ikke kun opfattelser af interne og eksterne begrænsninger (Taylor & Todd, 1995), som f.eks. kompatibilitet med andre systemer, men også den opfattede grad af kontrol over systemerne, forstået som den opfattede nemhed eller sværhedsgrad i at bruge systemet (Ajzen, 1991: 188).

Respondenterne er overvejende positive i forhold til den tilstedeværende organisatoriske og tekniske infrastruktur (se Figur 12). 73,8% af respondenterne synes, at de har de nødvendige ressourcer i firmaet til at bruge nye IT-systemer, mens 64,3% synes, de har assistance som f.eks. IT-support til at hjælpe dem med problemer med nye IT-systemer. 55,5 % synes, de har den nødvendige viden til at bruge IT-systemer; et tal, som selvfølgelig kunne ønskes at være højere. Revisionsfirmaerne skal derfor være opmærksomme på at investere nok ressourcer i IT-uddannelse af deres godkendte revisorer og deres medarbejdere. Det kan også betragtes som problematisk, at 76,8% af respondenterne synes, at nogle af de nye IT-systemer, de bruger, ikke er kompatible med hinanden. Dette er et infrastrukturproblem, der bør løses.

FIGUR 12: Understøttende betingelser

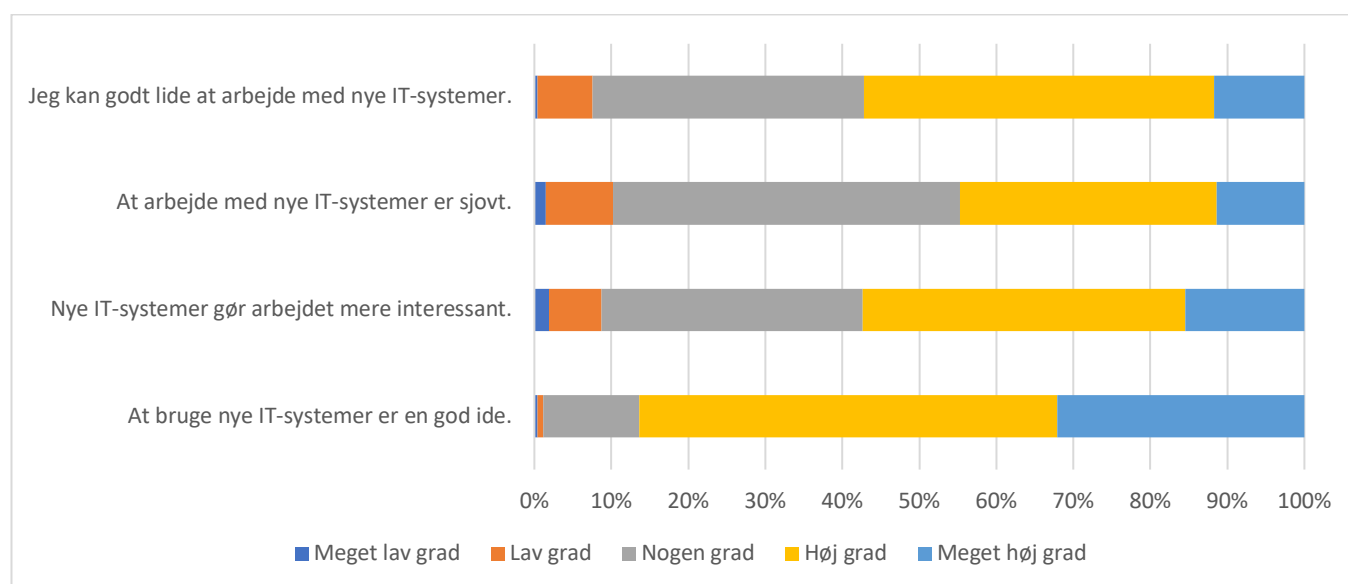


Overordnet er gennemsnittet for indekset 'Understøttende betingelser' 3,456 på en skala fra 1-5, hvilket viser, at respondenterne er overvejende positive med hensyn til den organisatoriske og tekniske infrastruktur - dog ikke i særlig høj grad. Forskning viser, at understøttende betingelser er direkte determinerende for brugen af nye systemer, modereret af alder og erfaring. Jo mere erfaring man har, jo mere ved man, hvor man kan få hjælp og støtte, og jo mere er man tilbøjelig til at bruge systemerne. Jo ældre man er, jo mere værdsætter man støttestrukturer (Morris & Venkatesh, 2000). Vores undersøgelse viser dog ikke signifikante forskelle i alder.

01.08 Holdninger til at bruge teknologi

Villighed til at bruge teknologi afhænger også af et individs holdning, dvs. positive eller negative følelser med hensyn til at bruge teknologien (Fishbein & Ajzen, 1975: 216). Ens indre motivation er meget vigtig her, sammen med ens følelser, dvs., hvor meget man kan lide at bruge nye teknologier. Figur 13 viser, at 86,4 % af respondenterne i høj eller meget høj grad synes, at brug af nye IT-systemer er en god ide. Selvom færre synes brugen af nye IT-systemer i (meget) høj grad gør arbejdet mere interessant (57,4 %), kan lide det (57,2 %) eller synes, at det at arbejde med nye IT-systemer er sjovt (44,7 %), er der kun meget få, som har en negativ holdning til brug af nye teknologier. F.eks. synes kun 1,2 %, at det er en dårlig ide, mens kun 7,6 % ikke kan lide at arbejde med nye IT-systemer.

FIGUR 13: Holdninger til teknologi

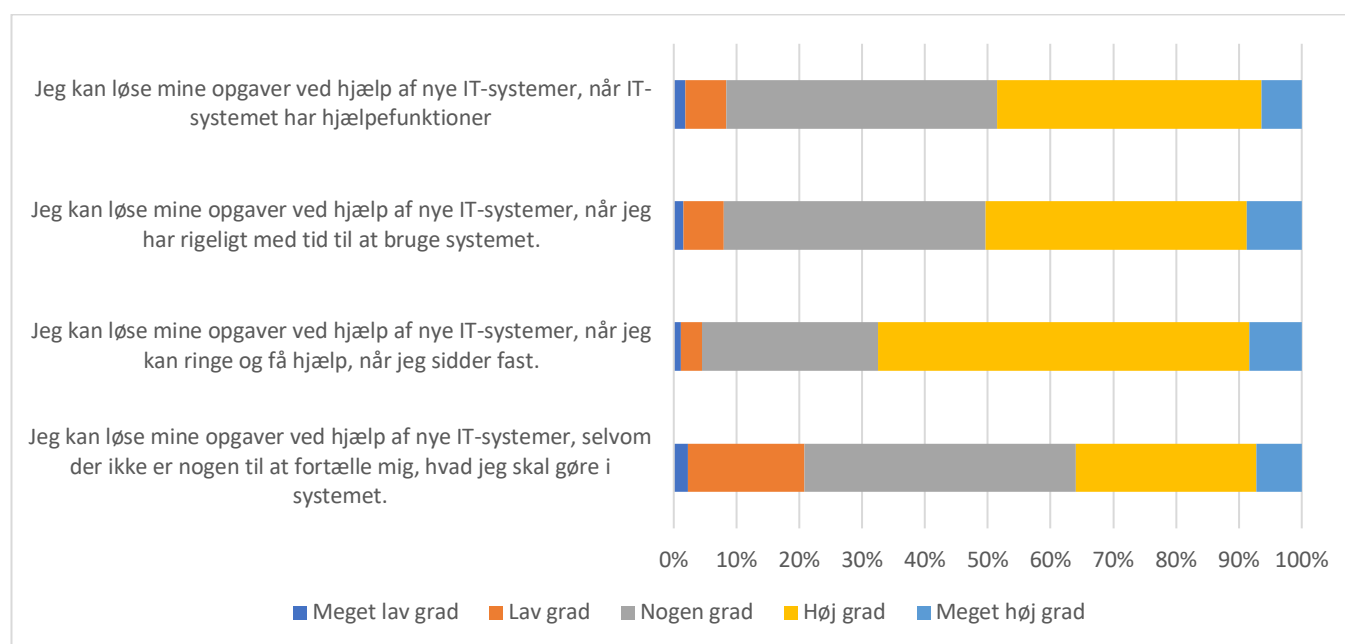


Overordnet set er gennemsnittet for indekset 'Holdninger til teknologi' 3,715 på en skala fra 1-5, hvilket viser, at respondenterne har en mere positiv holdning til brugen af nye IT-systemer, men ikke i høj grad. Der kan ikke påvises køns- eller aldersforskelle. Forskning viser dog, at holdningen til teknologi nok mest påvirkes af forventninger til indsatsen (Venkatesh et al., 2000). Denne faktor er dermed kun indirekte relevant for accept og brug af nye IT-systemer.

01.09 Selvtilstrækkelighed

Selvtilstrækkelighed omhandler, som ordet indikerer, tiltro til ens egne evner til at bruge nye IT-systemer i udførelsen af ens opgaver eller aktiviteter (Compeau & Higgins, 1995). Figur 14 viser, at respondenterne har en (meget) høj grad af følelsen af selvtilstrækkelighed (67,4%), hvis de ved, at de kan ringe til nogen for at få hjælp. Generelt er følelsen af selvtilstrækkelighed middel, når de ved, der findes en indbygget hjælpefunktion (48,4%) eller når de føler, de har nok tid til at finde ud af det nye system (50,4%). Kun 36% føler, at de kan løse deres opgaver ved hjælp af nye IT-systemer, selvom der ikke er nogen til at hjælpe med systemet. Kun få har en (meget) lav grad af følelse af selvtilstrækkelighed, når de kan ringe efter hjælp (4,4%), når de har nok tid (7,9%) eller når systemerne har indbyggede hjælpefunktioner (8,3%).

FIGUR 14: Selvtilstrækkelighed

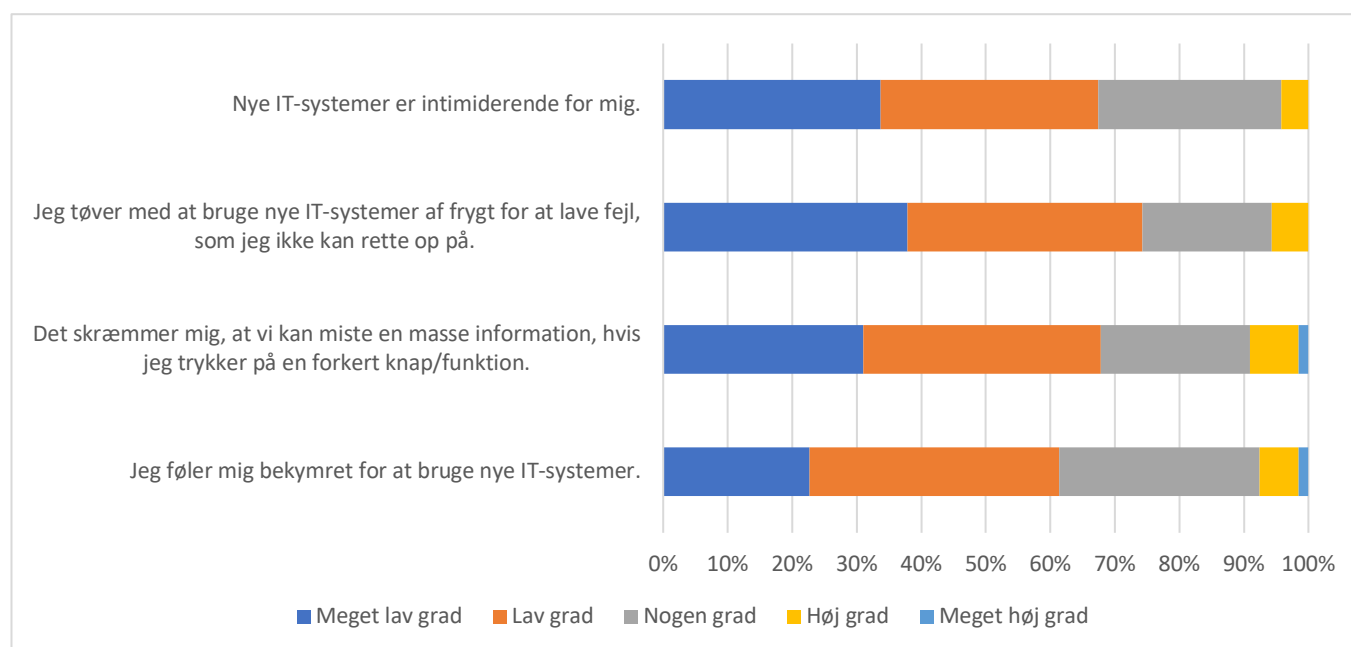


Overordnet set er gennemsnittet for indekset 'Selvtilstrækkelighed' 3,461 på en skala fra 1-5, hvilket viser, at respondenterne har en overvejende positiv følelse af selvtilstrækkelighed til brug af nye IT-systemer, men ikke i særlig høj grad. Undersøgelsen viser, at revisorerne føler sig mindre selvtilstrækkelige med hensyn til brug af nye IT-systemer, jo ældre de er. Forskningen viser dog igen, at selvtilstrækkelighed er en indirekte bestemmende faktor, som nok medieres igennem forventninger til indsats (Venkatesh, 2000).

01.10 IT-bekymring

Computer eller IT-bekymring kan defineres som graden af ængstelighed eller bekymring, når man skal bruge et nyt IT-system. Figur 15 viser, at kun 7,6% af respondenterne i (meget) høj grad er bekymrede for at bruge nye IT-systemer, mens 61,3 % kun er bekymrede i (meget) lav grad. Generelt er respondenterne heller ikke meget bekymrede for at miste information (9,1%) eller lave uoprettelige fejl (5,7 %).

FIGUR 15: IT-bekymring



Overordnet set er gennemsnittet for indekset 'IT-bekymring' 2,0833 på en skala fra 1-5, hvilket viser, at respondenterne i overvejende grad ikke er specielt bekymrede for at bruge nye IT-systemer. Vores undersøgelse viser, at bekymringen er højere blandt godkendte revisorer, som har børsnoterede og andre kunder i regnskabsklasse D. Forklaringen kan være, at risikoen her også er større, også i forbindelse med compliance, kvalitetskontrol osv. Undersøgelsen viser også, at bekymringen stiger, jo ældre man er. Dette kan delvis forklares med en generel bekymring for, at det er sværere at lære nye ting og specielt (potentielt komplekse) IT-systemer, jo ældre man er. Forskningen viser dog igen, at bekymring kun er en indirekte bestemmende faktor, som medieres igennem forventninger til indsats (Venkatesh, 2000).

8. Afslutning

Med denne korte opsummering afsluttes undersøgelsen af de organisatoriske og individuelle faktorer vedrørende digitaliseringsparatheden hos danske godkendte revisorer. Generelt er den gennemsnitlige individuelle digitaliseringsparathed blandt danske godkendte revisorer ikke dårlig, men heller ikke uden rum for forbedringer. Specielt er spredningen i svarene et udtryk for, at en mindre, men ikke ubetydelig del af revisorerne har et forholdsvis anstrengt forhold til at tage nye digitale teknologier og IT-systemer i brug. Overordnet set tegnes der i resultaterne et billede af en branche, som generelt ikke er kommet specielt langt i forhold til brugen af nye digitale teknologier og den organisatoriske understøttelse heraf. Dette kan måske virke overraskende set i lyset af den seneste tids skildringer af, hvordan den fjerde industrielle revolution gennem digitale teknologier synes at ville sætte sit markante præg på revisionsbranchen (Hultman, 2014; AICPA, 2015; Chui et al., 2016; Appelbaum et al., 2017; Gepp et al., 2018). Et dybere kig ind i tallene viser dog også, at den danske revisionsbranche er på vej ind i denne udvikling, men med vidt forskellige hastigheder i forskellige dele af branchen. Således er der stærke indikationer på, at branchen er på vej til at blive yderligere differentieret rent konkurrencemæssigt, når man ser på revisionsfirmaernes størrelse. Denne differentiering er speciel stærk, når man sammenligner Big-4 revisionsfirmaer med mellemstore, små og enkeltmandsfirmaer. Den er lidt svagere, når man ser på forskelle mellem BDO og Beierholm og mindre revisionsfirmaer. Trods det, at heller ikke de store revisionsvirksomheder på nuværende tidspunkt kan karakteriseres som værende langt fremme i implementeringen og udnyttelsen af nye digitale teknologier, så er de små og mellemstore revisionsfirmaer allerede tydeligt bagud i forhold til anvendelsen af nye digitale teknologier og i opbygningen af de organisatoriske ressourcer til udnyttelse heraf. Den yderligere differentiering mellem store og små revisionsfirmaer og den deraf følgende risiko for små og mellemstore firmaer til at halte bagud med udviklingen, bør være et wake-up call til de små og mellemstore om, at der snart er nødt til at ske noget. FSR – danske revisorer kan spille en vigtig rolle i denne proces. For yderligere opsamling af de vigtigste resultater og konklusioner henvises til *Executive Summary* i starten af rapporten, som også inkluderer en fremtidsperspektivering og anbefalinger til revisorer, revisionsfirmaerne, FSR- danske revisorer, og branchen generelt.

9. Referencer

Agarwal, R., og Prasad, J. (1997), "The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies", *Decision Sciences*, Vol. 28 (3), pp. 557-582.

AICPA (2015), *Audit Analytics and Continuous Audit: Looking Toward the Future*. New York, NY: American Institute of Certified Public Accountants

Ajzen, I. (1985), "From intentions to actions: A theory of planned behavior", in *Action control* (pp. 11-39). Springer, Berlin, Heidelberg.

Ajzen, I. (1987), "Attitudes, traits, and actions: Dispositional prediction of behavior in personality and social psychology", In *Advances in experimental social psychology*. Vol. 20, pp. 1-63.

Ajzen, I. (1991), "The theory of planned behavior", *Organizational behavior and human decision processes*, Vol. 50 (2), pp.179-211.

Alles, M. og Gray, G.L. (2016), "Incorporating big data in audits: Identifying inhibitors and a research agenda to address those inhibitors", *International Journal of Accounting Information Systems* 22, pp. 44–59

Alles, M. G., A. Kogan, og M. A. Vasarhelyi (2006), "Continuous Monitoring of Business Process Controls: A Pilot Implementation of a Continuous Auditing System at Siemens", *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 7 (2), pp. 137–161.

Appelbaum, D.A., Kogan, A., Vasarhelyi, M.A. og Yan, Z. (2017), "Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting", *International Journal of Accounting Information Systems* 25, pp. 29–44

Appelbaum, D.A., Kogan, A. og Vasarhelyi, M.A. (2018), "Analytical procedures in external auditing: A comprehensive literature survey and framework for external audit analytics", *Journal of Accounting Literature* 40, pp. 83-101

Bierstaker, J., Janvrin, D. og Lowe, D.J. (2014), "What factors influence auditors' use of computer-assisted audit techniques?", *Advances in Accounting*, Vol. 30 (1), pp. 67-74

Chui, M., J. Manyika og M. Miremadi (2016), "Where machines could replace humans—and where they can't (yet)", *McKinsey Quarterly*, July, 12p.

CICA/AICPA (1999), *Continuous Auditing. Research Report*, Toronto: The Canadian Institute of Chartered Accountants/American Institute of Certified Public Accountants.

Compeau, D. R., og Higgins, C. A. (1995), "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test", *MIS Quarterly*, Vol. 19 (2), pp. 189-211

Davis, F.D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS quarterly*, pp. 319-340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., og Warshaw, P. R. (1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, Vol. 35 (8), pp. 982-1002

Fishbein, M., og Ajzen, I. (1975), Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research.

FSR (2015), Survey: Digitalisering og Disruption i Revisorbranchen. København: FSR – Danske Revisorer

FSR (2018), Digital Transformation. Nye teknologiers konsekvenser for revisorbranchen. København: FSR – Danske Revisorer

Gepp, A., Linnenluecke, M.K., O'Neill, T.J., og Smith, T. (2018), "Big data techniques in auditing research and practice: Current trends and future opportunities", *Journal of Accounting Literature* 40, pp. 102–115

Grabski, S.V., Leech, S.A., og Schmidt, P.J. (2011), "A Review of ERP Research: A Future Agenda for Accounting Information Systems", *Journal of Information Systems*, Vol. 25 (1), pp. 37–78

Hall, D., og Mansfield, R. (1995), "Relationships of Age and Seniority with Career Variables of Engineers and Scientists", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 60 (2), pp. 201-210

Hultman, L. (2014), "Vart annat jobb automatiseras inom 20 år - utmaningar för Sverige", Stiftelsen för Strategisk Forskning.

Lander, M. W., Koene, B. A. S. og Linssen, S. N. (2013), "Committed to professionalism: Organizational responses of mid-tier accounting firms to conflicting institutional logics", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 38 (2), pp. 130-148.

Minton, H. L., og Schneider, F. W. (1980), *Differential Psychology*, Waveland Press: Prospect Heights, IL.

Moore, G. C., og Benbasat, I. (1991), "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation", *Information Systems Research*, Vol. 2 (3), pp. 192-222

Morris, M. G., og Venkatesh, V. (2000), "Age Differences in Technology Adoption Decisions: Implications for a Changing Workforce", *Personnel Psychology*, Vol. 53 (2), pp. 375-403.

Plude, D., og Hoyer, W. (1985), "Attention and Performance: Identifying and Localizing Age Deficits", in N. Charness (ed.), *Aging and Human Performance*, John Wiley & Sons: New York, pp. 47-99

Porter, L. (1963), "Job Attitudes in Management: Perceived Importance of Needs as a Function of Job Level", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 47 (2), pp. 141-148.

Salijeni, G., Samsonova-Taddei, A. og Turley, S. (2018), "Big Data and changes in audit technology: contemplating a research agenda", *Accounting and Business Research*, pp. 1-25.

Schwab, K. (2017), *The Fourth Industrial Revolution*. New York: Crown Business

Szajna, B. (1996), "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Management Science*, Vol. 42 (1), pp. 85-92.

Taleb, N. N. (2010), *The Impact of the Highly Improbable*, Random House.

Taylor, S., og Todd, P. A. (1995), "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models", *Information Systems Research*, Vol. 6 (4), pp. 144-176.

Vasarhelyi, M. A. og F. B. Halper (1991), "The Continuous Audit of Online Systems.", *AUDITING: A Journal of Practice and Theory*, Vol. 10 (1).

Vasarhelyi, M. A., M. G. Alles, og K. T. Williams (2010), *Continuous Assurance for the Now Economy*, The Institute of Chartered Accountants in Australia, July 2010.

Vasarhelyi, M.A., Alles, M., Kuenkaikaew, S. og Littley, J. (2012), "The acceptance and adoption of continuous auditing by internal auditors: A micro analysis", *International Journal of Accounting Information Systems* 13, pp. 267–281

Venkatesh, V. (1999), "Creating Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation", *MIS Quarterly*, Vol. 23 (2), pp. 239- 260.

Venkatesh, V. (2000), "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Perceived Behavioral Control, Computer Anxiety and Enjoyment into the Technology Acceptance Model, Acceptance Model", *Information Systems Research*, Vol. 11 (4), pp. 342- 365

Venkatesh, V., og Davis, F. D. (2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol. 45 (2), pp. 186-204.

Venkatesh, V., og Morris, M. G. (2000), "Why Don't Men Ever Stop to Ask For Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior", *MIS Quarterly*, Vol. 24 (1), pp. 115-139.

Venkatesh, V., Morris, M. G., og Ackerman, P. L. (2000), "A Longitudinal Field Investigation of Gender Differences in Individual Technology Adoption Decision Making Processes", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 83 (1), pp. 33-60.

Venkatesh, V., M.G. Morris, G.B. Davis og F.D. Davis (2003), "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS quarterly*, pp. 425-478.

Warshaw, P. R. (1980), "A New Model for Predicting Behavioral Intentions: An Alternative to Fishbein", *Journal of Marketing Research*, Vol. 17 (2), pp. 153-172.

Weins, S., Alm, B., og Wang, T. (2017), "An Integrated Continuous Auditing Approach", *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 14 (2), pp. 47-57

10. Tak

Vi vil gerne takke de godkendte danske revisorer, som har besvaret spørgeskemaet, der ligger til grund for denne undersøgelse. Vi er klar over, at tid er en begrænset faktor, og værdsætter meget, at I har brugt jeres tid på at give os jeres opfattelser og meninger. Dette gør det muligt for os at identificere, hvor revisionsbranchen kan udvikle initiativer, som kan være med til at sikre, at den danske revisionsbranche er klar til digitaliseringsbølgen, som er undervejs.

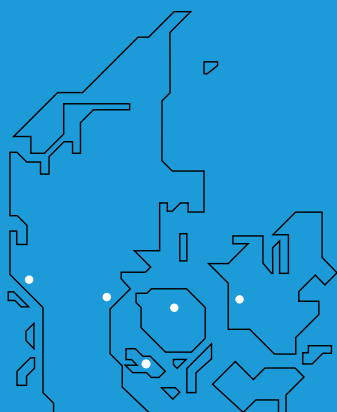
Vi vil også gerne takke FSR – danske revisorer for et godt samarbejde, specielt erhvervspolitisk direktør Tom Vile Jensen og chefkonsulent Jakob Holm. Tak til Jesper Præst Olsen, Michael Vakker Maass og Peder Pedersen for kommentarer på pilot-testen af spørgeskemaet – og tak til Jakob Schlichter for opsætningen af surveyen.

På vegne af forskerholdet

*Dennis van Liempd
Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi
Syddansk Universitet i Kolding*

Januar 2020

Forskning



Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi (IVØ) er et institut under Det Samfundsvidenskabelige Fakultet på Syddansk Universitet. Vi skaber samfundsrelevant forskning, uddannelse og formidling af høj international kvalitet.

Instituttet har en stærk tradition for både teoretisk og empirisk forskning inden for f.eks. matematik, statistik, økonometri og datalogi som er et fællestræk for de fleste forskningsprojekter.

Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi har afdelinger på SDU Odense, SDU Kolding og SDU Slagelse. Se mere på sdu.dk/ivoe