



Pliktig firmarotasjon og revisjonskvalitet

«Vil innføringen av pliktig firmarotasjon bedre revisjonskvaliteten for norske foretak av allmenn interesse?»

Stian Slaaen Pladsen og Torgeir Olsen

Veileder: Ellen Marthinsen Kulset

Selvstendig arbeid, hovedprofil i økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer inntar for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Pliktig firmarotasjon er en omstridt del av de nye EU-reglene om revisjon og revisor hvor foretak av allmenn interesse må bytte revisjonsselskap hvert tiende år. Et av argumentene for å innføre rotasjonsordningen har vært å redusere fortroligheten som oppstår i et langtidsforhold mellom revisor og klient, da dette vil øke kvaliteten i revisors arbeid og gjøre den finansielle rapporteringen mer troverdig. Ordningen implementeres i juni 2016 og er blitt møtt med mye motstand. Kritikere hevder pliktig firmarotasjon vil svekke revisjonskvaliteten. Ettersom Norge er medlem av EØS vil reglene være gjeldende for norske foretak av allmenn interesse.

Formålet med denne oppgaven er å undersøke om pliktig firmarotasjon vil påvirke revisjonskvaliteten for norske foretak av allmenn interesse. Ettersom firmarotasjon ikke er innført i Norge per dags dato, har vi undersøkt om revisjonsselskapenes tjenestetid har en effekt på revisjonskvaliteten i en periode hvor rotasjon er frivillig. I de tilfeller hvor lang tjenestetid har en positiv innvirkning på revisjonskvaliteten tolkes dette som at pliktig firmarotasjon vil redusere kvaliteten

Vi har studert store mengder empiri og internasjonale erfaringer for å støtte opp om analysen vår. Majoriteten av tidligere studier indikerer at pliktig firmarotasjon vil ha en negativ effekt på revisjonskvaliteten, selv om resultatene samlet sett er tvetydige. En rekke land benytter eller har benyttet pliktig firmarotasjon for hele eller deler av næringslivet. Flere av landene har imidlertid valgt å fjerne rotasjonsordningen, noe som kan indikere at de ikke oppnådde ønskelige resultater med pliktig firmarotasjon.

Ved å analysere de ulike årene i perioden 2011-2013 finner vi enkelte resultater som tyder på at revisjonskvaliteten bedres i takt med tjenestetiden. Resultatene er imidlertid preget av store årsforskjeller, slik at det ikke er noen klare trendmessige effekter i perioden 2011-2013. For 2011 finner vi en negativ sammenheng mellom kort tjenestetid og revisjonskvalitet, og funnene for 2013 tyder på at lang tjenestetid vil bedre revisjonskvaliteten. Disse resultatene er imidlertid spesifikke for disse årene. Samlet sett gir våre analyser støtte for implementeringen av pliktig firmarotasjon ettersom resultatene ikke tyder på at revisors tjenestetid har en signifikant effekt på revisjonskvaliteten. I hvilken grad våre funn kan overføres til perioden hvor firmarotasjon er pliktig knyttes det usikkerhet til. Vi anbefaler at denne effekten undersøkes når rotasjonsordningen har vært i funksjon noen år.

Forord

Denne oppgaven er skrevet som en avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole. Masterutredningen utgjør 30 poeng og er skrevet over et semester innenfor fordypningsprofilen økonomisk styring.

Pliktig firmarotasjon er et omstridt tema som har møtt stor motstand fra revisjonsselskap, akademikere og øvrige foretak. Rotasjonsordningen implementeres i Norge når denne masterutredningen er ferdigskrevet, og ordningen forventes å ha en stor innvirkning på revisjonsbransjen. Ettersom vi begge to skal arbeide i revisjonsbransjen etter endt studie ønsket vi å tilegne oss mer kunnskap om de potensielle utfordringene bransjen kan møte som følge av firmarotasjon. Valget av revisjonsbransjen som fokusområdet og pliktig firmarotasjon som tema falt dermed naturlig.

Arbeidet med utredningen har vært utfordrende og tidkrevende, men svært lærerikt. Gjennom arbeidsprosessen har vi tilegnet oss rikelig med kunnskap og innsikt i både revisjonsbransjen og fagfeltet revisjon, noe vi vil ta med oss inn i arbeidslivet.

Vi vil rette en stor takk til vår veileder Ellen Marthinsen Kulset for gode og konstruktive tilbakemeldinger, samt hjelp med datainnsamling, og veiledning underveis i skriveprosessen. Vi vil også benytte anledningen til å takke familie og venner for støtte og oppmuntring.

Norges Handelshøyskole, Bergen, 11. juni 2016

Stian Slaaen Pladsen

Torgeir Olsen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	i
Forord.....	ii
Liste over figurer og tabeller.....	v
1. Innledning	1
2. Regelverket	3
2.1 Bakgrunn	3
2.2 Lovgivning	5
2.3 Pliktig firmarotasjon.....	6
2.4 Partnerrotasjon	8
2.5 Revisjonshonorar.....	9
3. Revisjonskvalitet.....	10
3.1 DeAngelo	10
3.2 PCAOB.....	11
3.3 IAASB.....	12
3.4 Oppsummering	14
4. Tidligere forskning og internasjonale erfaringer	15
4.1 Debatten om pliktig firmarotasjon	15
4.2 Internasjonale erfaringer	17
4.2.1 Land som i dag benytter pliktig firmarotasjon	18
4.2.2 Utvalg av land som har benyttet, men avvirket pliktig firmarotasjon	19
4.2.3 Utvalg av land som har vurdert, men ikke innført pliktig firmarotasjon.....	20
4.2.4 USA	22
4.2.5 Italia	23
4.3 Litteraturstudier	25
4.3.1 Studier.....	26
4.4 Oppsummering	29
5. Empirisk metode og valg av metodikk	31
5.1 Kvantitativ og kvalitativ metode	31
5.2 Forskningsdesign.....	31
5.2.1 Tverrsnitt	32
5.2.2 Langsgående	32
5.3 Metoder for analyse av data	32

5.3.1 Tverrsnittsdata	32
5.3.2 Tidsseriedata	33
5.3.3 Paneldata.....	33
5.4 Reliabilitet og validitet	34
5.5 Regresjonsmodell	35
6. Datamaterialet og utvalget	36
6.1 Datainnsamlingsmetode	37
6.2 Utvalget	40
6.2.1 Utvalgets fordeling	40
6.2.2 Bytte av revisjonsselskap.....	42
6.2.3 Tjenestetid	44
6.2.4 Overgangsregler.....	45
6.2.5 Organisasjonsform.....	48
7. Utledning av modell.....	50
7.1 Valg av proxy for revisjonskvalitet.....	50
7.2 Regresjonsmodell	53
7.3 Uavhengige variabler	53
7.4 Logaritmisk transformasjon av variabler	58
7.5 Vår modell.....	60
7.6 Datatilpasning.....	61
7.7 Deskriptiv statistikk.....	62
7.8 Korrelasjonsanalyse av valgte variabler.....	64
8. Analyse	68
8.1 Forutsetninger for regresjonsmodellen.....	68
8.2 Tilfeldig effekt modell eller fast effekt modell	73
8.3 Resultater.....	75
8.3.1 Analyse av hele utvalget.....	75
8.3.2 Separate analyser av utvalget	79
8.3.3 Analyse av paneldata	83
9. Oppsummering og konklusjon.....	88
Referanser	91
Vedlegg.....	102

Liste over figurer og tabeller

Figur 1 - IAASB rammeverk for revisjonskvalitet	13
Figur 2 - Oversikt over revisjonsselskapenes tjenestetid per 2013 i utvalget.....	45
Figur 3 - En detaljert oversikt over overgangsreglene	47
Figur 4 - Logaritmisk transformasjon av revisjonshonorar	59
Figur 5 - Logaritmisk transformasjon av sum eiendeler	59
Figur 6 - Logaritmisk transformasjon av totale inntekter	59
Figur 7 - White test og Cameron & Trivedis dekomponering av informasjonsmatrisen.....	70
Figur 8 - Wooldridge test.....	71
Figur 9 - Histogram av residualenes fordeling og “Kernel density estimate”	71
Figur 10 - VIF test.....	73
Figur 11 - Hausman test.....	74
Tabell 1 - Oversikt over utbredelsen av pliktig firmarotasjon internasjonalt	21
Tabell 2 - Oversikt over datamaterialet	39
Tabell 3 - Fordeling av foretak av allmenn interesse mellom revisjonsselskapene.....	40
Tabell 4 - Utvalgets fordeling mellom de fire store og øvrige revisjonsselskap	41
Tabell 5 - Detaljert oversikt over utvalgets fordeling mellom revisjonsselskapene	42
Tabell 6 - Oversikt over revisorbytter i utvalget.....	43
Tabell 7 - Detaljert oversikt over revisorbytter i utvalget.....	44
Tabell 8 - Oversikt over kategorifordeling blant foretakene av allmenn interesse.....	47
Tabell 9 - Fordeling mellom finansielle og ikke-finansielle foretak i utvalget	48
Tabell 10 - Oversikt over utvalgets fordeling blant ulike organisasjonsformer	49
Tabell 11 - Oppsummering av variablene i regresjonsmodellen	61
Tabell 12 - Deskriptiv statistikk for utvalgets variabler	63
Tabell 13 - Korrelasjonsmatrise.....	66
Tabell 14 - Hele utvalget med TEN	76
Tabell 15 - Hele utvalget med T_1 og T_3.....	78
Tabell 16 - Utvalg 1, 2 og 3 med TEN	80
Tabell 17 - Utvalg 1, 2 og 3 med T_1 og T_3	82
Tabell 18 - Paneldata med TEN.....	84
Tabell 19 - Paneldata med T_1 og T_3.....	86

1. Innledning

Europakommisjonen var i etterkant av finanskrisen (2007-2010) svært kritiske til hvordan revisjonsselskapene hadde opptrådd under krisen, og følgelig ble fokus rettet mot revisors rolle og troverdighet. 30. november 2011 kom Europakommisjonen med en rekke forslag som hadde til hensikt å øke revisors uavhengighet og endre revisjonsmarkedets struktur i Europa. Et av de mest omstridte forslagene var pliktig firmarotasjon, hvor det revisjonspliktige foretaket måtte rotere revisjonsselskap hvert tiende år. Forslaget ble møtt med stor motstand fra blant annet revisorer, akademikere og foretak. Til tross for den sterke motstanden ble rotasjonsordningen ferdigstilt og vedtatt 16. april 2014, og innført den 16. juni 2014 (European Commission, 2014b). Bestemmelsene trer offisielt i kraft 17. juni 2016, og vil gjelde for alle medlemslandene i EU, samt EFTA-landene Norge, Liechtenstein og Island.

Pliktig firmarotasjon er et omstridt tema som i lang tid har vært et virkemiddel myndigheter har vurdert for å øke kvaliteten i revisors arbeid. Det er gjennomført flere forskningsstudier som undersøker om pliktig firmarotasjon vil påvirke revisjonskvaliteten, og resultatene herfra er tvetydige. Majoriteten av disse studiene er gjennomført i land hvor revisorrotasjon har vært frivillig, hvilket gjør det problematisk å sammenligne funnene med en situasjon hvor rotasjon er pliktig. Bedre revisjonskvalitet tilsier at revisors arbeid er mer troverdig, hvilket sikrer tillit til foretakenes rapporterte finansielle situasjon. Revisjonskvaliteten bedres ettersom ordningen reduserer den overdrevne fortroligheten som oppstår over tid mellom revisor og klient, hevder tilhengere av pliktig firmarotasjon. Det argumenteres også for at primærbrukerne av regnskapet vil oppfatte revisor som mer uavhengig og at rotasjon bidrar til et nytt perspektiv på revisjonen. Motstandere av rotasjonsordningen hevder derimot at det på empirisk grunnlag ikke finnes bevis for at pliktig revisorrotasjon bedrer revisjonskvaliteten, men at tapet av klient- og bransjespesifikk kunnskap faktisk vil kunne svekke den.

I Finansavisen, Regnskap & Økonomistyring (6. juni 2014) blir norske ledere i BDO, EY, PwC, Deloitte og DnR¹ intervjuet angående innføringen av pliktig firmarotasjon i Norge. Flertallet av lederne påpeker at tvungen revisorrotasjon vil redusere revisjonskvaliteten, noe både erfaringer fra andre land og empiriske studier tilsier. De hevder også at uavhengigheten ivaretas på tilstrekkelig måte ved dagens regelverk. Rotasjonsordningen i Norge vil gjelde for foretak av

¹ Den norske revisorforening

allmenn interesse, og det er så langt vi kjenner til ikke foretatt en studie av pliktig firmarotasjon i Norge. På bakgrunn av den sterke motstanden mot tvungen revisorrotasjon blant norske revisorledere og tvetydige resultater fra akademisk forskning, ønsker vi å rette fokus mot den norske revisorbransjen og undersøke om innføringen av rotasjonsordningen vil bedre revisjonskvaliteten. Dette leder til vårt forskningsspørsmål:

Vil innføringen av pliktig firmarotasjon bedre revisjonskvaliteten for norske foretak av allmenn interesse?

Ettersom pliktig firmarotasjon innføres juni 2016, vil vi ikke få svar på hvilke effekter rotasjonsordningen har på kvaliteten før om noen år. Av den grunn vil denne oppgaven gjennomføres i en periode hvor rotasjon har vært frivillig. For å besvare vårt forskningsspørsmål vil vi dermed, ved bruk av regresjonsanalyser, undersøke om revisors tjenestetid² har en effekt på revisjonskvaliteten. Selv om resultatene fra tidligere studier ikke er entydige, konkluderer majoriteten av studiene med at lang tjenestetid bedrer revisjonskvaliteten. Dette begrunnes med at tapet av klient- og bransjespesifikk kunnskap vil øke sannsynligheten for feil tidlig i et revisjonsoppdrag. For å besvare vårt forskningsspørsmål har vi dermed utarbeidet en hypotese:

Lang tjenestetid vil bedre revisjonskvalitet.

Revisjonskvalitet er vanskelig å måle, og ingen indikator vil alene kunne fange opp alle aspekter ved begrepet. Vi vil derfor i stor grad understøtte våre resultater med funn fra andre land, samt empiriske bevis.

Den videre inndelingen av oppgaven er som følger: I kapittel 2 gjennomgår vi det nye regelverket slik det vil bli implementert i Norge. Kapittel 3 redegjør for begrepet revisjonskvalitet, mens i kapittel 4 presenteres tidligere forskning og internasjonale erfaringer knyttet til pliktig firmarotasjon. Videre i kapittel 5 og 6 beskrives valg av empirisk metode, datainnsamling og utvalg. I kapittel 7 redegjør vi for valg av proxyvariabel som mål på revisjonskvalitet, og fremlegger regresjonsmodellen som benyttes i denne oppgaven. Analyser og resultater presenteres i kapittel 8, før vi avslutningsvis oppsummerer og konkluderer i kapittel 9.

² Med revisors tjenestetid mener vi antall år nåværende revisjonsselskap har revidert den revisjonspliktige

2. Regelverket

Reglene for pliktig firmarotasjon ble først vedtatt i Europaparlamentet, og vil være gjeldende i Norge gjennom EØS-avtalen. Ettersom denne oppgaven undersøker deler av den norske revisorbransjen, vil vi presentere reglene slik de vil være gjeldende i Norge. Først beskriver vi bakgrunnen for pliktig firmarotasjon. Deretter gjennomgår vi de mest sentrale og relevante elementene ved regelverket, før vi avslutningsvis presenterer dagens norske lover og regler for revisjonshonorar.

2.1 Bakgrunn

I kjølvannet av finanskrisen (2007-2010), hvor finansinstitusjoner som Fannie Mae, Lehman Brothers, AIG og Northern Rock hadde store økonomiske problemer og flere gikk konkurs, ble nasjonale myndigheter tvunget til å intervensere for å holde liv i det finansielle systemet. Viktigheten av et stabilt finansielt system ble for alvor satt på dagsordenen og rollen banker, hedgefond, ratingbyråer og sentralbanker spilte ble kraftig kritisert. Lite oppmerksomhet ble imidlertid rettet mot revisjonsbransjen og hvordan revisorenes atferd påvirket det finansielle systemet (European Commission, 2011). Europakommisjonen skrev i sitt “Green Paper, Audit Policy: Lessons from the crisis”: “(...) *limited attention has been given so far to how the audit function could be enhanced in order to contribute to increased financial stability*” (2010, s. 3).

Kommisjonen stilte seg svært kritisk til revisorens rolle og troverdighet da kriserammede banker mottok rene revisjonsberetninger rett i forkant av at deres alvorlige økonomiske problemer ble offentliggjort. Europakommisjonen var også kritisk til hvorvidt det gjeldende juridiske rammeverket var tilstrekkelig egnet for å håndtere slike problemstillinger. Med publiseringen av “Green Paper, Audit Policy: Lessons from the crisis” ønsket Europakommisjonen hovedsakelig svar på følgende tre spørsmål: 1. Hva er den nåværende rollen til en revisor og hvordan kan denne endres, 2. Hvorvidt revisor er tilstrekkelig uavhengig fra selskapene som revideres, og 3. Hvorvidt revisjonsmarkedet er for konsentrert (EY, 2010).

30. november 2011 kom Europakommisjonen med en rekke forslag for å besvare de ovennevnte spørsmålene, som hadde til hensikt å øke revisors uavhengighet, samt bedre overvåkingen og oppfølgingen i Europa. Et av forslagene var pliktig firmarotasjon. Dette ble av kommisjonen ansett som en nødvendighet, da sannsynligheten er stor for at “Public-Interest Entities” benytter samme revisjonsselskap over lang tid. Med pliktig firmarotasjon ønsker dermed kommisjonen å

redusere fortroligheten som oppstår i en langtidsrelasjon mellom revisor og klient, slik at revisjonskvaliteten øker (European Commission, 2014a).

Mandatory audit firm rotation will help reduce excessive familiarity between the statutory auditor and its clients, limit the risks of carrying over repeated inaccuracies, and encourage fresh thinking, thus strengthening the conditions for genuine professional scepticism. Mandatory rotation will hence contribute to a better audit quality (European Commission, 2014a, s. 6).

Akademikere, revisjonsselskap og andre foretak møtte forslaget med sterk motstand. Dette understrekes i en undersøkelse gjort av Böcking, Gros, Wallek & Worret ved Goethe University (2011), som gjennomgikk de rekordmange 688 responsbrevene Europakommisjonen mottok på sitt "Green Paper". Kun 102 av 603 (17 prosent) relevante brev var positivt innstilt til innføringen av pliktig firmarotasjon. Til tross for den sterke motstanden, ble det etter en avstemning hvor 332 stemte for og 253 stemte imot revisorrotasjon (European Parliament, 2014), enighet mellom Europaparlamentet og Europarådet den 17. desember 2013 om den nye reformen for revisorer og revisjon (Knudsen, 2014).

Det har imidlertid blitt foretatt flere justeringer og endringer i forhold til det opprinnelige lovforslaget. I det opprinnelige forslaget fra kommisjonen var det foreslått pliktig firmarotasjon for alle foretak, ikke bare såkalte "Public-Interest Entities" som lovverket nå gjelder for. Europakommisjonen foreslo også en maksimal tjenestetid for revisjonsselskap på seks år med mulighet for utvidelse til åtte år, men denne er i dag oppjustert til 10 år (European Commission, 2011).

Reglene ble ferdigstilt og vedtatt den 16. april 2014, og publisert i EUs "Official Journal" 27. mai samme år (European Commission, 2014b). Dermed hadde Europaparlamentet og Europarådet vedtatt forordning nr. 537/2014 om krav til revisjon av foretak av allmenn interesse samt revisorer og revisjonsselskaper for slike foretak. I tillegg vedtok de et direktiv (2014/56/EU) om endring av direktiv 2006/43/EF om lovpliktig revisjon av årsregnskap og konsolidert regnskap (Regjeringen, 2015).

Den 16. juni 2014 ble forordning nr. 537/2014 og direktiv 2014/56/EU innført, og medlemslandene ble pliktige til å implementere reformene i sin nasjonale lovgivning.

Bestemmelsene trer offisielt i kraft 17. juni 2016, og samtlige revisorer må forholde seg til endringene for alle etterfølgende finansielle år.

2.2 Lovgivning

I EØS-notatet datert 24. november 2015 gjengir Regjeringen hovedformålene med endringene i revisjonsdirektivet og forordningen, hvilket er å:

(...) (1) styrke revisjonskvaliteten, (2) styrke konkurransen mellom revisjonsselskapene, (3) sette klarere og strengere krav til revisors uavhengighet, (4) styrke tilsynet med revisorene og revisjonsselskapene, (5) sikre at revisjonstjenester i større utstrekning kan ytes over landegrensene i EU (Regjeringen, 2015).

Europakommisjonen hevder endringene vil øke uavhengigheten til ansvarlige revisorer slik at interessekonflikter reduseres, revisjonen blir mer informativ, i tillegg til at overvåkingen og oppfølgingen bedres i hele EU. Michel Barnier (European Commissioner for Internal Market and Services, 2010-2014) hevdet det nye direktivet vil gjenreise investorenes tillit til den finansielle informasjon, hvilket er essensielt for å sikre investering og økonomisk vekst i Europa.

With this vote, we have taken another important step towards re-establishing investor confidence in financial information, an essential ingredient for investment and economic growth in Europe (European Commission, 2014a, s. 1).

Blant de mest kontroversielle punktene i det nye regelverket er pliktig firmarotasjon og forbudet mot visse ikke-revisjonsrelaterte tjenester som skatte- og rådgivningstjenester. Disse reglene vil kun gjelde for såkalte “Public-Interest Entities”, heretter kalt PIE, og deres ansvarlige revisorer. PIE oversettes på norsk til foretak av allmenn interesse, og de nye reglene tas inn i en forordning om revisjon av foretak av allmenn interesse (Knudsen, 2014). Definisjonen av hva som regnes som foretak av allmenn interesse varierer i stor grad mellom de ulike medlemslandene, men KPMG gjengir kort definisjonen av PIE, slik den er beskrevet i direktiv 2006/43/EC, artikkel 2 (13):

The PIE definition captures all EU entities, irrespective of size, that (i) have securities listed on a regulated market, are (ii) credit institutions or (iii) insurance undertakings. Member States may also expand the PIE definition to include other entities (KPMG, 2014b, s. 1).

Regelverket er fleksibelt i den forstand at hvert enkelt medlemsland får mulighet til å fastsette egne definisjoner for hvilke foretak som skal karakteriseres som PIE og således omfattes av direktivet. Den norske definisjonen av foretak av allmenn interesse finnes i revisorloven (1999, § 5a-1):

- 1. foretak som har utstedt omsettelige verdipapirer som er opptatt til handel på et regulert marked i EØS-land,*
- 2. banker og andre kredittinstitusjoner,*
- 3. forsikringsselskap.*

Denne definisjonen er grunnlaget for hvilke foretak vi har valgt å undersøke i denne oppgaven, da det er disse som omfattes av regelverket i Norge.

2.3 Pliktig firmarotasjon

Det nye regelverket vil gjelde for alle 28 medlemslandene i EU, samt EFTA-landene Island, Liechtenstein og Norge (KPMG, 2015). Vårt fokus i denne oppgaven, er artikkel 17: “Duration of the audit engagement”, pliktig firmarotasjon på norsk.

I Regulation 537/2014, artikkel 17 (1) heter det at:

A public-interest entity shall appoint a statutory auditor or an audit firm for an initial engagement of at least one year. The engagement may be renewed. Neither the initial engagement of a particular statutory auditor or audit firm, nor this in combination with any renewed engagements therewith shall exceed a maximum duration of 10 years (European Commission, 2014b, s. 97).

Denne ordningen innebærer at tjenestetiden for et revisjonsselskap som reviderer et foretak av allmenn interesse ikke skal ha varighet mindre enn ett år, og ikke overstige 10 år (European Commission, 2014b). I flere av medlemslandene blir det ansvarlige revisjonsselskapet utnevnt på

årlig basis, slik at den årlige ansettelsen kan bli fornyet ytterligere ni ganger før den maksimalt tillatte lengden på 10 år nås. Forordningen gir imidlertid medlemslandene anledning til å innføre særegne regler som skiller seg fra hovedregelen. For det første kan medlemslandene innføre kortere maksimumsperiode enn 10 år (Knudsen, 2014). Dette innebærer at eksempelvis Italia kan beholde sin eksisterende rotasjonsordning, hvor foretak må rotere revisjonsselskap hvert niende år. En konsekvens av dette er at multinasjonale foretak må forholde seg til ulik nasjonal lovgivning. For det andre har medlemsland også muligheten til å forlenge den initiale maksimale tjenestetiden, men kun hvis medlemsland søker på en av to tilgjengelige unntak som tillater utvidelse i form av enten: 1. Anbudskonkurranse eller 2. "Joint-Audit arrangement" (EY, 2015).

1. Forlengelse grunnet anbudskonkurranse: 10-årsperioden (eller kortere hvis annet avtalt) kan bli forlenget av et medlemsland opptil 20 år, men kun dersom anbudet følger anbudsprosessen spesifisert i artikkel 16, og oppstår etter avslutningen av revisjonsoppdraget.
2. Forlengelse grunnet "Joint-Audit arrangement": 10-årsperioden (eller kortere hvis annet avtalt) kan bli forlenget av et medlemsland opptil 24 år for foretak som velger å benytte seg av to revisjonsselskap (joint audit).

I artikkel 17 (8) i lovverket finner man prinsippet som benyttes i beregning av tjenestetiden:

(...) the duration of the audit engagement shall be calculated as from the first financial year covered in the audit engagement letter in which the statutory auditor or audit firm has been appointed for the first time for the carrying out of consecutive statutory audits for the same public-interest entity (European Commission, 2014b, s. 98).

For å unngå usikkerhet beregnes ikke perioden fra den faktiske datoen for tilsettelsen, datoen når revisjonsoppdraget starter eller fra generalforsamlingen når revisjonsoppdraget blir offisielt (EY, 2015). Perioden blir beregnet fra starten av den første regnskapsperioden som revideres.

I artikkel 17 (3) er det en tilleggsbestemmelse om karenperiode ved utløpet av revisjonsoppdraget. Denne bestemmelsen innebærer at revisjonsselskapet eller den ansvarlige revisoren ikke kan revidere det samme foretaket av allmenn interesse i den etterfølgende fireårsperioden (Knudsen, 2014).

Det er en rekke tilleggsbestemmelser og retningslinjer i regelverket når det kommer til anvendelsen av rotasjonskravene. Et eksempel på dette er overgangsreglene som benyttes ved innføringen av rotasjonsordningen, som vi vil gå nærmere inn på i kapittel 6.2.4.

2.4 Partnerrotasjon

I dagens regelverk er det et krav at ansvarlig partner skal roteres etter maksimum syv år, etterfulgt av en toårig karenperiode. Partnerrotasjonskravet vil opprettholdes i det nye regelverket, mens karenperioden vil utvides til tre år. Artikkel 17 (7) sier at:

The key audit partners responsible for carrying out a statutory audit shall cease their participation in the statutory audit of the audited entity no later than seven years from the date of their appointment (European Commission, 2014b, s. 98).

En ansvarlig partner som reviderte et PIE den 31. desember 2013 vil kunne fortsette å revidere denne klienten i syv år frem til 31. desember 2019, før rotasjon må gjennomføres. Dersom foretaket blir PIE når regelverket blir gjeldende fra 17. juni 2016, begynner denne syvårsperioden fra dette tidspunktet. Som ved firmarotasjon åpner regelverket for at medlemsland kan innføre kortere rotasjonsperiode enn syv år for den ansvarlig revisor (EY, 2015).

I revisorloven (1999, § 5a-4) finnes det bestemmelser om rotasjonsplikt for revisorer i Norge. Der fremkommer det at rotasjon av ansvarlig revisor skal utføres minst hvert syvende år, og ansvarlig revisor får en karenperiode på to år. § 5a-4 lyder:

Revisor kan ikke revidere årsregnskap for den samme revisjonspliktige i mer enn syv år sammenhengende. Revisor som omfattes av første punktum kan ikke på nytt påta seg revisjonsoppdrag for den samme revisjonspliktige før det har gått minst to år. For revisjonsselskap gjelder dette for den som er utpekt som ansvarlig revisor. Departementet kan i forskrift gi nærmere regler om rotasjon.

Knudsen (2014) hevder at gjeldende krav om å bytte ansvarlig revisor hvert syvende år flyttes fra revisjonsdirektivet til forordningen. I tillegg til en rotasjonsperiode på syv år, innføres det krav om å rotere sentralt personell i revisjonsteamet. Dagens bestemmelser i revisorloven og direktivet tilsier at ansvarlig revisor må ha karanteneperiode på minst to år. Dette kravet utvides nå til tre år.

I denne oppgaven undersøker vi hvilken effekt innføringen av pliktig revisorrotasjon vil ha på revisjonskvalitet for foretak av allmenn interesse. Revisjonshonorar er en sentral del i oppgaven, og vi vil kort presentere dagens gjeldende bestemmelser relatert til dette.

2.5 Revisjonshonorar

I revisorloven (1999, § 5b-2) fremkommer det at revisor som reviderer den revisjonspliktiges årsregnskap skal underlegges kvalitetskontroll minst hvert sjette år, og minst hvert tredje år for foretak av allmenn interesse. *“Kvalitetskontrollen skal minst omfatte en vurdering av uavhengighet, ressursanvendelse, revisjonshonorar og revisjonsutførelsen”*, står det videre i § 5b-2. Kvalitetskontroll av revisjonshonorar skal ifølge § 4-6 sikre at revisors uavhengighet og objektivitet ikke blir påvirket eller reist tvil om som følge av et unormalt høyt honorar fra klienter, en gruppe samarbeidende klienter, eller fra en og samme kilde.

I vårt arbeid med å innhente informasjon om foretakenes revisjonshonorar, har vi i stor grad benyttet deres årsrapporter. Etter regnskapsloven (1998, § 7-31a) er selskapene pliktige å opplyse om godtgjørelse til revisor og denne fordeles på lovpålagt revisjon og andre tjenester både innenfor og utenfor revisjonen.

3. Revisjonskvalitet

Selv om en bedring av revisjonskvalitet ikke er et av hovedformålene med implementeringen av pliktig firmarotasjon, forventer Europakommisjonen likevel at revisjonskvalitet bedres på tvers av landegrensene i Europa. *“The new rules will considerably improve audit quality across the European Union and will ensure that auditors are key contributors to economic and financial stability”* (European Commission, 2014a, s. 1). Motstandere av pliktig firmarotasjon påpeker derimot at det ikke foreligger noe konkluderende bevis som indikerer at kvaliteten vil bedres. I Finansavisen, Regnskap & Økonomistyrings artikkel (2014) hevder Per Hanstad, direktør i DnR: *“Krav om å skifte revisjonsfirma etter et antall år, er ikke et virkemiddel som vil bedre revisjonskvaliteten”* (Grandal, 2014, s. 12). Det er altså stor uenighet hvorvidt pliktig firmarotasjon vil bedre revisjonskvaliteten eller ikke.

I denne delen av oppgaven vil vi redegjøre for begrepet revisjonskvalitet. I dag eksisterer det ingen universal definisjon av dette begrepet og det hersker uenighet vedrørende hvordan revisjonskvalitet kan måles på best mulig måte. En rekke studier definerer revisjonskvalitet som en variant av definisjonen til DeAngelo (1981a), men en slik definisjon fanger ikke alle aspektene ved revisjonskvalitet da revisorens rolle blir å oppdage og innrapportere brudd på regelverk (DeFond & Zhang, 2014). For å sikre en bedre forståelse av hva revisjonskvalitet innebærer, har vi i tillegg til DeAngelos definisjon valgt å inkludert både IAASB sitt rammeverk og PCAOB sine indikatorer på revisjonskvalitet.

3.1 DeAngelo

Linda DeAngelo utviklet den kanskje mest aksepterte og brukte definisjonen i litteraturen. DeAngelo (1981a) definerte revisjonskvalitet som revisors evne til å avdekke og innrapportere feil eller mangler i klienters rapportering.

The ex ante value of an audit to consumers of audit services (which include current and potential owners, managers, consumers of the products, etc.) depends on the auditor's perceived ability to

- (1) discover errors or breaches in the accounting system, and*
- (2) withstand client pressures to disclose selectively in the event a breach is discovered*

(DeAngelo, 1981a, s. 115).

Med denne definisjonen inndeler DeAngelo revisjonskvaliteten i to dimensjoner. Den første dimensjonen omhandler revisors kompetanse og vurderer revisors evne til å oppdage feil eller mangler i en klients finansielle rapportering. Revisors kompetanse påvirkes av erfaring og utdannelse. Den andre dimensjonen omhandler revisors uavhengighet, objektivitet og skepsis. Med uavhengighet refererer DeAngelo til sannsynligheten for at revisor motstår press fra klienter, slik at revisoren faktisk innrapporterer de feil og mangler som oppdages i regnskapet. Ved å benytte denne inndelingen hevder DeAngelo at det er to ulike aspekter av revisjon som vil ha en innvirkning på den totale kvaliteten.

3.2 PCAOB

Public Company Accounting Oversight Board, heretter kalt PCAOB, ble opprettet som en konsekvens av Sarbanes-Oxley Act i 2002. PCAOB har som oppgave å overvåke revisjonen av foretak for å beskytte investorer og offentligheten ved å sikre informative, nøyaktige og uavhengige finansielle rapporter (PCAOB, 2011). For å bistå The Standing Advisory Group (SAG), en undergruppe av PCAOB, i arbeidet med å identifisere indikatorer på revisjonskvalitet, utga PCAOB et diskusjonsnotat i 2013. I diskusjonsnotatet definerte PCAOB revisjonskvalitet, som sammen med et tilhørende rammeverk og ulike indikatorer utfyller hverandre. Med dette forsøker PCAOB å gi en bred forståelse av hva som inngår i begrepet revisjonskvalitet.

PCAOB definerer revisjonskvalitet med utgangspunkt i kundenes behov. Dette innebærer først å identifisere brukerne av regnskapet, som typisk er investorer, långivere og andre kreditorer. Videre fokuserer PCAOB på å imøtekomme kundenes behov for uavhengige og troverdige revisjoner. Samtidig vektlegges revisjonskomitéens kommunikasjon når det gjelder regnskapet og dets tilleggsopplysninger, interne kontroller og usikkerhet vedrørende fortsatt drift.

(...) we define audit quality as meeting investors' needs for independent and reliable audits and robust audit committee communications on:

- 1. financial statements, including related disclosures;*
- 2. assurance about internal control; and*
- 3. going concern warnings (PCAOB, 2013, s. 3-4).*

Rammeverket til PCAOB består primært av tre deler: Revisjonsinput, revisjonsprosess og revisjonsresultat. De 28 ulike indikatorene på revisjonskvalitet fordeles mellom disse tre

(PCAOB, 2015). Revisjonsinput inkluderer seks indikatorer som måler tilgjengeligheten, kompetansen og fokuset til de som gjennomfører revisjonen. Revisjonsprosessen, som også består av seks indikatorer, inkluderer blant annet insentiver og uavhengighet, mens revisjonsresultat omfatter de kravene i nåværende standarder som revisor må forholde seg til. Revisjonskvalitet påvirkes også av et eksternt press, typisk representert ved et hyppig skiftende miljø og press fra øvrige interessenter.

3.3 IAASB

The International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) er et uavhengig underorgan av International Federation of Accountants (IFAC) som utarbeider de internasjonale revisjonsstandardene. IFAC er en internasjonal regnskaps- og revisjonsorganisasjon som representerer mer enn 2,5 millioner revisorer i over 130 land (IFAC, 2015). IAASB arbeider for allmennhetens interesse, og utarbeider standarder som omhandler revisjonskvalitet, deriblant International Standards of Auditing (ISA) og The International Standards on Quality Control (ISQC). Disse standardene skal bidra til å sikre finansiell stabilitet og kvalitet i revisjonsarbeidet.

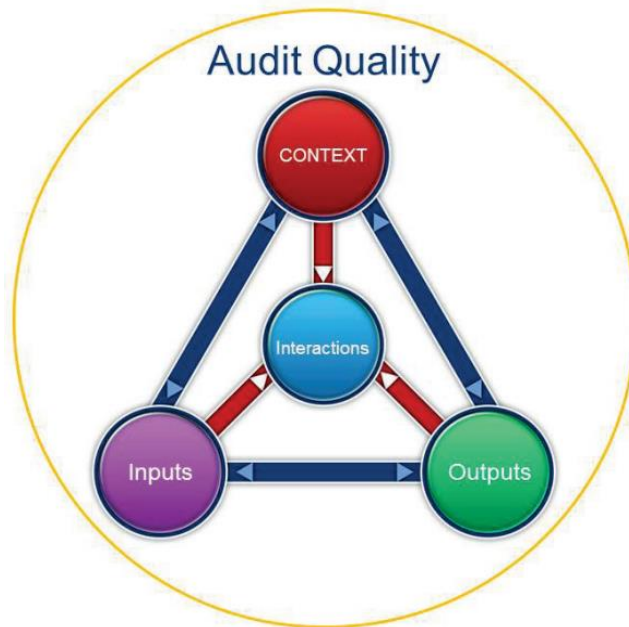
I IAASBs rammeverk fra 2013 påpeker de at begrepet revisjonskvalitet er svært komplekst og påvirkes av en rekke faktorer, og av den grunn eksisterer det ingen universal anerkjent definisjon (IAASB, 2013). Punkt 18 i rammeverket understreker at revisor er ansvarlig for kvaliteten på den individuelle revisjonen og bør sørge for at kvalitetsrevisjon ytes jevnlig. Ettersom det er menneskene som i størst grad kan påvirke revisjonskvaliteten, har IAASB utarbeidet standardene ISQC 1 og ISA 220, som skal bidra til å sikre kvalitet for foretakene.

Med dette i bakhodet har IAASB utarbeidet et rammeverk for revisjonskvalitet som skal beskrive de ulike nøkkelementene som direkte og indirekte kan skape et miljø for å maksimere revisjonskvalitet på engasjements-, revisjonsfirma- og nasjonalt nivå. Inkludert i rammeverket er også relevante interaksjoner og sammenhenger som IAASB mener vil være med å påvirke revisjonskvaliteten. IAASB skriver:

The objective of the Framework include:

- *Raising awareness of the key elements of audit quality;*
- *Encouraging key stakeholders to explore ways to improve audit quality; and*
- *Facilitating greater dialogue between key stakeholders on the topic (2013, s. 18).*

Figur 1 - IAASB rammeverk for revisjonskvalitet



De tre elementene kontekst, input og output utgjør revisjonskvaliteten, men dette rammeverket er ikke tilstrekkelig for å evaluere hele kvaliteten til en enkelt revisjon, fordi:

(...) detailed consideration will need to be given to matters such as the nature and extent of audit evidence obtained in response to the risks of material misstatement in a particular entity, the appropriateness of the relevant audit judgments made, and compliance with relevant standards (IAASB, 2013, s. 18).

Input innebærer at revisor utviser passende etiske verdier og holdninger, og at revisor innehar tilstrekkelig kompetanse, kunnskap og erfaring. Disse faktorene påvirkes av konteksten de inngår i, interaksjonen med aksjonærer og metodene som benyttes.

Output fra revisor spiller en viktig rolle, og henviser til selve revisjonsberetningen og rapporteringen fra revisor. Her er det viktig at revisors uavhengighet og profesjonalitet kommer tydelig frem.

Kontekstfaktorer som “corporate governance”, regelverk og foretakene informasjonssystemer vil være med å sikre revisjonskvalitet. Disse faktorene kan samtidig påvirke risikoen og omfanget av revisjonsbevis som kreves, samt effektiviteten i prosessen.

Interaksjonen mellom individer spiller en stor rolle for å støtte opp om høykvalitetsrevisjon. Interaksjonen kan være både formell og uformell, og vil påvirke dynamikken mellom individer og konteksten revisjonen inngår i.

3.4 Oppsummering

Revisjonskvalitet er et begrep som er svært vanskelig å definere og det tolkes ulikt ut i fra hvem som definerer det. For å få en helhetlig forståelse av begrepet har vi derfor inkludert tre ulike og mye brukte definisjoner. DeAngelo hevder uavhengighet og den tekniske kompetansen til revisor vil påvirke revisjonskvalitet. IAASB har laget et rammeverk bestående av input-, output-, og kontekstfaktorer som direkte og indirekte kan skape et miljø for å maksimere revisjonskvalitet. PCAOB utviklet et rammeverk bestående av 28 indikatorer på revisjonskvalitet, og definerte begrepet med utgangspunkt i kundens behov for uavhengige og troverdige revisjoner.

Mark DeFond og Jieying Zhang gjennomførte en omfattende litteraturstudie i 2014 av tidligere forskningsartikler som omhandler revisjonskvalitet. De påpeker at forskningen ikke enes om en felles definisjon av begrepet og understreker det faktum at revisjonskvalitet er svært vanskelig å måle. Det benyttes en rekke ulike proxyvariabler, deriblant resultat kvalitet (EQ) målt ved skjønnsmessige periodiseringer, usikkerhet om fortsatt drift (GCO), markedsreaksjoner, BIG N³, søksmål (Accounting and Auditing Enforcement Releases), å nå resultatmål og revisjonshonorar som mål på revisjonskvalitet. DeFond & Zhang konkluderer med: *“Researchers use many proxies for audit quality, with little guidance on choosing among them”* (2014, s. 275). Hver proxyvariabel har sine styrker og svakheter, hvilket gjør det svært vanskelig å velge blant de ulike alternativene. Vi vil senere i oppgaven foreta en vurdering av ulike variabler og presentere proxyen som er best egnet for vår oppgave.

³ BIG N vil si de største revisjonsselskapene. I dag benyttes begrepet BIG 4 om de fire største revisjonsselskapene internasjonalt (Deloitte, EY, KPMG og PwC)

4. Tidligere forskning og internasjonale erfaringer

I dette kapitlet vil vi beskrive empiri og internasjonale erfaringer som tar for seg firmarotasjon, tjenestetid og revisjonskvalitet. På den måten kan vi sammenligne resultater fra tidligere forskning og andre land med våre funn. Med denne oppgaven retter vi fokus mot den norske revisorbransjen. Det er imidlertid et begrenset omfang av studier gjennomført i Norge. Vi har derfor hovedsakelig måtte forholde oss til utenlandske forskningsartikler. En ulempe ved dette er at resultater fra disse studiene ikke direkte kan sammenlignes med resultater fra det norske markedet. Norge er et lite land i internasjonal sammenheng, og det er forskjeller i regelverk og nasjonal lovgivning mellom landene. Grunnet det store omfanget av tidligere forskning har vi foretatt en utvelgelse av studier, da vi verken har mulighet eller kapasitet til å undersøke samtlige. Vi har primært benyttet NHHs biblioteksdatabase Brage Bibsys, JSTOR, ScienceDirect, SSRN og Google Scholar i vårt søk etter tidligere studier relatert til emner som pliktig firmarotasjon, revisjonskvalitet og tjenestetid. Litteratur er også funnet ved å benytte referanselister i tidligere studier og artikler.

Vi innleder dette kapitlet med å presenterer for- og motargumentene som hyppigst benyttes i debatten om pliktig firmarotasjon. Videre i kapitlet gjennomgår vi utstrekningen av pliktig firmarotasjon internasjonalt. Vi vil se på erfaringer fra land som har hatt, har eller har vurdert pliktig firmarotasjon. Spesielt rettes fokus mot Italia og USA. Avslutningsvis adresserer vi tidligere studier som tar for seg pliktig firmarotasjon og revisjonskvalitet.

4.1 Debatten om pliktig firmarotasjon

I en årrekke har det foregått en debatt blant akademikere, revisorer, myndigheter og interesseorganisasjoner om behovet for implementering av pliktig firmarotasjon og hvilken effekt dette har på revisjonskvalitet. Det finnes støtte for at firmarotasjon kan påvirke revisjonskvalitet både positivt og negativt. I debatten benyttes en rekke argumenter, og vi vil nå gjennomgå de mest brukte.

Tilhengere av pliktig firmarotasjon argumenterer for at rotasjonsordningen vil være et virkemiddel som bedrer revisors uavhengighet, og således øker revisjonskvaliteten (GAO, 2003; FEE, 2004; Ewelt-Knauer, Gold & Pott, 2012; Harris & Whisenant, 2012; Cameran, Negri & Pettinicchio, 2015b). De mest benyttede argumentene for å implementere pliktig firmarotasjon er:

- 1) I et revisjonsoppdrag med lang tjenestetid kan det oppstå overdreven fortrolighet mellom revisor og klient. Dette kan potensielt resultere i at revisor mister den profesjonelle skepsisen som er nødvendig for å opptre objektivt. Ved å begrense revisors tjenestetid, argumenteres det for at revisor forblir objektiv og den reelle uavhengigheten bedres. Dette vil medføre økt revisjonskvalitet (GAO, 2003; FEE, 2004; Ewelt-Knauer et al., 2012; EY, 2013).
- 2) Det forventes at brukerne av regnskapet i større grad vil oppfatte revisor som mer uavhengig etter innføringen av pliktig firmarotasjon. Tillit til finansregnskapet vil da sikres, og revisjonskvaliteten øker som en konsekvens av dette (FEE, 2004; Ewelt-Knauer et al., 2012).
- 3) Det argumenteres for at rotasjonsordningen fører til at det nytilsatte revisjonsselskapet gjennomfører revisjonen med et nytt perspektiv, også karakterisert som “fresh eyes” (EY, 2013; Cameran et al., 2015b). Det nytilsatte revisjonsselskapet vil således lettere kunne indentifisere feil og mangler i regnskapet, sammenlignet med nåværende revisjonsselskap som i større grad belager seg på etablerte rutiner. Nåværende revisjonsselskap vil også arbeide for å sikre revisjonskvalitet fordi selskapet er klar over at deres arbeid snart vil bli kontrollert av en nytilsatt konkurrent.
- 4) Et annet argument er relatert til det kommersielle presset revisor opplever for å beholde et revisjonsoppdrag. Dette presset vil undergrave uavhengigheten til revisjonsselskapet og kvaliteten i arbeidet deres. Revisjonsselskapet kan dermed være villig til å overse feil og mangler hos sin klient, da den økonomiske gevinsten ved å ivareta relasjonen er stor (GAO, 2003; EY, 2013; Cameran et al., 2015b).

Innføringen av pliktig firmarotasjon er møtt med stor motstand, og kritikere hevder revisjonskvaliteten vil svekkes som følge av rotasjonsordningen. Enkelte kritikere erkjenner imidlertid at ordningen kan ha positive virkninger, men argumenter for at nytten av pliktig firmarotasjon ikke vil overstige de negative konsekvensene som vil oppstå. De mest benyttede argumentene imot pliktig firmarotasjon er:

- 1) Motstandere hevder det ikke eksisterer entydige empiriske bevis for at pliktig firmarotasjon vil øke revisjonskvaliteten. Flere studier indikerer heller det motsatte, nemlig at revisjonskvaliteten vil reduseres, spesielt når revisors tjenestetid er kort (EY, 2013).
- 2) Over tid vil revisjonsselskapet opparbeide seg klient- og bransjespesifikk kunnskap, som vanskelig lar seg overføre til det nytilsatte revisjonsselskapet. Lengre tjenestetid øker denne kunnskapen, og bytte av revisor vil øke risikoen for at feil og mangler overses da det tar tid før revisor blir kjent med klientens prosesser, rutiner og internkontroller. Dermed vil lengre tjenestetid kunne bedre revisjonskvaliteten (GAO, 2003; FEE, 2004; Ewelt-Knauer et al., 2012; Cameran et al., 2015b).
- 3) Et tredje argument er at pliktig firmarotasjon vil medføre en betydelig kostnadsøkning for alle involverte parter. Det nytilsatte revisjonsselskapet pådrar seg betydelige oppstartskostnader for å opparbeide seg kunnskap og forståelse om den nye klienten. For klienten er det store kostnader i forbindelse med bytte av revisjonsselskap, samtidig som de pådrar seg kostnader ved å måtte bistå det nytilsatte revisjonsselskapet i opplæringsprosessen (GAO, 2003; FEE, 2004; Ewelt-Knauer et al., 2012; Cameran et al., 2015b).
- 4) Komplekse multinasjonale foretak er avhengig av å bli revidert av et revisjonsselskap med tilstrekkelig kapasitet og kompetanse. Ettersom kun et fåtall revisjonsselskap innehar den nødvendige ekspertisen, kan innføring av pliktig firmarotasjon gjøre bytteprosessen problematisk for foretakene. Ved å fjerne et av de aktuelle revisjonsselskapene som en potensiell kandidat kan den revisjonspliktige måtte velge det nest beste alternativet. En slik begrensning kan skade revisjonskvaliteten, og samtidig gjøre revisjonsmarkedet mer konsentrert (EY, 2013; Cameran et al., 2015b).

4.2 Internasjonale erfaringer

Internasjonalt er det uenighet om pliktig firmarotasjon bør benyttes som et virkemiddel for å bedre revisjonskvaliteten. Flere land har eksperimentert med pliktig firmarotasjon, men kun et fåtall benytter dette per dags dato. Derimot har partnerrotasjon blitt innført i de fleste land. I denne delen av oppgaven har vi kartlagt den internasjonale utbredelsen av og erfaringer med

pliktig firmarotasjon. Vi kan ikke garantere at oversikten over land er utfyllende, da det var problematisk å anskaffe en fullstendig oversikt over bruken av pliktig firmarotasjon på verdensbasis. Det kan også ha forekommet endringer i senere tid, som vi ikke har evnet å identifisere. De landene vi har undersøkt er primært skandinaviske og ulike europeiske land som kan sammenlignes med Norge. Vi har også inkludert enkelte land utenfor Europa vi anså som relevante.

Spesielt vektlegger vi erfaringene Italia og USA har med pliktig firmarotasjon. Italia implementerte pliktig firmarotasjon for børsnoterte foretak allerede i 1974 (FEE, 2004) og er således landet som har mest erfaring med rotasjonsordningen. USA derimot, har aldri innført pliktig firmarotasjon, men forslaget har vært oppe til debatt en rekke ganger og et stort antall studier tar utgangspunkt i nettopp USA.

Ifølge GAO (2003) har en rekke land eksperimentert med pliktig firmarotasjon, deriblant Italia, Brasil og Spania. I senere tid har også nasjoner som Tyrkia, Nederland og Kina implementert rotasjon for revisjonsselskap. Hellas, Sør-Korea og Tsjekia er alle land som etter en periode med eksperimentering, valgte å avvike rotasjonsordningen (FEE, 2004; Deloitte, 2012; Ewelt-Knauer et al., 2012). En rekke nasjoner har også vurdert å innføre pliktig firmarotasjon, men har av ulike årsaker ikke gjennomført dette. Dette gjelder blant annet Tyskland, Frankrike og Japan (GAO, 2003; FEE, 2004; Deloitte, 2012; Ewelt-Knauer et al., 2012). I tabell 1 presenterer vi en oversikt over utbredelsen av pliktig firmarotasjon internasjonalt.

4.2.1 Land som i dag benytter pliktig firmarotasjon

Brasil innførte femårig pliktig firmarotasjon for børsnoterte foretak i 1999. Formålet med rotasjonsordningen var å øke overvåkingen og oppfølgingen av revisjonsselskapene da det ble avslørt regnskapsmanipulasjon i to banker, henholdsvis Banco Economico og Banco Nacional (GAO, 2003; Crowe Horwath, 2014a). Kina innførte i 2010 pliktig firmarotasjon for finansinstitusjoner og statlige foretak hvert femte år, hvor foretakene etter tre år er pliktige til å gjennomføre en anbudsprosess (Economia, 2014). Nederland ønsket tidlig å tilpasse seg EUs nye rotasjonsordning og innførte derfor åtteårig pliktig firmarotasjon i 2012, der foretakene måtte tilpasse seg reglene per 1. januar 2016 (BDO, 2013; De Brauw, 2015a). Tyrkia benytter i dag syvårig rotasjon (Crowe Horwath, 2014b), mens Slovakia benytter en femårig rotasjon (Ewelt-Knauer et al., 2012). Polen, Slovenia og Island er blant de europeiske landene som i dag benytter pliktig firmarotasjon på utvalgte deler av næringslivet.

4.2.2 Utvalg av land som har benyttet, men avvirket pliktig firmarotasjon

- Canada innførte pliktig firmarotasjon i banklovgivningen allerede i 1923, og beholdt ordningen frem til 1991. The Bank Act krevde at banker skulle revideres av to revisjonsselskap, og at ett av disse måtte rotere etter to år. Ordningen ble senere avvirket ettersom myndighetene hevdet fordelene ved pliktig firmarotasjon ikke veide opp for byttekostnadene (GAO, 2003).
- Spania innførte i 1988 en ordning hvor revisjonsselskap måtte roteres hvert niende år (GAO, 2003; Ruiz-Barbadillo, Gómez-Aguilar & Carrera, 2009). Spanske myndigheter innførte rotasjonsordningen for å bedre uavhengigheten og øke konkurransen i revisjonsmarkedet. Ordningen ble avvirket allerede i 1995, da myndighetene hevdet at konkurransen i revisjonsbransjen var blitt tilfredsstillende (Gao, 2003). Carrera, Gómez-Aguilar, Humphrey & Ruiz-Barbadillo (2007) hevder at pliktig firmarotasjon var en prosess som aldri ble skikkelig implementert i Spania. Dermed kan det være problematisk å trekke konklusjoner om hvilke effekter rotasjonsordningen hadde.
- Latvia benyttet en toårig pliktig rotasjon for banker. Denne ordningen ble imidlertid avsluttet i september 2001 som følge av at landets to største banker ikke evnet å finne et internasjonalt revisjonsselskap som kunne påta seg revisjonen (FEE, 2004).
- Singapore implementerte femårig pliktig rotasjon for innenlandske banker i 2002, med den hensikt å bedre uavhengigheten og effektiviteten til ekstern revisor (GAO, 2003). I 2008 ble ordningen avvirket for at bankene skulle unngå finansielle problemer under finanskrisen (EY, 2013; MAS, 2014).
- Tsjekkia introduserte fireårig pliktig firmarotasjon i juli 1989 som følge av et påbud fra finansministeren. Tsjekkia gikk vekk fra ordningen i november 1992 (FEE, 2004).

4.2.3 Utvalg av land som har vurdert, men ikke innført pliktig firmarotasjon

- Pliktig firmarotasjon var oppe til debatt i Tyskland, men myndighetene konkluderte med at tilstrekkelig uavhengighet kan oppnås ved partnerrotasjon. Det ble også hevdet at nytten av pliktig firmarotasjon ikke ville overstige byttekostnadene (GAO, 2003; Ewelt-Knauer et al., 2012).
- Frankrike vurderte i 1998 en seksårig pliktig firmarotasjon. Rotasjonsordningen ble foreslått for å bedre revisors uavhengighet, og det ble gjennomført en rekke studier på emnet. Myndighetene konkluderte med at uavhengighet og objektivitet bedre kunne sikres på andre måter, og i likhet med Tyskland valgte Frankrike å innføre partnerrotasjon (FEE, 2004).
- Østerrike vedtok en seksårig rotasjonsordning, med oppstart i 2004. Denne ordningen hadde til hensikt å bedre revisjonskvaliteten og sikre revisors uavhengighet (GAO, 2003). Allerede før implementering ble rotasjonsordningen derimot avvirket (Ewelt-Knauer et al., 2012).
- I Irland foreslo Public Accountants Committee en rekke tiltak for å bedre revisors uavhengighet og revisjonen av finansinstitusjoner i 1999. Et av tiltakene var å innføre pliktig firmarotasjon for finansinstitusjoner (FEE, 2004). I 2000 konkluderte the Review Group on Auditing med at: “(...) *the introduction of mandatory auditor rotation could undermine the effectiveness of audits*” (Department of Enterprise, Trade and Employment, 2000, s. 188). Pliktig firmarotasjon ble dermed vurdert til å ikke gi de ønskelige effektene.

Tabell 1 - Oversikt over utbredelsen av pliktig firmarotasjon internasjonalt

Land	Pliktig firmarotasjon	Regelverket	Tidligere regler/Spesielle krav
Australia	Nei		
Belgia	Nei		Ansettes for 3 år, kan fornyes uten begrensning
Brasil	Ja	Maks 5 år	
Canada	Nei		Tidligere ordning: Rotasjon for banker hvert 2. år
Danmark	Nei		
Finland	Nei		
Frankrike	Nei		Valgte å ikke innføre pliktig firmarotasjon
Hellas	Nei		Fjernet ordning i 1994
India	Nei		Innføres i 2017. Maksimal tjenestetid på 10 år
Irland	Nei		Valgte å ikke innføre pliktig firmarotasjon
Island	Nei		5 år, kun for finansierings- og forsikringsforetak
Italia	Ja	Maks 9 år	
Japan	Nei		
Kina	Ja	Maks 5 år, anbud etter 3 år	
Latvia	Nei		Tidligere ordning: Rotasjon for banker hvert 2. år
Nederland	Ja	Maks 8 år	
Polen	Nei		5 år, kun for forsikringselskap
Portugal	Nei		Foreslår 8-9 årig rotasjon på grunnlag av "comply or explain"
Singapore	Nei		Tidligere ordning: Rotasjon hvert 5. år
Slovakia	Ja	Maks 5 år	
Slovenia	Nei		5 år, kun for banker og forsikringsforetak
Spania	Nei		Tidligere ordning: Rotasjon hvert 9. år
Storbritannia	Nei		
Sverige	Nei		
Sør-Korea	Nei		Tidligere ordning: Rotasjon hvert 6. år
Tsjekkia	Nei		Tidligere ordning: Rotasjon hvert 5. år
Tyrkia	Ja	Maks 7 år	
Tyskland	Nei		Valgte å ikke innføre pliktig firmarotasjon
USA	Nei		Valgte å ikke innføre pliktig firmarotasjon
Østerrike	Nei		Ordnningen ble avvirket før implementering

Det er kun et fåtall av landene vi har undersøkt som benytter en rotasjonsordning. Kolonnen benevnt “Regelverket” refererer til hvordan rotasjonsordningen praktiseres i de landene som i dag benytter pliktig firmarotasjon. Italia er landet som har lengst erfaring med ordningen, og Nederland, som innførte ordningen i 2016, har kortest. I kolonnen til høyre har vi inkludert ulike lands erfaringer med rotasjonsordninger. Dersom et land benytter pliktig firmarotasjon kun på utvalgte deler av næringslivet har vi ikke vurdert dette som at de har en fullstendig rotasjonsordning. Av den grunn omtales likevel disse landene i kolonnen til høyre, slik at det kommer klart frem av tabellen hvilke land som har en aktiv delordning. Et eksempel på et slikt land er Polen, som benytter pliktig firmarotasjon kun for finansierings- og forsikringsforetak.

4.2.4 USA

I USA har pliktig firmarotasjon vært oppe til debatt flere ganger, og amerikanske myndigheter vurderte ordningen som et alternativ for å bedre revisors uavhengighet frem til 2014. Som en konsekvens av revisjonsskandaler i store foretak, som Enron og Worldcom i perioden 2000-2002, ble Sarbanes-Oxley Act (SOX) vedtatt i 2002. SOX skulle sikre kvalitet og troverdighet i foretakenes finansielle rapporter slik at investorer og andre interessenter skulle ha tillit til innholdet i regnskapene (GAO, 2003). SOX inneholder en rekke reformer for å bedre revisjonskvalitet og sikre uavhengighet blant revisorer for å forhindre at revisjonsskandaler som Enron skjer igjen. Blant reformene var opprettelsen av PCAOB, som beskrevet i kapittel 3.2.

I section 207 av Sarbanes-Oxley Act av 2002, bestemte den amerikanske kongressen at General Accounting Office (GAO) skulle gjennomføre “Study of mandatory rotation of registered public accounting firms”. Formålet med denne studien var å undersøke potensielle effekter av pliktig firmarotasjon. I november 2003 konkluderte GAO med at pliktig firmarotasjon ikke vil være det mest effektive virkemiddelet for å øke uavhengighet og bedre kvalitet, når en tar i betraktning ekstrakostnadene som oppstår, samt tapet av klientspesifikk kunnskap.

GAO believes that mandatory audit firm rotation may not be the most efficient way to strengthen auditor independence and improve audit quality considering the additional financial costs and the loss of institutional knowledge of the public company’s previous auditor of record, as well as the current reforms being implemented (GAO, 2003, s. 2).

Etter finanskrisen (2007-2010) publiserte PCAOB i 2011 “Concept Release No. 2011-006: Auditor Independence and Audit Firm Rotation”. PCAOB anså pliktig firmarotasjon som et virkemiddel for å bedre revisjonskvalitet, og med sitt “Concept Release” ønsket de å få synspunkter på om en slik ordning kunne bidra til å bedre revisors uavhengighet, profesjonelle skepsis og objektivitet. PCAOB mottok rekordmange svar (684 stk.) fra akademikere, foretak, revisjonsselskap og revisjonsforeninger, hvor over 90 prosent av disse var sterkt imot implementeringen av pliktig firmarotasjon (PwC, 2014; PCAOB). Det kom ettertrykkelig frem i svarbrevene at respondentene mente pliktig firmarotasjon ikke ville bedre kvaliteten utover det en allerede oppnådde med partnerrotasjon, og at byttekostnadene ville bli betydelige. I juli 2013 stemte den amerikanske kongressen frem et lovforslag som forbød PCAOB å implementere pliktig firmarotasjon. Lovforslaget fikk hele 321 stemmer for og 62 stemmer imot, hvilket illustrerer den sterke motstanden pliktig firmarotasjon har i USA (Bramwell, 2013). Selv om USA ikke har innført en rotasjonsordning vil amerikanske datterselskap i Europa som oppfyller definisjonen for “Public-Interest Entities” måtte forholde seg, med enkelte unntak, til gjeldende europeiske lovverk (KMPG, 2015). Dette kan skape store utfordringer for amerikanske multinasjonale foretak som må forholde seg til ulike nasjonale rotasjonsordninger.

4.2.5 Italia

Italia har krevd pliktig firmarotasjon for børsnoterte foretak siden 1974 (FEE, 2004). Siden implementeringen har rotasjonsordningen gjennomgått store endringer. I dag må et foretak rotere revisor etter en maksimal tjenestetid på ni år, med en påfølgende karenperiode hvor revisjonsselskapet ikke kan revidere samme foretak på tre år (Cameran et al., 2015b). Etersom pliktig firmarotasjon har vært påkrevd for italienske foretak i over 40 år, er resultatene fra det italienske revisjonsmarkedet relevante og kan gi oss innsikt i potensielle effekter av rotasjonsordningen.

Vi kan trekke ut en rekke interessante momenter fra revisjonsmarkedet i Italia. For det første suspenderes⁴ et større antall revisjonspartnere som følge av lav kvalitet på revisjonen det første året i et revisjonsoppdrag sammenlignet med resten av tjenestetiden. Dette kan indikere at revisjonskvaliteten svekkes som følge av firmarotasjon, særlig i starten av et revisjonsoppdrag (Cameran, Di Vincenzo & Merlotti, 2005; Cameran, Francis, Prencipe & Trombetta, 2016). Et annet moment er det faktum at den største andelen av revisjonsberetninger med modifisert

⁴ Suspensjon innebærer at revisor fjernes fra det aktuelle revisjonsoppdraget i en gitt tidsperiode

konklusjon utstedes tre år ut i et revisjonsoppdrag (Cameran et al., 2005). Dette indikerer at revisor bruker tre år på å opparbeide seg tilstrekkelig kompetanse og kunnskap om en klient. Videre velger majoriteten av italienske foretak å beholde sitt nåværende revisjonsselskap ut den maksimalt tillatte tjenestetiden på ni år (Cameran et al., 2005; Cameran et al., 2016). Selv i perioden da Italia benyttet en treårig rotasjonsordning, som åpnet for gjenvalg av revisor i ytterligere to treårsperioder (3+3+3 ordningen), ble majoriteten av revisjonsselskapene sittende ut den tillatte tjenestetiden på ni år.

Markedsaktører i Italia har påpekt at både revisjonsselskaper og klientenes kostnader øker som følge av pliktig firmarotasjon. Spesielt vil oppstartskostnadene øke for alle involverte parter de første årene i et revisjonsoppdrag. Til tross for denne kostnadsøkningen, reduseres revisjonshonoraret første året i et nytt revisjonsoppdrag (Cameran et al., 2005). Dette er i tråd med Cameran, Francis, Marra & Pettinicchio (2015a), som finner at revisjonshonorar til børsnoterte italienske foretak er 16 prosent lavere hos et nytilsatt revisjonsselskap sammenlignet med forhenværende revisor. Dette til tross for at antall arbeidstimer for revisor øker med 17 prosent det første året, hvilket er en klar indikasjon på low balling⁵. Erfaringer fra Italia tyder også på at revisjonsmarkedet er blitt mer konsentrert (Cameran et al., 2005; BDO, 2010; Deloitte, 2012; Ewelt-Knauer et al., 2012; Cameran et al., 2016).

Hvorvidt pliktig firmarotasjon har hatt en positiv innvirkning på revisjonskvaliteten i Italia er det stor uenighet om. Eksempelvis undersøkte en gruppe uavhengige forskere ved SDA Bocconi School of Management i 2002 og 2004 effekten av pliktig firmarotasjon. De konkluderte med at pliktig firmarotasjon hadde medført: “(...) *additional cost, greater concentration of work amongst the largest audit firms, negative impact on audit quality (most noticeably in the years immediately after the rotation) (...)*” (Cameran et al., 2005, s. 4). Cameran et al. (2016) dokumenterer at revisjonskvaliteten øker den siste treårsperioden i et revisjonsoppdrag, under perioden med 3+3+3 ordningen. Deres resultater tyder også på at investorer oppfatter revisjonskvaliteten som bedre den siste treårsperioden, og de konkluderer derfor med at revisjonskvaliteten svekkes ved kort tjenestetid. Cameran et al. (2015a) finner resultater som indikerer at revisjonskvaliteten, målt ved resultat kvalitet (EQ), er betydelig lavere de første årene i et revisjonsoppdrag.

⁵ Low balling innebærer å fastsette revisjonshonorar det første året lavere enn de totale uunngåelige kostnadene revisjonsselskapet har tilknyttet revisjonen (DeAngelo, 1981a)

I motsetning til ovennevnte studier, finner Corbella, Florio, Gotti & Mastroia (2015) resultater som tyder på at implementering av pliktig firmarotasjon bedret revisjonskvalitet for foretak som revideres av andre enn de fire store. For foretak som revideres av de fire store, finner de derimot ingen endring i revisjonskvalitet. I likhet med Corbella et al. (2015) tyder Whisenant & Harris` (2012) resultater på at revisjonskvaliteten øker i Italia, Brasil og Sør-Korea som følge av implementeringen av pliktig firmarotasjon.

Som vi har beskrevet er det blandede erfaringer internasjonalt om hvilke effekter pliktig firmarotasjon har. Det er vanskelig å avgjøre hvorvidt land som Italia har hatt en suksess med pliktig firmarotasjon, men det faktum at rotasjonsordningen fortsatt benyttes, impliserer at myndighetene har stor tillit til ordningen. I hvilken grad rotasjonsordningen bedrer uavhengigheten og revisjonskvaliteten er uklart, for selv med pliktig firmarotasjon har det vært eksempler på grov regnskapsmanipulasjon og bedrageri i Italia. Spesielt kjent er Parmalat skandalen, også omtalt som Europas Enron (The Economist, 2004).

4.3 Litteraturstudier

Fordi det internasjonalt hersker tvil om hvorvidt pliktig firmarotasjon vil bedre revisjonskvalitet er det relevant å kartlegge empiriske resultater. I denne delen av oppgaven vil vi fremlegge tidligere empiriske studier som undersøker hvilke effekter pliktig firmarotasjon og revisors tjenestetid har på revisjonskvalitet.

Majoriteten av studiene vi har gjennomgått konkluderer med at pliktig firmarotasjon ikke vil bedre revisjonskvaliteten, hvilket er i tråd med litteraturstudiene til både Cameran et al. (2005) og Deloitte (2012). Av de 24 akademiske empiristudiene Cameran et al. (2005) undersøkte var 75 prosent kritiske til innføringen av pliktig firmarotasjon. Videre undersøkte Cameran et al. (2005) rapporter fra ulike organisasjoner (GAO, FEE, EFAA, NYSE, MAS, et al.)⁶, hvor 22 av de 26 analyserte rapportene stilte seg kritiske til innføringen av ordningen. Kritisk til rotasjonsordningen var også Deloitte (2012), som i sitt svar til PCAOB vedrørende innføring av pliktig firmarotasjon i USA undersøkte akademisk forskning. De fant at 76 prosent av studiene var imot innføringen av pliktig firmarotasjon.

⁶ Federation of European Accountants (FEE), European Federation of Accountants and Auditors (EFAA), New York Stock Exchange Corporate Accountability and Listing Standards Committee (NYSE), Monetary Authority of Singapore (MAS)

Resultatene fra Casterella & Johnstons (2013) litteraturstudie er motstridende. De sammenligner studier gjennomført i land hvor rotasjon av revisor har vært frivillig med studier hvor firmarotasjon har vært pliktig, og anmoder myndigheter om å være varsomme med å trekke konklusjoner vedrørende pliktig firmarotasjon basert på tidligere forskning. ”*We find that the conclusions reached about the possible effectiveness of MAFR depend on the type of data used, suggesting that policy makers exercise caution when drawing inferences from academic research*” (Casterella & Johnston, 2013, s. 109). Resultatene viser at 85 prosent av studiene er negativt innstilt til pliktig firmarotasjon i tilfeller der studiene gjennomføres i land hvor rotasjon er frivillig. I tilfeller hvor firmarotasjon har vært pliktig, er derimot 73 prosent positivt innstilt. Disse resultatene understreker at hvorvidt firmarotasjon er pliktig eller frivillig kan ha avgjørende betydning for en studies konklusjon.

Denne problematikken påpeker også PCAOB (2011). Som vist i tabell 1 har kun et fåtall land implementert pliktig firmarotasjon, noe som innebærer at flertallet av studiene som undersøker pliktig firmarotasjon analyserer effekten av ordningen i et land hvor rotasjon har vært frivillig. Brukere av akademisk litteratur må dermed være klar over de implikasjoner og begrensninger dette kan medføre. Studier som tar utgangspunkt i land hvor rotasjon har vært frivillig, kan ikke direkte sammenlignes med studier hvor rotasjon har vært pliktig. For som PCAOB skriver: “*Voluntary rotation may be associated with auditor-issuer disagreements, other financial reporting issues, or economic issues*” (2011, s. 16).

Det eksisterer et begrenset antall studier hvor pliktig firmarotasjon har vært implementert. Av den grunn har vi inkludert en rekke studier som er gjennomført i land hvor firmarotasjon har vært frivillig, selv om vi er klar over begrensningene dette medfører.

4.3.1 Studier

Flertallet av studiene vi har undersøkt antyder at revisjonskvalitet, målt ved ulike proxyvariabler, ikke vil bedres som følge av pliktig firmarotasjon. Resultatene er dog ikke entydig konkluderende.

Nagy (2005) og Blouin, Grein & Rountree (2007) undersøker effekten av tvungne revisorbytter som oppstod for amerikanske foretak etter at revisorfirmaet Arthur Andersen gikk konkurs i 2002. Nagy (2005) konkluderer med at revisjonskvaliteten øker for mindre foretak som følge av

et revisorbytte, vist ved en signifikant nedgang i skjønsmessige periodiseringer⁷. Blouin et al. (2007) finner derimot ingen endring i skjønsmessige periodiseringer, hvilket impliserer at tvungne revisorbytter ikke vil bedre revisjonskvaliteten. Gul, Fung & Jaggi (2009) sine resultater fra amerikanske foretak som revideres av BIG N, indikerer en sammenheng mellom kort tjenestetid og en høyere andel skjønsmessige periodiseringer for foretak som revideres av industrispesialister. De påpeker at det ikke nødvendigvis er tjenestetiden som medfører lavere revisjonskvalitet, da det kan skyldes revisors manglende kunnskap om klienten i starten av revisjonsoppdraget. Myers, Myers & Omer (2003) og Chen, Lin & Lin (2008) undersøker henholdsvis amerikanske og taiwanske foretak, og deres resultater tyder på at lengre tjenestetid øker revisjonskvaliteten da lengre tjenestetid er assosiert med lavere andel skjønsmessige periodiseringer.

Carey og Simnett (2006) undersøker sammenhengen mellom lang tjenestetid og revisjonskvalitet for australske foretak i en periode hvor partnerrotasjon var frivillig. De finner at revisor er mindre villig til å utstede en revisjonsberetning vedrørende usikkerhet om fortsatt drift, heretter kalt GCO, ved lang tjenestetid. Dermed konkluderer de med at lengre tjenestetid svekker revisjonskvaliteten. De finner imidlertid ingen sammenheng mellom lang tjenestetid og unormal arbeidskapitalperiodisering for australske foretak. Monroe & Hossain (2013) gjennomfører samme type studie som Carey & Simnett (2006) i en periode hvor partnerrotasjon var pliktig i Australia. I motsetning til ovennevnte studie, tyder deres resultater på at revisor er mer villig til å utstede en GCO for et “financial distressed”⁸ foretak ved lengre tjenestetid. Dermed medførte implementeringen av pliktig partnerrotasjon i Australia bedre revisjonskvalitet ved lengre tjenestetid. Ved å benytte samme proxy som mål på revisjonskvalitet hevder Jackson, Moldrich & Roebuck: “*Given the additional costs associated with switching auditors, it is concluded that there are minimal, if any, benefits of mandatory audit firm rotation*” (2008, s. 420). På grunnlag av dette konkluderer de med at lang tjenestetid øker revisjonskvaliteten.

⁷ Skjønsmessige periodiseringer (discretionary accruals) er periodiseringer av unormal karakter, hvor ledelsen i større grad har mulighet til å manipulere inntjeningen. En større andel skjønsmessige periodiseringer tilsier lavere regnskapskvalitet (Dechow, 1994)

⁸ Et foretak er “financial distressed” dersom det har problemer med å møte sine forpliktelser, hvilket kan lede til konkurs (Deloitte, 2014)

Geiger & Raghunandan (2002) undersøker amerikanske konkursbegjærte foretak. De hevder sannsynligheten er lavere for at et revisjonsselskap med kort tjenestetid utstedte en GCO i forkant av et foretaks konkurs, sammenlignet med tilfeller hvor foretaket benyttet samme revisjonsselskap i en lengre periode. De tolker dette som at revisjonskvaliteten økte ved lengre tjenestetid. Kim, Lee & Lee (2015) undersøker det sørkoreanske kapitalmarkedet i en periode hvor firmarotasjon var pliktig. Resultatene tyder på at implementeringen av pliktig firmarotasjon førte til økt sannsynlighet for at et nytilsatt revisjonsselskap utstedte en GCO til et “financial distressed” foretak i revisjonsoppdragets første år. Av den grunn hadde pliktig firmarotasjon en positiv effekt på revisjonskvaliteten. Ruiz-Barbadillo et al. (2009) ser på det spanske revisjonsmarkedet, og sammenligner perioden hvor firmarotasjon var pliktig (1991-1994) med perioden etter avviklingen av rotasjonsordningen (1995-2000). De finner ingen signifikant endring i sannsynligheten for utstedelse av en GCO fra revisor til et “financial distressed” foretak. Knechel & Vanstraelen (2007) inndeler belgiske foretak i et konkursutvalg og et ikke-konkursutvalg. I likhet med Ruiz-Barbadillo et al. (2009) finner de ingen sammenheng mellom tjenestetid og revisors beslutning om å utstede en GCO i konkursutvalget. Disse to studiene hevder dermed at tjenestetid ikke har noen effekt på revisjonskvaliteten.

Ghosh & Moon (2005) analyserer hvordan amerikanske investorer, analytikere og uavhengige kredittratingbyråer oppfatter resultat kvalitet (EQ). De dokumenterer en positiv sammenheng mellom lengden på revisjonsoppdraget og oppfattet revisjonskvalitet. Bamber & Iyer (2007) ser i sin artikkel på forholdet mellom revisor og klient, og mottar 252 svar fra ulike revisorer. Resultatene indikerer at det er en risiko for at den enkelte revisor i større grad vil kunne identifisere seg med klienten ved lengre tjenestetid, men at dette ikke nødvendigvis svekker revisors objektivitet. Carcello & Reid (2016) undersøker amerikanske investorers og markedets reaksjon på PCAOBs forslag om innføring av pliktig firmarotasjon. Spesielt negativt reagerte markedet dersom det nåværende revisjonsselskapet var en av de fire store eller revisor hadde lang tjenestetid. Daniels & Booker (2009) derimot, konkluderer med at firmarotasjon øker revisors opplevde uavhengighet for bankansatte, hvilket indikerer en bedre revisjonskvalitet som følge av pliktig firmarotasjon.

Arruñada & Paz-Ares (1997) analyserer kostnadene som oppstod grunnet implementeringen av pliktig firmarotasjon i Spania, og deres resultater indikerer en økning i totale kostnader for foretakene. Simuleringene deres antyder at en reduksjon i tjenestetiden fra 40 til 9 år ville medført en økning i de totale revisjonskostnadenes nåverdi på mellom 7 og 20 prosent.

Resultatene er i tråd med Kwon, Lim & Simnett (2014), som undersøker sørkoreanske børsnoterte foretak i perioden 2000-2009. Deres resultater tyder på at pliktig firmarotasjon medførte en økning i kostnadene for revisjonsselskapet og klienten, til tross for at ordningen ikke hadde en merkbar effekt på revisjonskvaliteten.

Johnson, Khurana & Reynolds (2002), Carcello & Nagy (2004) og Jenkins & Velury (2008) benytter ulike proxyer for revisjonskvalitet i sine undersøkelser av amerikanske foretak, men konkluderer alle med at kortere tjenestetid for revisjonsselskapet har en negativ innvirkning på revisjonskvalitet. Chi, Huang, Liao & Xie (2009) finner at revisjonskvaliteten øker i takt med lengden på tjenestetiden etter innføringen av partnerrotasjon i Taiwan. Vanstraelen (2000) tar utgangspunkt i belgiske foretak, og konkluderer med at lang tjenestetid for revisor øker sannsynligheten for utstedelse av en ren revisjonsberetning. Dette kan tyde på at revisors uavhengighet svekkes over tid, noe som vil redusere revisjonskvaliteten. Davis, Soo & Trompeter (2009) undersøker amerikanske foretak i perioden 1988-2006, og resultatene indikerer at kort (3 år) og lang (15 år) tjenestetid øker bruken av skjønnsmessige periodiseringer for å nå eller overgå resultatmål i perioden før SOX. I perioden etter SOX eksisterer det imidlertid ingen bevis for at bruken av skjønnsmessige periodiseringer øker ved tjenestetid kortere enn 3 år eller lengre enn 15 år. Avslutningsvis påpeker de at myndighetene må fastsette en fornuftig maksimal tjenestetid ved implementering av pliktig firmarotasjon.

Med denne delen har vi beskrevet at det er stor uenighet om pliktig firmarotasjon vil ha en positiv effekt på revisjonskvalitet. Majoriteten av de undersøkte studiene i dette kapittelet konkluderer med at rotasjonsordningen vil redusere revisjonskvaliteten. Flere av disse er imidlertid gjennomført i land hvor firmarotasjon har vært frivillig, og kan ikke direkte sammenlignes med studier fra land med pliktig firmarotasjon. Det kan dermed være vanskelig å trekke konklusjoner basert på empiriske bevis.

4.4 Oppsummering

I dette kapittelet har vi redegjort for debatten om pliktig firmarotasjon, og vi har vist at det er uenighet om behovet for implementering av rotasjonsordningen. Tilhengere hevder tvungne revisorbytter vil heve revisjonskvaliteten ved å redusere overdreven fortrolighet mellom revisor og klient, sikre et nytt perspektiv for revisor og øke revisors uavhengighet. Motstandere hevder det ikke foreligger konkluderende bevis fra empirien som støtter disse argumentene, og at tapet

av den klientspesifikke kunnskapen har en negativ effekt på revisjonskvalitet. Det argumenteres også for at nytten ved rotasjonsordningen heller ikke vil overstige den totale kostnadsøkningen som oppstår.

Grunnet det fåtall av land som for øyeblikket benytter pliktig firmarotasjon, er det vanskelig å trekke konklusjoner basert på internasjonale erfaringer. Et unntak er imidlertid Italia, som har hatt pliktig firmarotasjon siden 1974, men også her er effekten på revisjonskvaliteten usikker. Det faktum at landet fortsatt benytter pliktig firmarotasjon, kan tyde på at myndighetene har tillit til ordningen. Etersom de internasjonale erfaringene ikke gir oss klare resultater om pliktig firmarotasjon har vi valgt å undersøke empiriske studier. Selv om majoriteten av studiene indikerer en svekkelse av revisjonskvaliteten, som en følge av rotasjonsordningen, er flertallet av disse gjennomført i land hvor rotasjon er frivillig. Grunnet de tvetydige erfaringene og empiriske resultatene, er det vanskelig å avgjøre om pliktig firmarotasjon vil bedre revisjonskvaliteten.

5. Empirisk metode og valg av metodikk

I denne delen vil vi foreta en gjennomgang av forskningsstrategi og -design innen metoden, før vi oppsummerer våre metodevalg. Videre vil vi gjennomgå metoder for dataanalyse basert på de forskningsdesignene vi ser på, for så å presentere begrepene reliabilitet og validitet. Vi vil også presentere teori knyttet til en lineær regresjonsmodell som vi senere vil anvende i analysen.

5.1 Kvantitativ og kvalitativ metode

Det eksisterer hovedsakelig to ulike forskningsstrategier, kvantitativ og kvalitativ. En kvantitativ forskningsstrategi er ofte deduktiv, det vil si at den er teoristyrte, og fokuserer på talldata og årsaksforklaringer (Ringdal, 2013). Siden årsaksforklaringer er i fokus vil det kreve større grad av forhåndskunnskap om temaet, sammenlignet med når fokus er på formålsforklaringer. Utvalget i en kvantitativ undersøkelse er som oftest stort slik at forskeren får avstand til det som studeres. Dette er en klassisk forskjell mellom de to metodene. Kvalitativ metode har ofte færre studieobjekter og forskeren får da en større grad av nærhet til det som studeres. En kvalitativ forskningsstrategi er ofte induktiv, der forskeren søker å finne formålsforklaringer eksempelvis gjennom dybdeintervju (Ringdal, 2013).

I denne oppgaven analyserer vi hvordan revisors tjenestetid påvirker revisjonskvalitet, og i gjennomføringen av dette bruker vi blant annet finansielle tall fra de ulike foretakene av allmenn interesse i Norge. Vi vil dermed undersøke årsaksforklaringer knyttet til dette, som er typisk for kvantitative forskningsstrategier. På grunnlag av dette kan vi derfor si at vi har en kvantitativ metode i vår oppgave.

Inndelingen mellom kvantitativ og kvalitativ metode, foretatt ovenfor, er veldig grov, men gir oss en viss innsikt i hvilke forskjeller det er mellom disse metodene. Vi vil videre presentere forskningsdesignene vi benytter.

5.2 Forskningsdesign

Et forskningsdesign er en plan eller skisse for hvordan undersøkelsen skal utarbeides. Ringdal (2013) deler forskningsdesign inn i fem ulike typer, henholdsvis eksperimentell, tverrsnitt, langsgående, casestudie og komparativ. Det er viktig å presisere at de ulike designene ikke

nødvendigvis er gjensidig utelukkende, og at et forskningsdesign kan være basert på et eller flere av disse.

5.2.1 Tverrsnitt

Tverrsnittsdesign er basert på et enkelt tidspunkt, og er svært vanlig å benytte innenfor både kvantitativ og kvalitativ metode. I kvantitativ forskning benyttes tverrsnittsdesign ofte i spørreundersøkelser, der forskeren bruker sannsynlighetsutvelging som muliggjør statistisk generalisering til populasjonen utvalget er trukket fra (Ringdal, 2013). Ved å benytte et tverrsnittsdesign kan spesielle forhold for ett enkelt år analyseres.

5.2.2 Langsgående

Langsgående design undersøker et eller flere analyseobjekter i flere tidsperioder, og bygger derfor på gjentatte målinger av et fenomen over tid (Ringdal, 2013). Denne formen for design er vanlig både for kvantitative og kvalitative metoder. Ved å benytte et langsgående tidsdesign kan man følge en prosess, eller undersøke stabilitet og endring over tid.

De tre resterende forskningsdesignene vil ikke bli gjennomgått da de ikke anses som relevante for denne oppgaven.

5.3 Metoder for analyse av data

For å besvare denne oppgavens forskningsspørsmål vil vi gjennomgå de aktuelle metodene for analyse av data, før vi videre presenterer våre metodevalg. Siden vi benytter kvantitativ metode i vår oppgave vil metodene som gjennomgås være basert på dette, og følgelig vil det være lite fokus på beskrivelse av kvalitativ metode. Vi deler analysemetodene inn i tre hoveddeler.

5.3.1 Tverrsnittsdata

En tverrsnittsundersøkelse omhandler målinger fra en eller flere populasjoner på ett enkelt tidspunkt eller i ett enkelt tidsintervall. Slike undersøkelser kan ofte representere et øyeblikksbilde av forholdet mellom forklaringsvariablene og den uavhengige variabelen (Kutner, Nachtsheim, Neter & Li, 2005). Siden tverrsnittsdata kun representerer et øyeblikksbilde, kan slik data ikke anvendes til å foreta konklusjoner vedrørende prosesser over tid. Dersom forhold fra tidligere tidspunkt påvirker nåværende resultater kan dette være en viktig forklaringsfaktor, men slik avhengighet kan ikke modelleres i en tverrsnittsundersøkelse. Dette er en begrensning med

tværssnittsdata, og dersom målet er å fange opp utvikling over tid bør paneldata anvendes (Cameron & Trivedi, 2005). En annen mulighet for å løse problemene tilknyttet tid er å foreta samme tværssnittstudie gjentatte ganger. Det er da viktig at undersøkelsen gjennomføres så identisk som overhodet mulig, eksempelvis ved å benytte eksakt samme variabler. I motsetning til en enkelt tværssnittsundersøkelse kan gjentatte tværssnittsundersøkelser gi informasjon om utvikling over tid, og således muliggjøre undersøkelse av trender (Ringdal, 2013).

5.3.2 Tidsseriedata

Tidsseriedata består av få analyseenheter, men har mange målinger på hver enhet. En viktig forskjell mellom tidsserie- og tværssnittsdata er at observasjonene er ordnet i tid, og dette gir muligheter til å studere prosesser over en lengre tidsperiode (Ringdal, 2013). Analysen blir da mer komplisert som følge av avhengighet tilknyttet denne tidsordningen, og dette kan skape problemer for analysen. En fordel med tidsserieundersøkelser er muligheten for både å forklare fortiden og predikere fremtiden for de variablene som analyseres (Ostrom, 1990), og er dermed godt egnet til å studere for eksempel offentlig politikk.

5.3.3 Paneldata

Paneldata er gjentatte målinger på ulike tidspunkter av den enkelte enheten, som eksempelvis kan være personer, foretak eller land. Regresjon av slik data kan da i likhet med regresjon av tværssnittsdata fange opp variasjoner mellom enheter, og i tillegg variasjoner over tid (Cameron & Trivedi, 2009). Analyse av paneldata er dermed mer komplisert enn analyse av tværssnittsdata, og en konsekvens av dette er at standardfeilene i paneldata må behandles ulikt. Standardfeilene for estimatene i paneldata må justeres fordi hver enkelte tidsperiode avhenger av den forrige perioden (Cameron & Trivedi, 2009).

Paneldata kan videre være lang eller kort, der dette avgjøres ved å se på antall enheter og tidsperioder som observeres. Kort paneldata innebærer at man har data på mange individer over få tidsperioder, mens lang paneldata består av få individer, men mange tidsperioder (Cameron & Trivedi, 2009). Et annet forhold ved paneldata som bør undersøkes, er om utvalget er balansert eller ubalansert. Dersom utvalget er balansert har man observasjoner for alle individene i samtlige tidsperioder (Park, 2011). Et ubalansert utvalg vil innebære at det legges til nye individer underveis, eller at man har frafall i løpet av undersøkelsesperioden.

5.3.3.1 Fast og tilfeldig effekt

Endogenitet vil si at den avhengige variabelen påvirker den uavhengige variabelen (Dahlum, 2014). Dette er ofte et problem i paneldata, og kan skyldes flere årsaker. En av disse årsakene kan være uobservert heterogenitet. Problemer tilknyttet uobservert heterogenitet er noe av det mest krevende ved å benytte paneldatamodeller (Hsiao, 2014). Paneldata fokuserer på individuelle resultater over tid, og dette kan omfatte en rekke faktorer. Det er ofte urealistisk at en modell skal ta hensyn til samtlige faktorer som påvirker den avhengige variabelen over en lengre tidsperiode, og det vil dermed eksistere en uobservert heterogenitet som ikke fanges opp av forklaringsvariablene. Dersom den uobserverte heterogeniteten kan ses på som tilfeldige trekkninger fra en vanlig populasjon, vil det være hensiktsmessig å benytte en tilfeldig effekt modell. Hvis den uobserverte heterogeniteten er korrelert med forklaringsvariablene eller kommer fra heterogene populasjoner, vil det være best å benytte en fast effekt modell. Dette gjelder kun dersom samspillet mellom observerbare og uobserverbare effekter ikke er kjent (Hsiao, 2014).

Vi vil anvende flere ulike metoder for å analysere dataene, deriblant tverrsnittsundersøkelser og paneldataundersøkelser, som vi kommer tilbake til i kapittel 8.3.

5.4 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet og validitet brukes for å sikre god kvalitet, og er nært knyttet til kvantitativ forskning.

Reliabilitet betyr pålitelighet, og omfatter kvaliteten i innsamlingen, bearbeidingen og analysen av dataene. Høy reliabilitet forekommer hvis flere uavhengige undersøkelser gir samme resultat. Verdien på den målte variabelen består av en ukjent sann verdi og målefeil, og målefeilene kan være systematiske og tilfeldige. Tilfeldige målefeil påvirker reliabilitet, der mål med høy reliabilitet har små tilfeldige målefeil, mens systematiske målefeil har direkte innvirkning på validiteten (Ringdal, 2013). Dersom dataene har lav reliabilitet, vil ikke undersøkelsen være egnet til å svare på problemstillingen.

Validiteten omhandler at det som studeres virkelig gir informasjon om det man egentlig ønsker å undersøke. Høy validitet forutsetter høy reliabilitet, men høy reliabilitet er ingen garanti for høy validitet. Derimot vil lav reliabilitet medføre lav validitet (Arntzen & Tolsby, 2010). Det er vanlig å skille mellom intern og ekstern validitet. Intern validitet omhandler hvorvidt man kan

trekke en gyldig slutning om at variasjonene i den avhengige variabelen forårsakes av variasjoner i forklaringsvariablene, altså at resultatene er korrekte. Ekstern validitet er i hvilken grad effekter avdekket i en studie kan generaliseres til hele populasjonen eller andre kontekster (Meyer, 1995).

Vi kommer nærmere inn på flere av kravene til reliabilitet og validitet i kapittel 8.1, hvor vi gjennomgår forutsetninger for en lineær regresjonsmodell. Kort oppsummert mener vi at kravene vedrørende reliabilitet og validitet i denne oppgaven er oppfylt.

5.5 Regresjonsmodell

Regresjonsanalyse er en måte å predikere en sammenheng mellom en avhengig variabel og en eller flere uavhengige variabler. Ved å benytte minste kvadraters metode, heretter kalt OLS, kan vi finne en linje som best passer til å beskrive sammenhengen mellom de aktuelle dataene (Field, 2009). Dette kalles regresjonslinjen. Siden vi undersøker en avhengig variabel som påvirkes av flere ulike forhold benytter vi en multippel regresjonsmodell i vår analyse.

$$Y_i = (b_0 + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} + \dots + b_tX_{ti}) + \varepsilon_i$$

Y_i = avhengig variabel

b_0 = regresjonskonstant

b_n = regresjonskoeffisient

X_{ni} = uavhengig variabel

ε_i = feilledd

I denne modellen står i for ulike enheter, og t står for tid.

Regresjonskonstanten er forventet verdi når den uavhengige variabelen settes til null. For vår analyse vil det ikke være avgjørende at denne er signifikant, da vår avhengige variabel er den naturlige logaritmen av revisjonshonorar. Det er utenkelig at et aktivt foretak av allmenn interesse ikke betaler revisjonshonorar, slik at denne variabelen aldri vil være lik null. Regresjonskoeffisientene i multiple regresjonsanalyser viser endring i avhengig variabel når en uavhengig variabel endres med én måleenhet, kontrollert for øvrige variabler i regresjonsmodellen (Ringdal, 2013). Feilleddet er differansen mellom den predikerte og den observerte verdien for den uavhengige variabelen (Field, 2009).

6. Datamaterialet og utvalget

I dette kapitlet vil vi gjennomgå datainnsamlingsmetoden og beskrive utvalget som benyttes i analysen.

Som vist i kapittel 4.3 er det tidligere gjennomført en rekke studier som analyserer hvilken effekt pliktig firmarotasjon vil ha på revisjonskvalitet. Selv om flertallet av studiene analyserer denne effekten i et land hvor rotasjon er frivillig, er det så langt vi kjenner til ikke foretatt en slik studie i Norge. To studier utført på norske data, Firth (1997) og Fan & Wang (2011), undersøker revisjonshonorar, men anvender ikke dette som et mål på revisjonskvalitet. Disse studiene fokuserer på henholdsvis børsnoterte foretak og et utvalg bestående av AS og ASA som oppfyller visse kriterier. Vårt datamateriale skiller seg således fra tidligere norske og utenlandske studier, ved at vi undersøker foretak av allmenn interesse i Norge. Ettersom pliktig firmarotasjon vil gjelde for nettopp disse foretakene, sikrer vi oppgavens relevans.

Vi har valgt å undersøke revisjonskvaliteten ved å analysere perioden 2011-2013. Pliktig firmarotasjon innføres i juni 2016, og er dermed en fremtidig ordning. For å besvare vårt forskningsspørsmål vil vi anvende så tidsriktige og oppdaterte data som mulig, slik at våre funn ikke baserer seg på historiske forskjeller mellom lite representative år. De tidligere studiene vi har sett på varierer i lengde på undersøkelsesperiode, der enkelte benytter tre år, mens andre analyserer en periode på opptil 15 år. I Norge var perioden 2011-2013 preget av økonomisk stabilitet med vekst i sysselsettingen og en gjennomsnittlig årlig styringsrente mellom 2,14 og 1,5 prosent (Norges Bank). Det er en risiko at forhold som er spesielle for disse tre årene kan påvirke resultatene i større grad enn de ville gjort ved å undersøke en lengre periode. På den annen side er dette de nyeste tilgjengelige dataene, og vi mener dette gir et mest mulig korrekt bilde av dagens situasjon.

Årene i forkant av perioden var preget av finansiell uro, deriblant finanskrisen 2007-2010, som vi antok ville ha en stor effekt på revisjonshonorar. I 2011 ble deler av revisjonsplikten opphevet for små aksjeselskap (Finansdepartementet, 2011), noe som kan virke forstyrrende på målingene. Ettersom vi undersøker foretak av allmenn interesse som hovedsakelig er relativt store foretak i norsk målestokk, anser vi ikke dette som et betydelig problem. Et siste argument for valget av denne perioden, er at det ga oss mulighet til å innhente informasjon om foretakenes revisor

tilbake til 2002. Det nye regelverket krever revisorrotasjon etter 10 år, og dermed var dette en viktig forutsetning.

6.1 Datainnsamlingsmetode

For å besvare vårt forskningsspørsmål har vi innhentet data fra flere ulike kilder. Vi tok utgangspunkt i databasen til Samfunns- og næringslivsforskning AS, SNF-databasen⁹, som inneholder data om selskaps- og konsernregnskap for alle norske virksomheter og konserner i perioden 1992-2013 (Berner, Mjøs & Olving, 2015). Ettersom rotasjonsordningen krever at foretak av allmenn interesse skal rotere revisor hvert tiende år, har vi inkludert informasjon om revisor tilbake til 2002.

Databasen til SNF består av en fil med foretaksinformasjon og en fil for selskapsregnskap i de ulike årene. Innledningsvis tilpasset vi henholdsvis foretaksinformasjonen og selskapsregnskapene for perioden 2002-2013 ved å legge sammen dataene i to separate filer. Etter tilpasningen satt vi igjen med totalt 2 695 267 observasjoner i foretaksinformasjonsfilen og totalt 2 549 144 observasjoner i selskapsregnskapsfilen. Disse to filene ble deretter slått sammen til et datasett bestående av totalt 2 698 649 observasjoner. Grunnen til at totalt antall observasjoner etter sammenslåing er høyere enn før, sammenlignet med antallet i hver av tilpasningsfilene, er at enkelte foretak ikke var oppført i begge filene. Det sammenslåtte datasettet inneholdt dermed flere foretak som ikke hadde komplett informasjon.

Ettersom databasen til SNF ikke inneholder informasjon om hvilke selskap som inngår i definisjonen av foretak av allmenn interesse i Norge, kontaktet vi Finanstilsynet og fikk tilsendt en oversikt over hvilke foretak som inngår i definisjonen i revisorloven § 5a-1 for årene 2013-2016. Databasen til SNF inneholder ikke informasjon etter 2013, og dermed ville det blitt problematisk å innhente nyere data. På bakgrunn av SNFs database og oversikten tilsendt fra Finanstilsynet, utarbeidet vi et råutvalg over foretak av allmenn interesse per 1. februar 2013. Oversikten fra Finanstilsynet inneholdt 457 foretak som oppfylte definisjonen i revisorloven § 5a-1. I denne oversikten var flere foretak registrert to ganger. Dette gjaldt primært banker som var registrert både som sparebanker og utstederforetak. I slike tilfeller ble en av disse registreringene slettet, og etter ekskluderingen inneholdt oversikten 414 unike selskap registrert som foretak av allmenn interesse per 1. februar 2013. Ettersom SNF-databasen rapporterer

⁹ Se vedlegg 1

selskapsinformasjon per 31.12. må vi ta hensyn til tidsdifferansen sammenlignet med Finanstilsynets oversikt. Dette medfører at vårt råutvalg for 2013 inneholder 397 unike foretak, som kan anses å være et tilstrekkelig antall sammenlignet med Finanstilsynets oversikt.

Etter at råutvalget var definert gjennomgikk vi samtlige foretak for å se om de var korrekt implementert i datasettet. Spesielt i årene 2002 og 2006 manglet selskapsinformasjon. Vi valgte da å innhente den manglende informasjonen manuelt, for å unngå eliminering av foretak. Foretakene måtte oppfylle følgende kriterier for å beholdes i det endelige utvalget:

- 1) Foretaket må oppfylle definisjonen i revisorloven § 5a-1.
- 2) Foretaket må ha komplett regnskapsinformasjon i perioden 2011-2013.
- 3) Foretaket kan ikke ha negative totale inntekter i perioden 2011-2013.
- 4) Foretaket må være aktivt per 31.12.2013.

For de foretakene som oppfylte disse kriteriene innhentet vi regnskapsinformasjon for perioden 2011-2013. Informasjon om foretakenes revisor er innhentet i perioden 2002-2013, for å sikre muligheten for tjenestetid på minst 10 år. Vi mener totale inntekter må være positive for å sikre normalitet i dataene, og derfor elimineres foretak som ikke oppfyller utvalgskriterium 3.

Informasjonen fra SNFs database er i varierende grad mangelfull og i enkelte tilfeller feilaktig, slik at vi ble nødt til å kontrollere foretaksinformasjonen i utvalget. Eksempelvis var det betydelige mangler og feilinformasjon hva gjaldt revisjonsinformasjon (om revisor, honorar og anmerkninger) og selskapsinformasjon som totalinntekt, varelager og kundefordringer for enkelte foretak. For å kvalitetssikre data innhentet vi primært informasjon via foretakenes årsrapporter og Ravninfo.no, samt kontaktet enkelte foretak direkte i tilfeller der informasjon vanskelig kunne oppdrives. Denne kvalitetssikringen er i stor grad basert på skjønn, der vi har dobbeltsjekket informasjon i tilfeller hvor observasjonene virker mistenkelige.

Til slutt satt vi igjen med 390 unike foretak for regnskapsåret 2013. Det samme antallet unike foretak gjelder også for 2011 og 2012, som vil si at vi har et balansert utvalg i undersøkelsesperioden 2011-2013. For perioden 2002-2013 ser vi at utvalget er ubalansert, og dette kan forklares med at flere foretak i utvalget er stiftet etter 2002. I tabell 2 følger en detaljert oversikt over prosessen fra råutvalg til endelig utvalg i perioden 2002-2013.

Tabell 2 - Oversikt over datamaterialet

År	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
Selskapsregnskap	140 969	153 789	156 769	170 928	201 404	221 815	234 213	237 947	240 758	249 190	264 261	277 101	2 549 144
Foretak_bransje	141 608	226 617	231 441	171 043	201 422	221 818	233 916	237 752	240 758	249 038	263 685	276 169	2 695 267
Merge - selskap og foretak_bransje	141 906	226 619	231 811	171 043	201 426	221 818	234 223	237 962	240 758	249 190	264 271	277 622	2 698 649
Råutvalg	288	319	327	340	345	373	383	396	407	409	410	397	4 394
<i>i %</i>	<i>0,20 %</i>	<i>0,14 %</i>	<i>0,14 %</i>	<i>0,20 %</i>	<i>0,17 %</i>	<i>0,17 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,17 %</i>	<i>0,17 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,14 %</i>	<i>0,16 %</i>
Manuell tillegging av data	17	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	26
Sletting	13	13	14	14	14	16	17	18	19	19	21	7	185
Endelig utvalg	292	303	313	326	339	357	366	378	388	390	390	390	4 232
<i>i %</i>	<i>0,21 %</i>	<i>0,13 %</i>	<i>0,14 %</i>	<i>0,19 %</i>	<i>0,17 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,16 %</i>	<i>0,15 %</i>	<i>0,14 %</i>	<i>0,16 %</i>

6.2 Utvalget

Pliktig firmarotasjon i Norge vil gjelde for foretak av allmenn interesse. Som utgangspunkt for vårt utvalg har vi benyttet oversikten fra Finanstilsynet hvor det var 414 registrerte foretak av allmenn interesse i Norge per 1. februar 2013.

Flere utenlandske forskningsartikler utelater finansierings- og forsikringsforetak i sine analyser (Carey & Simnett, 2006; Cameran et al., 2015a), grunnet deres ulike rapportering av finansielle- og nøkkeltall. Vi har derimot valgt å beholde disse i utvalget, ettersom de, på lik linje med øvrige foretak, vil omfattes av rotasjonsordningen. For å undersøke om det er signifikante forskjeller mellom finansierings- og forsikringsforetak og øvrige foretak, velger vi å gjennomføre analyser både med og uten disse foretakene. Vi vil komme tilbake til dette i presentasjon av variabler, og i selve analysen.

6.2.1 Utvalgets fordeling

Vi vil her se nærmere på hvordan vår utvalgsstørrelse er sammenlignet med Finanstilsynets siste utarbeidede oversikt over foretak av allmenn interesse, som gjelder for 1. januar 2016. Denne informasjonen er ikke direkte sammenlignbar med dataene for regnskapsåret 2013, men gir en indikasjon på hvorvidt vårt utvalg er representativt i forhold til foretak som vil omfattes av den nye rotasjonsordningen. Dersom vi har stort frafall i antall foretak og/eller betydelig ulik markedsandel for de fire store, kan vårt utvalg være lite representativt. Tabell 3 viser en oversikt over hvilke revisjonsselskap som reviderer minst ett foretak av allmenn interesse per 1. januar 2016.

Tabell 3 - Fordeling av foretak av allmenn interesse mellom revisjonsselskapene

Revisjonsselskap	Antall foretak av allmenn interesse per 01.01.2016	Markedsandel
EY	108	26,3 %
PwC	105	25,5 %
KPMG	64	15,6 %
Deloitte	59	14,4 %
Øvrige	75	18,2 %
Totalt	411	

Av ulike årsaker inneholder ikke vårt utvalg nøyaktig samme antall foretak av allmenn interesse som Finanstilsynets oversikt. Eksempelvis kan det ha forekommet både sletting, nyregistrering og fusjoner blant foretakene. Vi har også eliminert enkelte foretak dersom de ikke oppfylte utvalgskriteriene. Vårt endelige utvalg består av 390 unike foretak av allmenn interesse i 2013, og totalt 4232 foretaksobservasjoner i perioden 2002-2013 for å identifisere foretakenes revisorer. Vi anser ikke frafallet av foretak som betydelig, og vårt utvalg er derfor representativt sammenlignet med Finanstilsynets oversikt per 1. januar 2016.

I det følgende tar vi utgangspunkt i vår utvalgsstørrelse. Tabell 4 inneholder en oversikt over andelen foretak av allmenn interesse som revideres av de fire store, benevnt Big4 i tabeller.

Tabell 4 - Utvalgets fordeling mellom de fire store og øvrige revisjonsselskap

År	Big4	Ikke-Big4
2002	227	65
2003	235	68
2004	247	66
2005	252	74
2006	269	70
2007	288	69
2008	294	72
2009	302	76
2010	310	78
2011	320	70
2012	321	69
2013	322	68
Totalt	3387	845

Ikke overraskende er det de fire store som reviderer majoriteten av foretakene i utvalget. De fire store har en markedsandel på hele 82,6 prosent i 2013, hvilket er forholdsmessig likt med de fire stores markedsandel av foretak av allmenn interesse per 1. januar 2016, som var 81,8 prosent. Som tabellen illustrerer ser vi at markedsandelen til de fire store øker jevnt i perioden 2002-2013. Utvalget vårt for 2013 består av 94,9 prosent av antall foretak registrert som foretak av allmenn interesse per 1. januar 2016, og markedsandelen til de fire store er tilnærmet identisk. Vi anser

derfor vårt utvalg som meget representativt for markedssituasjonen i starten av 2016. Under viser vi en oversikt over den antallsmessige fordelingen for norske foretak av allmenn interesse i utvalget vårt blant revisjonsselskapene. Ettersom BDO er en betydelig aktør i det norske revisjonsmarkedet er det interessant å skille ut deres andel fra øvrige revisjonsselskap.

Tabell 5 - Detaljert oversikt over utvalgets fordeling mellom revisjonsselskapene

År	PwC	EY	KPMG	Deloitte	BDO	Øvrige	Totalt
2002	70	86	41	30	9	56	292
2003	71	87	43	34	9	59	303
2004	75	91	41	40	11	55	313
2005	76	93	41	42	13	61	326
2006	85	97	44	43	14	56	339
2007	94	100	48	46	14	55	357
2008	94	103	52	45	19	53	366
2009	97	100	58	47	23	53	378
2010	98	107	62	43	26	52	388
2011	98	110	63	49	28	42	390
2012	93	112	64	52	43	26	390
2013	94	110	65	53	44	24	390
						Totalt	4232

Vi ser at EY er selskapet som reviderer flest foretak av allmenn interesse, hvilket de har gjort i hele perioden. BDO har en stabil økning i sin markedsandel frem til 2012, hvor det er en kraftig oppgang. BDO er revisjonsselskapet som per 2013 hadde flest revisorklienter i Norge (Finanstilsynet, 2015), men deres kundeportefølje består primært av mindre foretak. Sammenlignet med de fire store hadde BDO kun et fåtall revisjonsoppdrag med revisjonshonorar over en million kroner i 2013 (Finanstilsynet, 2015). En årsak til at de fire stores markedsandel er stor kan forklares med at majoriteten av foretakene av allmenn interesse er av betydelig størrelse. Dette øker foretakenes kompleksitet og stiller dermed større krav til revisjonsselskapenes kompetanse, noe de fire store anses å inneha.

6.2.2 Bytte av revisjonsselskap

Perioden 2002-2013 har vært preget av en rekke navnebytter og oppkjøp blant revisjonsselskapene, noe som har medført at en betydelig andel av revisjonsselskapene har vært registrert med ulike organisasjonsnumre og -navn i denne perioden. Eksempelvis er Ernst & Young AS, i dag benevnt EY, registrert med tre ulike organisasjonsnummer i datasettet. I de tilfeller hvor et foretak har "skiftet" revisjonsselskap fra EY til EY med to ulike

organisasjonsnumre har vi ikke behandlet det som et reelt bytte, men omklassifisert dette til at foretaket har beholdt samme revisor. I tilfeller hvor oppkjøp av et revisjonsselskap har funnet sted, har vi endret organisasjonsnavnet og -nummeret på det forhenværende revisjonsselskapet til det oppkjøpende selskapet. Et godt eksempel er Nordaudit AS, som i perioden har blitt kjøpt opp av ulike revisjonsselskap. Majoriteten av oppkjøpet står BDO AS for, men også andre revisjonsselskap har overtatt en eller flere av avdelingene i Nordaudit AS. Å omklassifisere oppkjøp og bytter på denne måten kan være problematisk, da det er et betydelig antall selskap involvert over flere år. Vi mener likevel at en slik håndtering best reflekterer de byttene som faktisk har blitt gjennomført, og dermed den reelle markedssituasjonen i perioden. I tabell 6 følger det en oversikt over antall revisorbytter i perioden 2002-2013.

Tabell 6 - Oversikt over revisorbytter i utvalget

Periode	Antall bytter	i %
2002-2003	23	7,9 %
2003-2004	23	7,6 %
2004-2005	15	4,8 %
2005-2006	18	5,5 %
2006-2007	12	3,5 %
2007-2008	19	5,3 %
2008-2009	28	7,7 %
2009-2010	15	4,0 %
2010-2011	17	4,4 %
2011-2012	60	15,4 %
2012-2013	14	3,6 %
Totalt	244	5,8 %

Vi ser at gjennomsnittlig antall bytter er 5,8 prosent årlig. Som oversikten viser er det i 2010-2011 få foretak som bytter revisor, mens året etter er antallet bytter betydelig høyere enn gjennomsnittet. I 2011-2012 er det mange bytter både innad blant de fire store og mellom de øvrige revisjonsselskapene. Som tidligere nevnt kan en mulig årsak til dette være at revisjonsplikten for små aksjeselskap ble opphevet i 2011. Antallet potensielle klienter kan da ha blitt redusert, som igjen kan ha intensivert konkurransen blant revisjonsselskapene. BDO AS økte sin kundeportefølje betydelig ved å overta revisjonen av foretak fra mindre revisjonsselskap, samtidig som de fire store byttet klienter seg imellom. Som tabell 4 viser, endrer ikke markedsandelen til de fire store seg nevneverdig mellom 2011 og 2012, noe som underbygger dette.

Tabell 7 - Detaljert oversikt over revisorbytter i utvalget

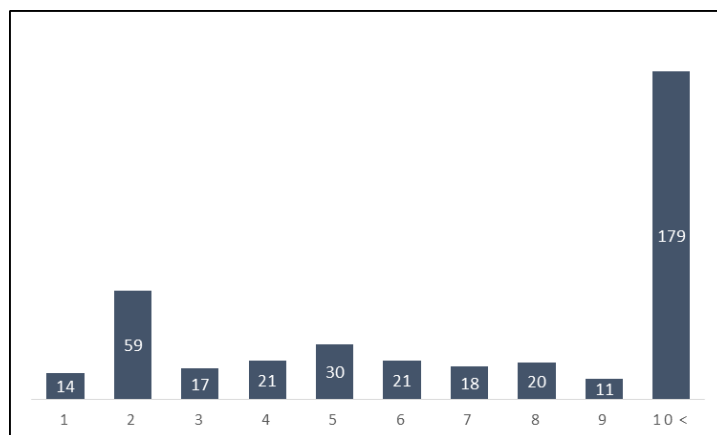
Periode	Big4 til Big4	Ikke-Big4 til Ikke-Big4	Big4 til Ikke-Big4	Ikke-Big4 til Big4
2002-2003	14	4	4	1
2003-2004	12	5	2	4
2004-2005	6	2	6	1
2005-2006	9	4	0	5
2006-2007	4	3	1	4
2007-2008	9	2	5	3
2008-2009	14	3	6	5
2009-2010	9	1	3	2
2010-2011	6	1	1	9
2011-2012	36	17	3	4
2012-2013	10	1	1	2
Totalt	129	43	32	40

Tabellen viser at majoriteten av byttene foregår mellom de fire store (52,9 prosent), mens færrest bytter fra Big4 til Ikke-Big4. Det er relativt få bytter i de øvrige kategoriene, sammenlignet med Big4 til Big4, hvilket tyder på sterk konkurranse blant de fire store. Siden de fire store ofte reviderer store foretak som betaler høye revisjonshonorar, anser vi det som naturlig at de vil forsøke å kapre hverandres klienter. Videre kan dette også indikere at foretak som benytter en av de fire store, er avhengig eller har ønske om å beholde et revisjonsselskap av en slik størrelse.

6.2.3 Tjenestetid

Denne oppgaven undersøker hvilken effekt revisors tjenestetid har på revisjonskvalitet. Av den grunn har vi utarbeidet en oversikt over hvor mange år foretakene har benyttet seg av sin nåværende revisor med utgangspunkt i år 2013. Tjenestetiden er inndelt i 10 ulike kategorier, hvor kategori 1 vil si at 2013 er første året foretaket revideres av det nåværende revisjonsselskapet. Kategori 2 viser da antall foretak som har hatt nåværende revisor i 2012 og 2013, etc. I de tilfeller hvor nåværende revisjonsselskap har revidert samme foretak i 10 år eller lengre, har vi samlet dette i kategorien 10 <.

Figur 2 - Oversikt over revisjonsselskapenes tjenestetid per 2013 i utvalget



Som figuren viser har 45,9 prosent av foretakene i utvalget benyttet nåværende revisor i 10 år eller mer per 2013. Dataene fra Finanstilsynet inneholdt en oversikt over hvor lenge foretakene av allmenn interesse har benyttet seg av nåværende revisor. Enkelte foretak har benyttet samme revisjonsselskap siden 1988, noe som kan tale for innføring av en rotasjonsordning. Andre foretak har imidlertid valgt å bytte revisor frivillig i løpet av de siste 10 årene, hvilket illustrerer at majoriteten av foretakene bytter revisor fortløpende.

6.2.4 Overgangsregler

Den nye rotasjonsordningen vil påvirke de ulike revisjonsselskapene og deres klienter ulikt avhengig av hvor lenge foretaket har benyttet seg av nåværende revisor. For å vise hvordan reglene vil påvirke foretakene tar vi utgangspunkt i hvor lang nåværende revisors tjenestetid er. I forordning (nr. 537/2014) om krav til revisjon av foretak av allmenn interesse samt revisorer og revisjonsselskaper for slike foretak, artikkel 41 (European Commission, 2014), beskrives overgangsregler for den nye ordningen.

Slik overgangsreglene fremstilles kan tjenestetiden til nåværende revisor inndeles i fem ulike kategorier:

1. Inngåelse av revisjonsoppdrag 16. juni 1994 eller tidligere.
2. Inngåelse av revisjonsoppdrag mellom 17. juni 1994 og 16. juni 2003.
3. Inngåelse av revisjonsoppdrag mellom 16. juni 2003 og 17. juni 2006.
4. Inngåelse av revisjonsoppdrag mellom 16. juni 2006 og 17. juni 2016.
5. Inngåelse av revisjonsoppdrag 16. juni 2014 og fortsatt i takt 17. juni 2016.

For de ulike kategoriene vil det være egne overgangsregler som gjelder med tanke på når foretakene er pliktige til å rotere revisor første gang etter 16. juni 2016. Vi vil her gjennomgå overgangsreglene basert på artikkel 41 med tilhørende tolkning av KPMG (2014), Deloitte (2014), EY (2015) og De Brauw (2015b). Det tas utgangspunkt i ikrafttredelsesdatoen (16. juni 2014) ved beregning av tjenestetid, med unntak av kategori 4, hvor tiårsperioden beregnes fra inngåelse av revisjonsoppdraget.

Foretak i kategori 1 har per 16. juni 2014 hatt samme revisor i 20 år eller mer, og for selskap som faller inn under denne kategorien vil frist for bytte av revisor være 16. juni 2020.

Kategori 2 omfatter foretak som har hatt samme revisor fra og med 11 til 20 år, og disse må gjennomføre pliktig rotasjon innen 16. juni 2023.

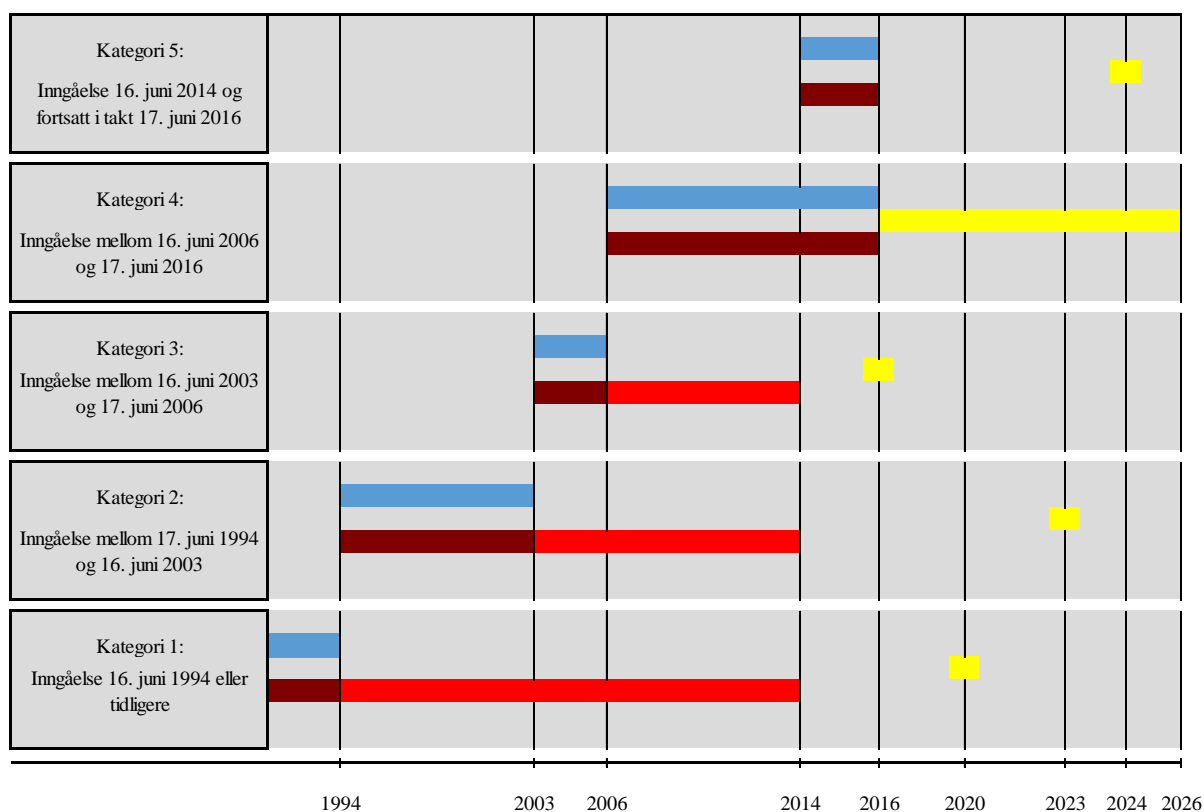
Videre er det egne overgangsregler for foretak med tjenestetid fra og med 8 til 11 år, kategori 3. Foretak som inngår i denne kategorien er pliktig til å rotere innen 17. juni 2016. Det kan virke oppsiktsvekkende at foretak som har tjenestetid fra og med 8 til 11 år må gjennomføre pliktig rotasjon tidligere enn foretak med lengre tjenestetid. Tanken bak dette kan være at foretak i kategori 1 og 2 har benyttet samme revisor over lang tid, og at det da krever mer planlegging og innsats for å finne en ny kompatibel revisor, sammenlignet med foretak i kategori 3.

Kategori 4 omfatter foretak som har benyttet samme revisor i 10 år eller mindre per 16. juni 2016. For slike foretak beregnes tjenestetiden fra inngåelsen av revisjonsoppdraget, og foretakene vil være pliktig til å rotere revisor etter 10 år. Eksempelvis ved inngåelse av revisjonsoppdrag i 2008 må foretaket bytte revisor senest 2018.

Til slutt har vi kategori 5. Dette er foretak som inngikk revisjonsoppdrag fra og med 16. juni 2014, der oppdraget fortsatt er i funksjon 17. juni 2016. Disse foretakene vil måtte gjennomføre pliktig rotasjon tidligst 16. juni 2024 og senest 17. juni 2026, når maksimumsgrensen på 10 år er nådd.

Med denne forordningen som utgangspunkt har vi utviklet en figur for å illustrere de ulike overgangsreglene. De blå linjene representerer inngåelsen av revisjonsoppdraget med nåværende revisor. Den mørkerøde og røde linjen indikerer foretakets tjenestetid med nåværende revisor. De gule boksene viser frist for når foretakene i de ulike kategoriene må bytte revisor. For hvert av årstallene i figuren er det dato 16. juni det tas utgangspunkt i.

Figur 3 - En detaljert oversikt over overgangsreglene



Per 1. januar 2016 var det ifølge oversikten fra Finanstilsynet 411 unike foretak av allmenn interesse i Norge. Ved å benytte Finanstilsynets oversikt kan vi illustrere når de ulike foretakene må bytte revisor som følge av rotasjonsordningen. Vi kan også undersøke hvilke foretak som har byttet revisjonsselskap de siste årene, og således dele foretakene inn i de ulike kategoriene. Kategori 4 har ingen spesifikk dato for når rotering må finne sted, og følgelig gjelder rotasjon etter 10 år. Nedenfor følger en tabell med oversikt over antall foretak av allmenn interesse som inngår i de ulike kategoriene. Vi tar her ikke høyde for at foretakene får forlenget revisors maksimale tjenestetid som følge av tilleggsbestemmelsene vedrørende “Joint-Audit arrangement” og anbudskonkurranser, nevnt i kapittel 2.3.

Tabell 8 - Oversikt over kategorifordeling blant foretakene av allmenn interesse

Kategori	Antall foretak av allmenn interesse per 01.01.2016
1	15
2	61
3	91
4	203
5	41

Vi ser her at majoriteten av foretakene av allmenn interesse per 1. januar 2016 inngår i kategori 4. Det er da viktig at foretakene selv er klar over dette, og begynner planleggingen tidlig. Videre er det også et betydelig antall foretak i kategoriene 2 og 3. Spesielt for foretak i kategori 3 er det viktig å tilpasse seg raskt, da slike foretak har frist for rotering 17. juni 2016. Det kan tenkes at flere av foretakene allerede har tilpasset seg reglene ved å rotere revisor i forkant av implementeringen, men ettersom oversikten fra Finanstilsynet er for 1. januar 2016 har vi ikke informasjon om dette per dags dato. Et stort antall foretak har hatt samme revisjonsselskap i minst 10 år, noe kategori 1 og 2 viser. 15 av foretakene har benyttet seg av nåværende revisjonsselskap i 20 år eller mer, hvilket kan forsterke argumentene til tilhengere av pliktig firmarotasjon om at overdreven fortrolighet kan oppstå nettopp i et langtidsforhold mellom revisor og klient, som her.

6.2.5 Organisasjonsform

Både finansielle og ikke-finansielle foretak inngår i definisjonen av norske foretak av allmenn interesse. Grunnet ulik rapportering av finansielle tall har vi i analysen behandlet disse både felles og separat for å kunne vurdere om det er signifikante forskjeller mellom de to gruppene. På grunnlag av dette har vi utarbeidet en oversikt over utvalgets fordeling mellom finansielle og ikke-finansielle foretak. Både finansierings- og forsikringsforetak inngår i det vi har definert som "Finans".

Tabell 9 - Fordeling mellom finansielle og ikke-finansielle foretak i utvalget

År	Finans	Ikke-finans
2002	178	114
2003	181	122
2004	182	131
2005	186	140
2006	193	146
2007	203	154
2008	209	157
2009	220	158
2010	223	165
2011	224	166
2012	224	166
2013	224	166
Totalt	2447	1785

Tabellen viser at flertallet (57,8 prosent) av foretakene i utvalget er registrert som finansierings- og forsikringsforetak. For å vise en mer detaljert oversikt over de ulike organisasjonsformene har vi utarbeidet en oversikt over hvilke organisasjonsformer som er mest representert i utvalget.

Tabell 10 - Oversikt over utvalgets fordeling blant ulike organisasjonsformer

År	SPA	GFS	ASA	AS	Øvrige
2002	105	30	82	73	2
2003	106	30	84	80	3
2004	106	30	97	77	3
2005	106	30	111	75	4
2006	106	30	129	70	4
2007	106	30	142	75	4
2008	106	31	146	79	4
2009	106	31	144	93	4
2010	106	31	155	92	4
2011	106	31	160	89	4
2012	106	31	161	88	4
2013	106	31	160	89	4
Totalt	1271	366	1571	980	44

I utvalget er 37,1 prosent av foretakene registrert som allmennaksjeselskap (ASA), og dette er den mest representerte organisasjonsformen i utvalget. Sparebanker (SPA) utgjør 30 prosent og AS 23,2 prosent av utvalget. GFS (Gjensidige forsikringselskap) og Øvrige (statsforetak (SF), forening/lag/innretning (FLI) og boligbyggelag (BBL)) står for resten. Det er flere av de ulike foretakene som har endret organisasjonsform fra AS til ASA, og omvendt, i løpet av perioden. Enkelte ASA og AS inngår i definisjonen av finansierings- og forsikringsforetak, som vi senere analyserer separat. Av den grunn har vi valgt å ikke gjennomføre individuelle analyser for de ulike organisasjonsformene.

For en oversikt over antall foretak i de ulike bransjegruppene i perioden 2002-2013 viser vi til vedlegg 2.

7. Utledning av modell

I dette kapitlet vil vi utlede modellen vi har benyttet i denne oppgaven. Vi vil først gjennomgå de mest brukte proxyvariablene, før vi presenterer vår modells mål på revisjonskvalitet. Deretter følger en gjennomgang av de uavhengige variablene vi benytter i våre analyser, før vi presenterer vår endelige regresjonsmodell. Avslutningsvis gjennomgås deskriptiv statistikk av variablene i modellen og tilhørende korrelasjonsanalyse.

7.1 Valg av proxy for revisjonskvalitet

I denne oppgaven undersøker vi effekten pliktig firmarotasjon vil ha på revisjonskvaliteten til foretakene av allmenn interesse i Norge. Revisjonskvalitet er svært vanskelig å måle, da det er tilnærmet umulig å fange hele kompleksiteten ved begrepet. For å løse denne problematikken benyttes det i praksis en rekke ulike proxyvariabler som skal måle revisjonskvalitet, men det er liten enighet blant akademikere hvilken proxy som er best egnet til å måle dette (PCAOB, 2013; Bing, Huang, Li & Zhu, 2014; DeFond & Zhang, 2014; Kilgore & Martinov-Bennie, 2014). Med denne delen redegjør vi for de mest brukte proxyvariablene i litteraturen, og presenterer vårt mål på revisjonskvalitet.

DeFond & Zhang (2014) foretar en analyse av litteraturens mest benyttede proxyvariabler og trekker spesielt frem tre:

- 1) Revisors kommunikasjon, som oftest målt ved revisors villighet til å utstede en GCO.
- 2) Resultatkvalitet (EQ), som oftest målt ved skjønsmessige periodiseringer.
- 3) Revisor-klient kontraktsforhold, som oftest målt ved revisjonshonorar.

Det benyttes også andre proxyvariabler for å måle revisjonskvalitet, men disse anvendes i mindre utstrekning. Eksempler på dette er revisorkarakteristikker (som oftest målt ved BIG N), vesentlig feilinformasjon (typisk målt ved korreksjoner og søksmål) og ulike persepsjonsbaserte mål som markedsreaksjoner og aksjekursendringer. En enkelt proxy har både positive og negative sider, og vil ikke evne å fange hele aspektet ved revisjonskvalitet. Det er ingen fasit på hvilken proxyvariabel som er riktig eller mest korrekt å anvende for å måle revisjonskvalitet, slik at proxyvalget avhenger av den enkelte studiens formål (DeFond & Zhang, 2014).

Revisors kommunikasjon - GCO

Gjennom revisjonsberetningen kommuniserer revisoren med brukerne av regnskapet, og beretningen skal redegjøre for de forhold som er av størst betydning ved revisjon av et foretak. Dermed er revisjonsberetningen revisors eneste mulighet til å informere allmennheten om risikoer i regnskapet (Revisorforeningen, 2015). Et mye brukt mål på revisjonskvalitet er revisors kommunikasjon, ofte representert ved utstedelse av GCO som en proxyvariabel. Basert på revisors oppfatning av foretakets finansielle tilstand kan foretaket motta en ren revisjonsberetning, eller de kan motta en beretning med modifisert konklusjon. Mottar foretaket en GCO konkluderer revisor med at: “(...) *det foreligger en vesentlig usikkerhet knyttet til hendelser eller forhold som kan skape tvil av betydning om enhetens evne til fortsatt drift (...)*” (Revisorforeningen, 2009, s. 5). Et foretak ønsker å motta en ren beretning fra revisor, og dermed settes revisoren under press fra foretakets ledelse. Dette kan true revisors uavhengighet og svekke revisjonskvaliteten (Carey & Simnett, 2006; Knechel & Vanstraelen, 2007; Francis & Yu, 2009; Hossain & Monroe, 2013; DeFond & Zhang, 2014). Anvendelse av GCO som proxyvariabel er en direkte metode for å måle revisjonskvalitet fordi utstedelse av GCO er revisors ansvar. Dersom det foreligger klare indikasjoner på at en GCO bør utstedes, men revisor unnlater å gjøre dette, vil revisjonskvaliteten være lav. Det er også bred enighet blant forskere om korrekt målemetode, og sammenlignet med andre kvalitetsmål er det lite målefeil ved bruk av GCO (DeFond & Zhang, 2014). På den annen side hevder DeFond & Zhang at ved å benytte GCO som proxyvariabel fanges ikke de små variasjonene i begrepet revisjonskvalitet. I praksis forekommer det sjeldent at revisor utsteder GCO, hvilket kan skape problemer i forhold til generalisering. For å kvalitetssikre bruken av GCO er det vanlig å inkludere et konkursumvalg i analysen. Andelen GCO og konkurser var spesielt lav for norske foretak av allmenn interesse, og dermed anser vi det ikke som hensiktsmessig å benytte dette som mål på revisjonskvalitet i vår oppgave.

Resultatkvalitet (EQ) - Skjønnsmessige periodiseringer

En av de mest benyttede proxyvariablene som mål på revisjonskvalitet er en eller flere varianter av resultatkvalitet. Primært benyttes proxyer som skal oppdage manipulering av inntjeningen, under antagelsen at økt revisjonskvalitet begrenser manipuleringsmuligheter (DeFond & Zhang, 2014). I praksis er den mest benyttede proxyen en variant av Jones` modell (1991), og denne modellen måler skjønnsmessige periodiseringer. Skjønnsmessige periodiseringer er andelen periodiseringer i regnskapet som ikke reflekterer de fundamentale økonomiske karakteristikene (Bing et al., 2014), og gir ledelsen og revisor mulighet til å manipulere inntjeningen.

Resultatkvalitet gjenspeiler i stor grad revisjonskvalitet, og dette anses som en god proxyvariabel. Skjønnsmessige periodiseringer gir også muligheten til å identifisere manipulering innenfor og utenfor regelverkets grenser, uten at en bør ta høyde for utvalgsbegrensninger som ved bruk av GCO (DeFond & Zhang, 2014). Det er også negative sider ved å benytte skjønnsmessige periodiseringer som mål på revisjonskvalitet. Skjønnsmessige periodiseringer er kompliserte å beregne, og resultatene kan inneholde svært store målefeil. Det er liten enighet blant akademikere om hvordan skjønnsmessige periodiseringer best kan måles, hvilket øker muligheten for bruken av skjønn i analysene. I tillegg bærer resultatene preg av lav forklaringsgrad (DeFond & Zhang, 2014). Elshafie & Nyadroh (2014) undersøker validiteten knyttet til bruken av skjønnsmessige periodiseringer. De konkluderer med at en bør være varsom med å benytte skjønnsmessige periodiseringer som kvalitetsmål. Vi har gjennomført, men ikke rapportert, beregninger med skjønnsmessige periodiseringer for vårt utvalg. Dette ga oss både en insignifikant modell og lav forklaringsgrad. Dermed anså vi det ikke som hensiktsmessig å benytte skjønnsmessige periodiseringer som mål på revisjonskvalitet.

Revisor - klient kontraktsforhold – Revisjonshonorar

En tredje proxy som mål på revisjonskvalitet utledes fra kontraktsspesifikasjoner mellom revisor og klient, nemlig revisjonshonorar. I litteraturen benyttes revisjonshonorar som proxy for revisjonskvalitet på to ulike måter. For det første kan revisors uavhengighet svekkes som følge av unormalt høye revisjonshonorar, spesielt honorar knyttet til ikke-revisjonsrelaterte tjenester. For det andre forventes det at økt honorar leder til økt innsats fra revisor, som intuitivt innebærer bedret kvalitet (Hoitash, Markelevich & Barragato, 2007; DeFond & Zhang, 2014). Ved å benytte revisjonshonorar som proxy vil vi klare å fange subtile variasjoner i revisjonskvalitet hos foretakene, hevder DeFond & Zhang (2014). I praksis er det også utviklet gode modeller som sikrer høy forklaringsgrad, samtidig som det i stor grad er enighet blant akademikere om hvilke variabler som bør inkluderes i analysen. Hovedproblematikken knyttet til å bruke revisjonshonorar som mål på revisjonskvalitet er tolkningen av resultatene. En økning i revisjonshonorar kan oppstå grunnet økt arbeidsinnsats, men det kan også være at et revisjonsselskap krever en risikopremie. Alternativt kan økt revisjonshonorar relateres til høyere effektivitet hos revisor, eller at ytre faktorer påvirker honoraret (Hoitash et al., 2007; DeFond & Zhang, 2014). Anvendelse av revisjonshonorar som kvalitetsmål kan være utfordrende, og resultatene må tolkes med omhu.

Vårt valg av proxyvariabel som mål på revisjonskvalitet

I denne oppgaven har vi valgt å benytte revisjonshonorar som proxyvariabel for å måle revisjonskvalitet. Spesifikt har vi benyttet lovpålagt revisjonshonorar for å hindre at honorar tilknyttet ikke-revisjonsrelaterte tjenester spiller inn på resultatene. Vi forutsetter at økt revisjonshonorar medfører økt arbeidsinnsats fra revisor, hvilket intuitivt vil bedre revisjonskvaliteten. Som tidligere nevnt, var skjønsmessige periodiseringer og GCO aktuelle proxyvariabler, men disse egnest seg ikke godt for våre data. Vi har evnet å identifisere lovpålagt revisjonshonorar for samtlige foretak i utvalget for perioden 2011-2013, noe som muliggjorde en komplett analyse. Ved å benytte revisjonshonorar som kvalitetsmål kan vi også analysere om det eksisterer tendenser tilknyttet low balling. Med low balling ønsker revisjonsselskapene å kapre klienter ved å kreve et lavere revisjonshonorar enn normalt i starten av et revisjonsoppdrag, for så å øke honoraret slik at det initiale inntektstapet dekkes (Fatemi, 2013). Low balling kan svekke revisors uavhengighet, og vil således være interessant å se nærmere på.

7.2 Regresjonsmodell

I vår analyse av tjenestetidens innvirkning på revisjonskvalitet har vi valgt en lineær regresjonsmodell. Vi har i likhet med flere tidligere studier benyttet den naturlige logaritmen av lovpålagt revisjonshonorar som avhengig variabel (Francis, Reichelt & Wang, 2005; Choi, Kim, Liu & Simunic, 2009; Dao, Raghunandan & Rama, 2012; Fung, Gul & Krishnan, 2012) for å måle revisjonskvalitet. Informasjonen om lovpålagt revisjonshonorar er funnet via SNFs database, samt foretakenes årsregnskap under ulike benevnelser, deriblant lovpålagt revisjon, ordinær revisjon, audit fee eller audit remunation. Enkelte foretak oppgir revisjonshonorar og annen finansiell informasjon i utenlandsk valuta. For å inkludere disse foretakene på korrekt måte i datasettet har vi omregnet tallene til NOK, der vi har benyttet gjennomsnittskurs for resultatposter og kurs per 31.12 for balanseposter. Disse kursene er hentet fra henholdsvis DNB og Norges Bank, og finnes i vedlegg 3.

7.3 Uavhengige variabler

I likhet med tidligere studier har vi inkludert forklaringsvariabler relatert til risiko, størrelse, tjenestetid og kompleksitet for å måle revisjonskvalitet (Simunic, 1984; Craswell & Francis, 1999; Larcker & Richardson, 2004; Cameran, 2005; Hay, Knechel & Wong, 2006; Hoitash et al., 2007; Corbella et al., 2015). Et kjennetegn ved disse modellene er at forklaringsgraden ofte er

høy (R^2 ofte over 0,70), samtidig som modellene regnes som pålitelige ved at forskerne har gjennomført robusthets- og sensitivitetstester (DeFond & Zhang, 2014).

Kompleksitet

For å måle foretakets kompleksitet har vi valgt å inkludere hvorvidt et foretak rapporterer sitt årsregnskap ved bruk av IFRS¹⁰. Siden 2005 har norske børsnoterte foretak vært pliktige til å utarbeide konsernregnskap etter denne standarden som krever et større innslag av virkelig verdi, hvilket er utfordrende i tilfeller med manglende markedspriser. IFRS er også mer balanseorientert og har større krav til tilleggsopplysninger (Fardal, 2007). Flere studier har undersøkt innvirkningen standarden har på revisjonskvalitet, og påpeker det faktum at IFRS er en kompleks standard som krever mer arbeidsinnsats for å tilfredsstille kravene (Yaacob & Ahmad, 2012; Cameran & Perotti, 2014; Bryce, Ali & Mather, 2015). Variabelen IFRS er dummykodet med verdi 1 hvis foretaket bruker IFRS og 0 hvis ikke. Vi har forventninger om en positiv sammenheng mellom revisjonskvalitet, målt ved revisjonshonorar, og kompleksitet, i likhet med Yaacob & Ahmad (2012).

Foretakets størrelse

Alle studiene vi har undersøkt benytter minst en variabel for foretakets størrelse, og i majoriteten av studiene er dette variablene med størst forklaringsgrad på den avhengige variabelen. Som størrelsesvariabel benyttes primært den naturlige logaritmen til sum eiendeler (Simunic, 1984; Simon & Francis, 1998; Myers et al., 2003; Cameran, 2005; Kwon et al., 2014; Corbella et al., 2015; Kim et al., 2015) og/eller den naturlige logaritmen til totale inntekter (Bae & Lee, 2013; Chen, Hsu, Huang & Yang, 2013; Cameran et al., 2016).

Simunic (1984) finner en signifikant sammenheng mellom foretaksstørrelse, målt ved totale eiendeler, og revisjonshonorar. Myers et al. (2003) finner at revisjonskvaliteten øker i takt med størrelsen på foretaket. I tråd med flere av de ovennevnte studiene, inkluderer vi den naturlige logaritme til sum eiendeler og totale inntekter som mål på foretaksstørrelse, benevnt LN_SE og LN_TI. Ettersom vi har ekstremverdier i vårt utvalg som i stor grad påvirker regresjonsanalysen, vil transformeringen av dataene ved hjelp av den naturlige logaritmen bedre den lineære

¹⁰ International Financial Reporting Standard

sammenhengen (Hay, Knechel & Wong, 2006). I tråd med Simunic (1984) og Myers et al. (2003) antar vi at størrelsesvariablene vil ha en positiv effekt på revisjonskvalitet.

Revisorstørrelse

Revisorstørrelse, målt ved dummyvariabelen BIG4, er blitt brukt i en rekke tidligere studier som forklaringsvariabel for revisjonskvalitet (Myers et al., 2003; Carcello & Nagy, 2004; Cameran, 2005; Knechel & Vanstraelen, 2007; Chen et al., 2008; Corbella et al., 2015; Kim et al., 2015). Effekten et BIG N revisjonsselskap vil ha på revisjonskvalitet er mye undersøkt, og det finnes resultater som indikerer at slike selskap har en signifikant positiv innvirkning på revisjonskvalitet (DeFond & Zhang, 2014). DeAngelo (1981b) viser at revisjonskvalitet ikke er uavhengig av revisjonsselskapets størrelse dersom nåværende revisor mottar klientspesifikke kvasirenter. Større revisjonsselskap vil ha mindre insentiv til å opptre opportunistisk, hvilket øker den oppfattede revisjonskvaliteten. Cameran (2005) forklarer at en positiv samvariasjon mellom BIG N og honorar skyldes markedsrett eller økt kvalitet, mens en negativ samvariasjon kan forklares av stordriftsfordeler. I tråd med DeAngelo (1981b) og Cameran (2005) inkluderer vi en BIG4 dummyvariabel som forklaringsvariabel. Denne har verdi 1 hvis revisjonsselskapet er en av de fire store, og 0 hvis ikke. Basert på studiene nevnt ovenfor har vi forventninger om at BIG4 vil ha en positiv innvirkning på revisjonskvalitet.

Tjenestetid

Innføringen av pliktig firmarotasjon vil medføre at den maksimale tjenestetiden til revisjonsselskapene blir 10 år. Ettersom rotasjonsordningen ikke blir innført før juni 2016, vil vi måtte analysere hvilken potensiell innvirkning firmarotasjon kan ha på revisjonskvalitet, når rotasjon av revisjonsselskap er frivillig. De fleste tidligere studier som undersøker firmarotasjon har vi valgt å inkludere ulike mål på revisors tjenestetid for å analysere om dette har en effekt på revisjonskvaliteten (Myers et al., 2003; Cameran, 2005; Ghosh & Moon, 2005; Carey & Simnett, 2006; Knechel & Vanstraelen, 2007; Jackson et al., 2008; Cameran et al., 2013; Monroe & Hossain, 2013). Variabelen TEN representerer antall år et revisjonsselskap har vært ansvarlig revisor for et foretak av allmenn interesse, og variabelen varierer mellom 1 og 12 år. Basert på vår hypotese forventer vi at lengden på tjenestetiden vil ha en signifikant positiv effekt på revisjonskvaliteten. Figur 2 i kapittel 6.2.3 viser en oversikt over revisjonsselskapenes tjenestetid i 2013. Tilsvarende oversikter for 2011 og 2012 finnes i vedlegg 4 og 5.

For å undersøke om det er signifikante forskjeller hva angår tjenestetiden, er det vanlig å inndele tjenestetiden i ulike kategorier (Simon & Francis, 1988; Carcello & Nagy, 2004; Cameran, 2005; Carey & Simnett, 2006). I vår analyse vil vi hovedsakelig fokusere på variabelen TEN, men vi har også gjennomført undersøkelser basert på en inndeling av tjenestetiden. Dummyvariabelen T_1 har verdi 1 hvis tjenestetiden er tre år eller kortere, og 0 hvis ikke. Denne variabelen er inkludert for å undersøke om kort tjenestetid vil redusere revisjonskvaliteten, noe motstandere av pliktig firmarotasjon har hevdet. Variabelen T_3 har verdi 1 hvis tjenestetiden er 10 år eller lengre, og 0 hvis ikke. Denne variabelen inkluderer vi for å se om lang tjenestetid har en positiv effekt på revisjonskvalitet, i tråd med vår hypotese. Vi har også en variabel T_2, som er 1 hvis tjenestetid er mellom fire og ni år, og 0 hvis ikke. Denne variabelen definerer vi som middels tjenestetid, og representerer konstantleddet i de aktuelle analysene. Årsaken til at vi velger tre år er at vi antar svekket revisjonskvalitet som følge av nytilsatt revisors manglende bransje- og klientspesifikk kunnskap. Vi har valgt 10 år da dette representerer tjenestetiden i den nye rotasjonsordningen, og denne antas å ha en positiv effekt på revisjonskvaliteten. Vedlegg 6 viser en oversikt over antall foretak som kategoriseres i henholdsvis T_1, T_2 og T_3 i perioden 2011-2013.

Byttevariabel

Vi har valgt å inkludere en variabel for bytte av revisor for å undersøke om revisjonskvaliteten umiddelbart påvirkes som følge av et revisorskifte. Variabelen B representerer et revisorbytte, og er dummykodet med verdien 1 dersom foretaket byttet revisor inneværende år, og 0 dersom de beholder samme revisor. En byttevariabel brukes i ulike varianter i flere studier (Simon & Francis, 1988; Gregory & Collier, 1996; Craswell & Francis, 1999; Huang, Raghunandan & Rama, 2009). Hay et al. (2006) identifiserer 23 studier som analyserer revisorskifte og honorar. Av disse er åtte signifikant negativt korrelerte, mens fire viste positive resultater, noe som gir en viss indikasjon på redusert revisjonskvalitet som følge av revisorsbytte. Dersom revisjonshonoraret reduseres betraktelig etter et revisorbytte kan dette indikere low balling. I tråd med motstandere av pliktig firmarotasjon antar vi at bytte av revisjonsselskap inneværende år vil påvirke revisjonskvaliteten negativt, grunnet manglende klient- og bransjespesifikk kunnskap innledningsvis i et revisjonsoppdrag.

Finansierings- og forsikringsforetak

Vi ønsker å skille mellom finansierings- og forsikringsforetak og øvrige foretak i analysene fordi selskapene har ulik rapportering av finansielle tall. Vi har benyttet en dummyvariabel med verdi 1 dersom foretak defineres som finansierings- og forsikringsforetak, og verdi 0 for øvrige foretak. Ved å foreta en slik inndeling kan vi undersøke om det er signifikante forskjeller mellom disse to gruppene. Denne variabelen anses som bedre egnet enn bransjekoder til slik inndeling. Risikoen ved en slik inndeling er at investeringsselskaper og holdingselskaper kan bli vurdert som finansierings- og forsikringsforetak der man ellers ville unngått dette (Bernert, Mjøs & Olving, 2015). Vi er usikre på hvilken effekt denne variabelen vil ha på revisjonskvalitet.

Risiko

Som mål på foretaksrisiko har vi valgt å inkludere flere variabler da det er usikkerhet knyttet til de individuelle risikomålene. Tidligere studier benytter ulike variabler som mål på risiko (Johnson et al., 2002; Carey & Simnett, 2006; Ruiz-Barbadillo et al., 2009; Cameran et al., 2015a; Corbella et al., 2015; Kwon et al., 2015). Vi har valgt både variabler med forholdstall (KUNVAR, ROA, LG1 og DEBT) og dummyvariabler (OPINION og LAGLOSS) for å kartlegge risikoen til foretakene. Dummyvariabelen OPINION er kodet med 1 dersom foretaket mottar en revisjonsberetning med modifisert konklusjon, og 0 dersom revisor avgir en ren beretning¹¹. KUNVAR er sum varelager og kundefordringer som andel av totale eiendeler. LG1 viser foretakenes likviditetsgrad 1, og defineres som forholdet mellom omløpsmidler og kortsiktig gjeld. En høy LG1 innebærer at likviditeten i foretaket er god, og at de er i stand til å håndtere sine betalingsforpliktelser. Variabelen LAGLOSS er kodet 1 dersom foretaket hadde negativt årsresultat i foregående år, og 0 hvis årsresultat var positivt. ROA (total kapitalrentabilitet) viser avkastning på aktiva, mens DEBT representerer gjeldsandelen.

Vi antar at variablene DEBT, OPINION, KUNVAR og LAGLOSS har en positiv effekt på revisjonskvalitet, mens ROA og LG1 forventes å ha en negativ effekt.

¹¹ Revisjonsberetning med modifisert konklusjon omfatter presiseringer, forbehold og andre bemerkninger

Endring i totale inntekter

I likhet med tidligere studier (Kim et al., 2015; Kwon et al., 2015; Cameran et al., 2016) har vi valgt å inkludere en variabel for endring i totale inntekter for å se hvorvidt dette påvirker revisjonskvalitet. Variabelen SALESGW er beregnet ved totalinntekt i år t minus totalinntekt i t_{-1} , dividert på totalinntekt i t_{-1} . I tråd med Cameran et al. (2016) har vi forventninger om en positiv korrelasjon mellom økning i totale inntekter og revisjonskvalitet.

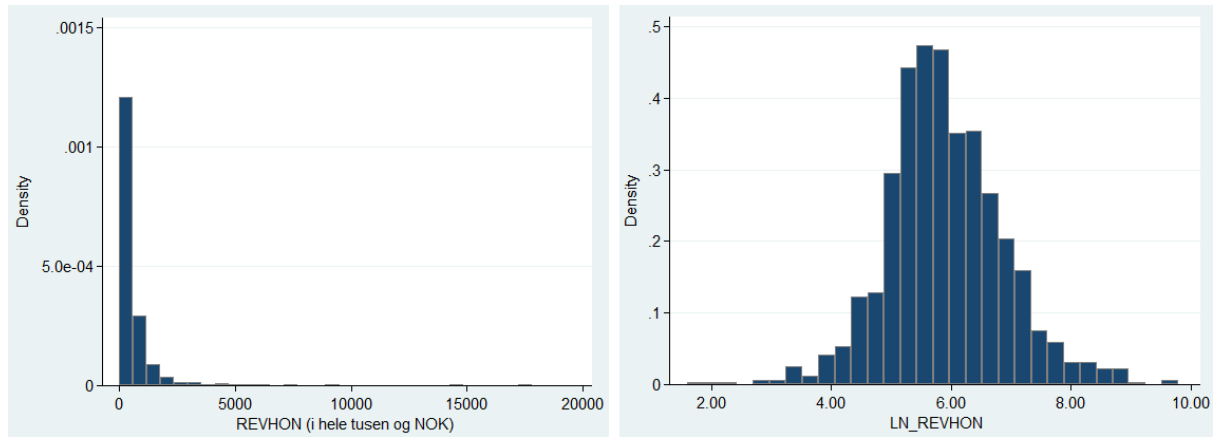
Årsvariabler

Når vi gjennomfører analyser av Pooled OLS og paneldata har vi inkludert årsvariablene YR_12 og YR_11 for å studere om det er ulike årseffekter for vårt utvalg. Variabelen YR_12 er dummykodet med verdi 1 dersom observasjonen er fra året 2012, og 0 hvis annet år. Tilsvarende gjelder for variabelen YR_11. Ved å gjøre dette blir 2013 referanseåret i analysene.

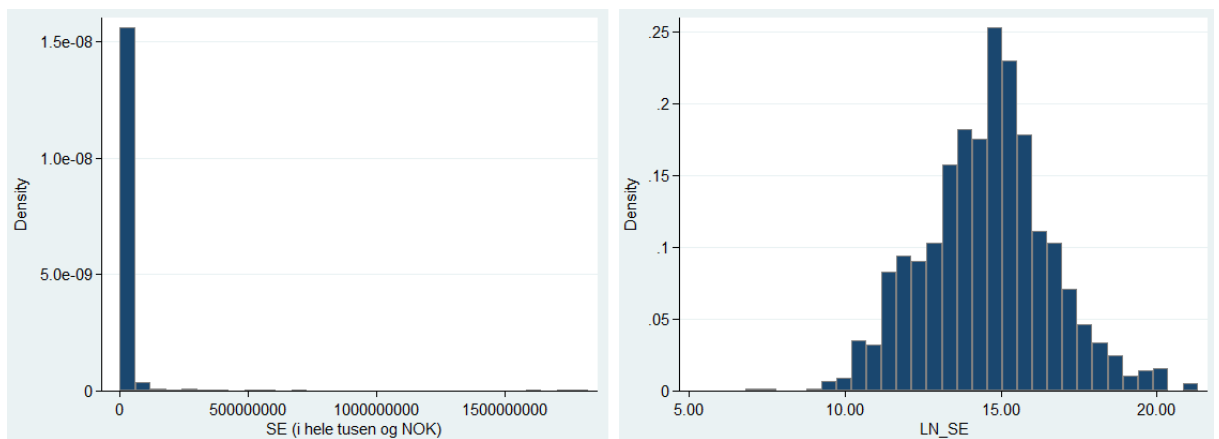
7.4 Logaritmisk transformasjon av variabler

Transformasjon av variabler reduserer problemene med ekstremverdier og skjevfordelinger ved at fordelingen blir mer symmetrisk. Modellen kan i tillegg bli mer teoretisk tilfredsstillende (Ringdal, 2013). I vårt utvalg er det flere observasjoner med ekstremverdier som potensielt kan gjøre analysen vår sårbar. Vi har valgt å logaritmetransformere variabler relatert til revisjonshonorar og størrelse (LN_REVHON, LN_SE og LN_TI), i likhet med tidligere forskning (Cameran, 2005; Knechel & Vanstraelen, 2007; Chen et al., 2008). Ved å foreta en logaritmisk transformasjon måler regresjonen proporsjonale effekter. Regresjonskoeffisientene kan da tolkes som effekten uttrykt i prosent dersom regresjonskoeffisienten multipliseres med 100 (Ringdal, 2013). Under følger en grafisk sammenligning av disse tre variablenes fordeling før og etter logaritmisk transformasjon.

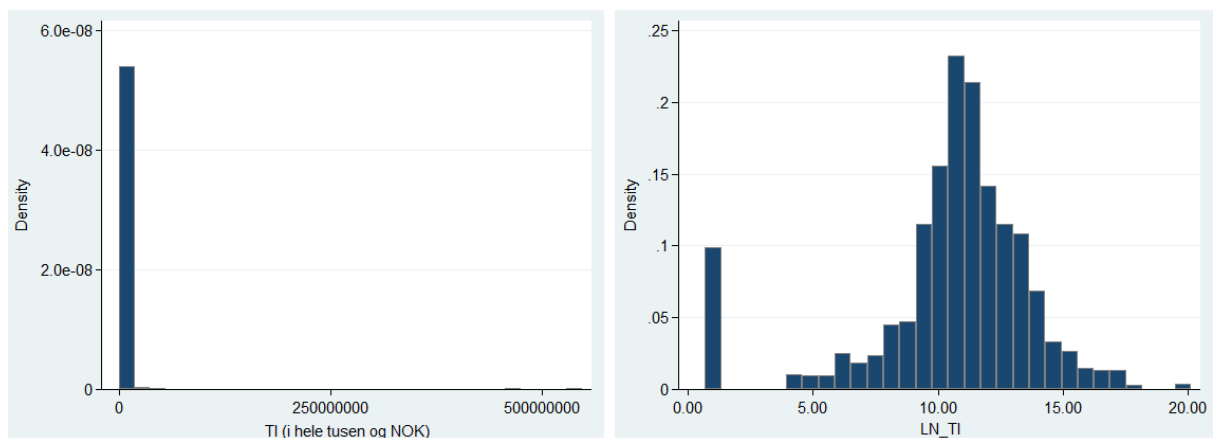
Figur 4 - Logaritmisk transformasjon av revisjonshonorar



Figur 5 - Logaritmisk transformasjon av sum eiendeler



Figur 6 - Logaritmisk transformasjon av totale inntekter



Vi ser at den lineære sammenhengen blir markant bedre etter transformasjonen ved at fordelingene til de tre variablene i langt større grad er normalfordelte. Dette vil sikre at vi oppfyller forutsetningen om lineær sammenheng mellom den avhengige og de uavhengige variablene i regresjonsmodellen, som vi kommer tilbake til i kapittel 8.

7.5 Vår modell

På bakgrunn av teori og tidligere forskning presentert i denne oppgaven er vi kommet frem til en modell som vi mener skal bidra til å besvare forskningsspørsmålet.

$$\begin{aligned} \text{LN_REVBON}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{TEN}_{it} + \beta_2 \text{LN_SE}_{it} + \beta_3 \text{LN_TI}_{it} + \beta_4 \text{IFRS}_{it} + \beta_5 \text{B}_{it} + \\ & \beta_6 \text{OPINION}_{it} + \beta_7 \text{BIG4}_{it} + \beta_8 \text{FINANS}_{it} + \beta_9 \text{LAGLOSS}_{it} + \\ & \beta_{10} \text{DEBT}_{it} + \beta_{11} \text{ROA}_{it} + \beta_{12} \text{KUNVAR}_{it} + \beta_{13} \text{SALESGW}_{it} + \\ & \beta_{14} \text{LG1}_{it} + \varepsilon \end{aligned}$$

I denne modellen står i for ulike foretak i utvalget, t står for antall år, mens ε representerer feilleddet. Variablene T_1 og T_3 er ikke inkludert som variabler i regresjonsmodellen over, siden disse kun erstatter variabelen TEN når de benyttes. YR_12 og YR_11 er heller ikke inkludert. Disse benyttes kun i analysene ved bruk av Pooled OLS og paneldata. I tabellen under følger en oversikt over de ulike variablene i regresjonsmodellen.

Tabell 11 - Oppsummering av variablene i regresjonsmodellen

Navn	Indikator	Variabel	Forventet effekt på revisjonskvalitet
LN_REVHON	Naturlig logaritme av revisjonshonorar	Avhengig	
TEN	Lengde på revisors tjenestetid	Lengde på revisjonsoppdrag	+
T_1	1: Tjenestetid 3 år eller kortere; 0: Ikke	Lengde på revisjonsoppdrag	-
T_3	1: Tjenestetid minst 10 år; 0: Ikke	Lengde på revisjonsoppdrag	+
LN_SE	Naturlig logaritme av sum eiendeler	Størrelse	+
LN_TI	Naturlig logaritme av totale inntekter	Størrelse	+
IFRS	1: Foretaket reviderer ihht. IFRS; 0: Ikke	Kompleksitet	+
B	1: Foretaket byttet revisor inneværende år; 0: Ikke	Lengde på revisjonsoppdrag	-
OPINION	1: Foretaket mottok revisjonsanmerkning inneværende år; 0: Ikke	Risiko	+
BIG4	1: Foretaket revideres av BIG4; 0: Ikke	Revisorstørrelse	+
FINANS	1: Finans- og forsikringsforetak; 0: Ikke	Foretaksform	Usikker
LAGLOSS	1: Foretaket hadde negativt årsresultat forrige år; 0: Ikke	Risiko	+
DEBT	Gjeldsandel	Risiko	+
ROA	Totalkapitalrentabilitet	Risiko	-
KUNVAR	Kundefordringer og varelager som andel av sum eiendeler	Risiko	+
SALESGW	Endring i totale inntekter	Risiko	+
LG1	Likviditetsgrad 1	Risiko	-
YR_12	1: Observasjon gjelder 2012; 0: Ikke	År	Usikker
YR_11	1: Observasjon gjelder 2011; 0: Ikke	År	Usikker

7.6 Datatilpasning

For enkelte variabler har vi observert ekstremverdier. Vi så oss derfor nødt til å justere disse variablene fordi de kunne påvirke analysene i for stor grad. I det følgende vil vi gjennomgå nødvendige tilpasninger for de forklaringsvariablene som hadde innslag av ekstremverdier. En mye brukt tilpasningsmetode er å winsorize dataene. Ved å gjøre dette erstatter man verdien over/under et gitt persentil med en lavere/høyere verdi for alle foretakene i utvalget, og man eliminerer da ikke ekstremverdier. Vi valgte å ikke gjennomføre dette ettersom det er et relativt lite antall foretak med ekstremverdier, og winsorizing ville justert en større andel av foretakenes finansielle tall. Vi ønsker at våre data skal reflektere virkelige observasjoner i størst mulig grad, og valgte derfor heller å foreta enkeltjusteringer.

SALESGW

Den prosentvise endringen i totale inntekter var svært høy for flere foretak, mens den for andre var noe lav. Enkelte av foretakene i utvalget har svært varierende totale inntekter i årene 2012 og 2013, og særlig i tilfeller hvor kun et av årene hadde inntekter lik null, ble denne variabelen svært

høy/lav. Flere foretak hadde økning i denne variabelen over 1000 prosent, noe vi ikke anser som realistisk eller representativt for normalfordelte data. Vi har derfor valgt å sette en maksimumsgrense på denne variabelen til 5, som tilsvarer 500 prosent økning. Dette er fortsatt svært høyt, men det var et betydelig antall observasjoner med ekstremt høye verdier. Minimumsgrensen fastsatte vi til -1, da det var færre foretak som hadde en negativ utvikling i totale inntekter.

LGI

En tommelfingerregel er at likviditetsgrad 1 er god dersom den er høyere enn 2. Selv om det ikke er uvanlig med langt høyere tall enn dette, observerte vi flere foretak med verdier over 100. Dette vil si at omløpsmidler er 100 ganger så høyt som den kortsiktige gjelden, og anses meget høyt. Også her var det et betydelig antall observasjoner med høye ekstremverdier, slik at vi satt maksimumsgrensen på denne til 50. Det var ingen problemer tilknyttet foretak med lave ekstremverdier.

DEBT

Når det gjelder gjeldsandelen, var det flere foretak som hadde høyere gjeld enn summen av egenkapital og gjeld. Det vil si at de har negativ egenkapital, som selvfølgelig er mulig, men i normaliserte situasjoner er gjeldsandelen mellom 0 og 1. Vi satte derfor maksimumsgrensen til 1, som vil si at foretakets gjeld er like stor som deres totale eiendeler. Det var ingen foretak med negativ gjeldsandel.

7.7 Deskriptiv statistikk

Deskriptiv statistikk er en systematisk beskrivelse av størrelsen og sammensetningen til en populasjon (Bjørnstad, 2015). Tabell 12 gir informasjon om egenskapene til de ulike variablene som er blitt benyttet i analysen. I tråd med tidligere studier, deriblant Carey & Simnett (2006), har vi valgt å inkludere sentralmål som median og gjennomsnitt, samt andre statistiske spredningsmål som standardavvik, minste og største verdi, og kvartiler.

Gjennomsnittet er sårbart for ekstremverdier, noe som innebærer at store verdier vil forskyve gjennomsnittet vekk fra sin opprinnelige verdi (Ringdal, 2013). For å kunne analysere våre data har vi håndtert ekstremverdiene på to ulike måter, logaritmetransformering og manuell datatilpasning. Medianen er et annet sentralmål som splitter en ordnet fordeling i to like store mengder av enheter (Ringdal, 2013). I symmetriske fordelinger vil gjennomsnittsverdien og

medianen være like, men ved skjeve fordelinger vil medianen være et mer robust mål, fordi ekstremverdier ikke påvirker sluttresultatet.

For å måle spredningen til variablene, har vi blant annet inkludert standardavvik, minste og største verdi og kvartiler. Standardavviket uttrykker spredningen i variabelens originale målestokk, og det er ønskelig at standardavviket skal være så lavt som mulig (Ringdal, 2013). Vi har også inkludert kvartiler, som splitter en rangert fordeling i fire like store mengder enheter. Den første kvartilen (25 %) har 25 prosent av fordelingen under seg, den andre (Median) har 50 prosent av fordelingen under seg, mens den siste (75 %) har 75 prosent av fordelingen under seg.

Tabell 12 - Deskriptiv statistikk for utvalgets variabler

VARIABEL	MINSTE VERDI	STØRSTE VERDI	GJENNOMSNIITT	25 %	MEDIAN	75 %	STANDARDVAVIK
LN_REVHON	1,609	9,787	5,900	5,288	5,811	6,492	0,981
TEN	1	12	7,297	4	8	11	3,745
T_1	0	1	0,231	0	0	0	0,422
T_3	0	1	0,442	0	0	1	0,497
LN_SE	6,830	21,325	14,579	13,253	14,674	15,769	2,021
LN_TI	0,693	20,122	10,560	9,674	11,023	12,392	3,340
IFRS	0	1	0,576	0	1	1	0,494
B	0	1	0,078	0	0	0	0,268
OPINION	0	1	0,033	0	0	0	0,180
BIG4	0	1	0,823	1	1	1	0,382
FINANS	0	1	0,574	0	1	1	0,495
LAGLOSS	0	1	0,248	0	0	0	0,432
DEBT	0	1	0,653	0,406	0,774	0,909	0,298
ROA	-2,630	1,044	-0,020	0,000	0,007	0,027	0,231
KUNVAR	0	1	0,328	0	0,029	0,800	0,390
SALESGW	-1	5	0,250	-0,051	0,590	0,221	0,946
LG1	0	50	5,701	1,036	1,097	3,601	11,060
REVHON (i hele tusen og NOK)	5	17 800	629,889	198	334	660	896,875
SUM EIENDELER (i hele tusen og NOK)	925	1 830 000 000	20 300 000	569 796	2 359 310	7 056 662	105 000 000
SUM INNTEKTER (i hele tusen og NOK)	0	548 000 000	2 172 871	15 904	61 251	240 952	26 400 000

Utvalget består av totalt 1170 ulike observasjoner i perioden 2011-2013 for alle variabler. Flere av variablene er dikotome, og vil derfor inneha verdien 0 eller 1 (Tuft, 2000). Dette gjelder for T_1, T_3, IFRS, B, OPINION, BIG4, FINANS og LAGLOSS. Tolkningen av verdiene for disse variablene gjøres på en annen måte enn ved kontinuerlige variabler, ettersom de ulike måltallene for dikotome variabler presenteres som prosentandel. Av disse er det spesielt OPINION og BIG4 som skiller seg ut, ettersom dette er variablene med minst og størst gjennomsnittsverdi. Det faktum at gjennomsnittsverdien til variabelen OPINION er lav indikerer at det er en liten andel av foretakene (3,33 prosent) som har mottatt revisjonsanmerkninger i løpet av perioden 2011-2013, som vist i vedlegg 7. En årsak til den lave andelen revisjonsanmerkninger kan skyldes inkluderingen av finansierings- og forsikringsforetak. En stor andel av disse foretakene er

sparebanker (SPA), og det er veldig sjeldent at slike foretak mottar noe annet enn rene revisjonsberetninger i Norge. Det faktum at BIG4 har en høy gjennomsnittsverdi indikerer at majoriteten (82,3 prosent) av foretakene revideres av en av de fire store i denne perioden. Dette er ingen overraskende observasjon, da flere av foretakene i utvalget er blant de største i Norge, og dermed krever revisjonsselskap som kan håndtere komplekse klienter.

For å vise den store spredningen blant foretakene i utvalget har vi valgt å inkludere absolutte tall for variablene revisjonshonorar, sum eiendeler og totale inntekter. Etersom utvalget vårt består av foretak av allmenn interesse er det betydelige variasjoner i størrelse mellom de ulike foretakene. Eksempelvis trekker Statoil ASA og Telenor ASA opp nevnte variabler, mens mindre foretak som Netconnect AS trekker dem ned. I tabell 12 ser vi effekten av å logaritmetransformere disse tre variablene.

I den deskriptive oversikten ser vi at LG1 har ekstreme minimums- og maksimumsstørrelser. Selv om kvartilene holder seg innenfor et relativt begrenset området er standardavviket høyt. Dette indikerer at variabelen fortsatt inneholder ekstremverdier, selv etter tilpasningen, og at det er stor spredning i utvalget. Grunnet ekstremverdier vil gjennomsnittsverdien vise en urealistisk høy verdi, og median kan dermed være mer robust å benytte. Eksempelvis ser vi at medianverdien for LG1 er 1,097, mens gjennomsnittsverdien er 5,701. Dermed kan det være vanskelig å oppnå signifikante resultater med LG1, selv etter datatilpasning.

7.8 Korrelasjonsanalyse av valgte variabler

For å undersøke i hvilken grad det er korrelasjon, altså samvariasjon, mellom de ulike variablene, studerer vi korrelasjonsmatrisen vi har utarbeidet. Denne matrisen vises i tabell 13. Tabellen angir Pearsons korrelasjonskoeffisient, som måler om det er tendenser til lineær samvariasjon mellom to variabler. Denne varierer mellom -1 og 1. Dersom korrelasjonskoeffisienten er 1 tilsvarer det en perfekt positiv samvariasjon, -1 indikerer en perfekt negativ samvariasjon og hvis koeffisienten er 0 eksisterer det ingen lineær samvariasjon mellom variablene. I tilfeller der to variabler korrelerer i for stor grad kan det oppstå multikolaritet, hvilket kan skape problemer for tolkningen av resultatene fra regresjonsmodellen. Vi vil senere gjennomføre en konkret test av multikolaritet i kapittel 8.1, men ved hjelp av korrelasjonsmatrisen kan vi undersøke om det foreligger sterk korrelasjon mellom variablene.

Det er ingen fasit på hva som karakteriseres som sterk korrelasjon. Eksempelvis indikerer Ringdal (2013) at en Pearsons r på over 0,5 anses som sterk korrelasjon, men foretar ingen direkte inndeling. Dette støttes av Russo (2003), som i motsetning til Ringdal (2013), foretar følgende inndeling: *“As a rule of thumb, $r = \pm 0.1$ indicates that the linear relationship is weak; $r = \pm 0.3$ indicates that the correlation is of medium strength; and $r = \pm 0.5$ indicates that the correlation is quite strong”* (2003, s. 183-184). Evans (1996) foretar en alternativ rangering som består av følgende kategorier: 0 - 0.2 = veldig svak, 0.2 - 0.4 = svak, 0.4 - 0.6 = moderat, 0.6 - 0.8 = sterk og 0.8 - 1 = veldig sterk. Denne inndelingen angir dermed en høyere grenseverdi for at korrelasjonen skal oppfattes som sterk.

På bakgrunn av de ulike inndelingene ovenfor har vi valgt en Pearsons r på $\pm 0,6$ for å vurdere om det er for sterk korrelasjon mellom variablene.

Tabell 13 - Korrelasjonsmatrise

Variabler	LN_REVHON	TEN	LN_SE	LN_TI	IFRS	B	OPINION	BIG4	FINANS	LAGLOSS	DEBT	ROA	KUNVAR	SALESGW	LG1	
LN_REVHON	1.000															
TEN	0.085***	1.000														
LN_SE	0.565***	0.100***	1.000													
LN_TI	0.282***	0.121***	0.507***	1.000												
IFRS	0.365***	0.219***	0.150***	-0.113***	1.000											
B	-0.009	-0.309***	-0.054*	-0.041	0.032**	1.000										
OPINION	0.024	-0.022	-0.171***	-0.093***	0.101***	-0.036	1.000									
BIG4	0.270***	0.090***	0.242***	0.065**	0.248***	-0.067***	0.036	1.000								
FINANS	-0.265***	0.040***	0.166***	0.316***	-0.471***	-0.017	-0.177***	-0.251***	1.000							
LAGLOSS	0.023	-0.148***	-0.365***	-0.244***	0.196***	0.099***	0.257***	0.064**	-0.363***	1.000						
DEBT	0.051*	0.126***	0.462***	0.435***	-0.288***	-0.072**	-0.052*	-0.077***	0.569***	-0.331***	1.000					
ROA	0.052*	0.030	0.304***	0.139***	-0.096***	0.016	-0.376***	0.027	0.142***	-0.309***	0.051*	1.000				
KUNVAR	-0.142***	0.080***	0.297***	0.231***	-0.300***	-0.060**	-0.134***	-0.218***	0.652***	-0.387***	0.657***	0.083***	1.000			
SALESGW	-0.012	-0.090***	-0.023	0.071**	0.124***	-0.005	0.097***	0.036	-0.085***	0.120***	-0.066**	-0.080***	-0.010	1.000		
LG1	-0.260***	-0.029	-0.303***	-0.130***	-0.167***	0.020	0.008	-0.072**	0.094***	0.057**	-0.363***	0.015	-0.323***	-0.035	1.000	

*** Korrelasjon er signifikant på 0.01 nivå (2-tailed)

** Korrelasjon er signifikant på 0.05 nivå (2-tailed)

* Korrelasjon er signifikant på 0.1 nivå (2-tailed)

Antall observasjoner N = 1170

I korrelasjonsmatrisen er det særlig interessant å undersøke kolonnen for LN_REVHON, som viser samvariasjonen mellom vår avhengige variabel og de uavhengige variablene. Ikke overraskende er det den naturlige logaritmen til sum eiendeler som korrelerer sterkest med den avhengige variabelen. Dette er i tråd med våre forventninger om at foretakets størrelse i stor grad vil ha en innvirkning på revisjonskvalitet. Vi ser at kun fem av våre forklaringsvariabler er signifikant korrelerte på et 0,01 nivå, hvor KUNVAR er signifikant negativ. Som vi kan se er det primært risikovariablene som ikke er korrelerte med den avhengige variabelen, noe som er en grunn til at vi har inkludert flere risikovariabler. Ingen av de uavhengige variablene korrelerer i for sterk grad med den avhengige variabelen.

I forhold til vårt forskningsspørsmål vil det være interessant å studere variabelen TEN, som vi ser er signifikant korrelert med den avhengige variabelen. Dette kan tyde på at lengre tjenestetid for revisor har en positiv effekt på revisjonskvalitet når vi kun studerer samvariasjonen mellom disse to variablene. For en korrelasjonsmatrise med tjenestetidsvariablene T_1 og T_3 henviser vi til vedlegg 8.

8. Analyse

For å besvare vårt forskningsspørsmål vil vi i dette kapittelet analysere datamaterialet ved bruk av regresjonsmodellen presentert i forrige kapittel. Innledningsvis vil vi diskutere forutsetningene som må være oppfylt for at regresjonsmodellen kan benyttes, og foreta ulike tester for å sjekke i hvilken grad disse er oppfylt. Vi vil videre teste og spesifisere hvilken paneldatamodelle vi skal benytte. Deretter gjennomfører vi analyser og diskuterer resultatene.

8.1 Forutsetninger for regresjonsmodellen

I denne delen vil vi gjennomgå de ulike forutsetningene med tilhørende tester, før vi avslutningsvis oppsummerer resultatene og konkluderer med hvilke tiltak vi vil foreta oss for å håndtere eventuelle brudd på forutsetningene.

1. *Alle relevante uavhengige variabler er med, og de irrelevante er slettet. Alle uavhengige variabler er uten målefeil.*

I den multiple regresjonsanalysen skal som hovedregel de teoretisk viktige variablene inkluderes, da utelatelse av disse kan føre til at effekten av de andre uavhengige variablene i modellen overvurderes (Ringdal, 2013). Vi har gjennomgått en rekke tidligere studier av emnet, og sett at det er et stort spekter av uavhengige variabler som inkluderes i analyser av revisjonskvalitet. Vårt utvalg av uavhengige variabler er basert på tidligere empirisk forskning, samt hvilke variabler vi selv mener vil ha en innvirkning. Dataene i de uavhengige variablene er, som tidligere nevnt, basert på SNFs database. Dette er tall som foretakene rapporterer inn til Brønnøysundregisteret. Vi har i tillegg manuelt sjekket årsrapporter i de tilfeller der det er manglende eller feilaktig data. På grunnlag av dette er det ingen grunn til å mistenke at de uavhengige variablene inneholder målefeil. Majoriteten av variablene i vårt datamaterialet representerer sin sanne verdi, men i noen tilfeller har vi sett oss nødt til å justere ekstremverdier, se kapittel 7.6.

2. *Sammenhengen mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen er lineær.*

Ettersom vi benytter en lineær regresjonsmodell er det en forutsetning at det skal være en lineær sammenheng mellom den avhengige og de uavhengige variablene. Dersom det ikke eksisterer en lineær sammenheng vil regresjonsmodellen fortsatt forutsette dette. I slike tilfeller kan modellens pålitelighet bli svekket, og følgelig er denne forutsetningen viktig for å kunne si noe om

resultatene. Som beskrevet i kapittel 7.4 har vi foretatt en logaritmisk transformasjon av revisjonshonorar, sum eiendeler og totale inntekter for å bedre variablenes linearitet.

3. *Modellen skal være additiv, som vil si at det ikke er statistisk interaksjon mellom de uavhengige variablene.*

Dette er ikke alltid en realistisk forutsetning da de uavhengige variablene i en modell ofte påvirkes av hverandre (Ringdal, 2013). Eksempelvis kan totale inntekter og sum eiendeler ha en viss sammenheng. Når vi undersøker foretakenes finansielle situasjon er det problematisk å velge variabler som ikke har noen statistisk interaksjon. Vi har valgt variabler som har vært benyttet i en rekke tidligere studier, og dermed mener vi det er grunnlag for å si at denne forutsetningen er oppfylt i vår modell.

4. *Residualene har lik varians for alle de uavhengige variablene, også kalt homoskedastisitet.*

Denne forutsetningen innebærer at residualene, som representerer avvikene mellom de lineært predikerte resultatene og de faktiske observasjonene (Field, 2009), har konstant varians for samtlige uavhengige variabler. Dette kalles homoskedastisitet. Forutsetningen om homoskedastisitet er viktig for gyldig statistisk generalisering av resultatene fra utvalget. Heteroskedastisitet, det motsatte av homoskedastisitet, innebærer at residualene har ulik varians for alle de uavhengige variablene. Dersom vi har heteroskedastisitet i våre data, vil en konsekvens av dette være at de genererte standardfeilene fra OLS ikke er korrekte, noe som medfører at vi ikke kan foreta en gyldig statistisk generalisering av utvalget til populasjonen. For å håndtere heteroskedastisitet kan robuste standardfeil benyttes (Cameron & Trivedi, 2009). Vi har i tabell 13 utarbeidet en korrelasjonsmatrise, hvor vi undersøker samvariasjonen mellom de ulike variablene. Denne matrisen viste at ingen av forklaringsvariablene hadde for sterk korrelasjon med den avhengige variabelen. For å undersøke om vi har heteroskedastisitet i datasettet vårt benytter vi en White test.

White testen sjekker nullhypotesen om homoskedastisitet, mot alternativhypotesen om heteroskedastisitet. I tillegg undersøker vi Cameron & Trivedis dekomponering av informasjonsmatrisen (IM). For lineær regresjon kan IM testen være en felles test for heteroskedastisitet, skjevhet og unormal kurtose, sammenlignet med nullhypotesen for homoskedastisitet, symmetri og normal kurtose (Cameron & Trivedi, 2009). Dekomponeringen

av IM testen gir en chi2-verdi for å teste hypotesen om at skjevhetsparameteren er null, mot alternativet om den avviker fra null. Det samme gjelder for testing av kurtose.

Figur 7 - White test og Cameron & Trivedis dekomponering av informasjonsmatrisen

Whites test for H_0 : homoskedastisitet
 mot H_a : ubegrenset heteroskedastisitet

chi2 (112) = 219.67
 Prob > chi = 0.0000

Cameron & Trivedis dekomponering av IM-test

Kilde	chi2	df	p
Heteroskedastisitet	219.67	112	0.0000
Skjevhet	18.35	14	0.1914
Kurtose	12.80	1	0.0003
Totalt	250.82	127	0.0000

White testen indikerer at vi har heteroskedastisitet i våre data (Prob > chi2 er lik 0.0000). P-verdien for både heteroskedastisitet og kurtose er under 0.05, og dette kan potensielt gi problemer for våre analyser. Løsningen på disse problemene vil adresseres senere i kapittelet. Når det gjelder skjevhet er P-verdien for denne 0.1914, som er høyere enn 0.05. Dette vil si at Cameron & Trivedis dekomponering viser at vi ikke har signifikant skjevhet i våre data.

5. *Residualene er ikke korrelerte med hverandre og med de uavhengige variablene.*

Autokorrelasjon, også kalt seriekorrelasjon, vil si at det er korrelasjon mellom residualene, og kan være problematisk for tidsserie- og paneldata. En tidsserie er autokorrelert dersom hver tidsperiode er korrelert med forrige periode, slik at variansen for hver tidsperiode delvis kan forklares av tidligere perioders varians (Fabozzi, Focardi, Rachev & Arshanapalli, 2014). Dersom vi har autokorrelasjon er det viktig å avdekke dette, da variansene kan være signifikant undervurdert. Forutsetningen om at residualene er ukorrelerte med de uavhengige variablene vil alltid være oppfylt når vi bruker OLS (Ringdal, 2013).

For å undersøke om det er autokorrelasjon i vårt datasett gjennomfører vi en Wooldridge test. Denne testen er fleksibel sammenlignet med andre tester for autokorrelasjon, ettersom den krever få forutsetninger og er enkel å implementere (Drukker, 2003). I tillegg er denne testen spesielt

egnet for å teste paneldata. For å håndtere autokorrelasjon kan man benytte en modell med robuste standardfeil (Wooldridge, 2002; Angrist & Pischke, 2009).

Figur 8 - Wooldridge test

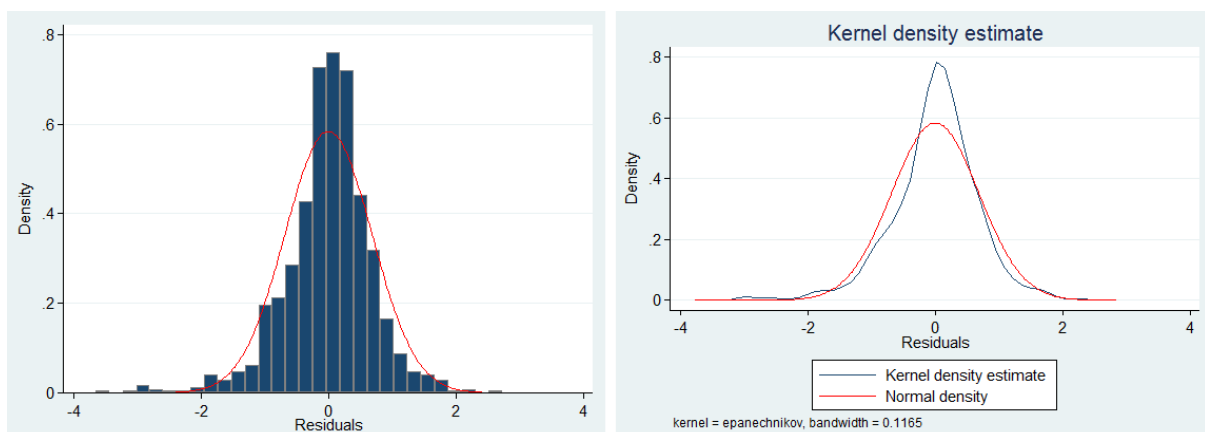
Wooldrige test for autokorrelasjon i paneldata			
H ₀ : ingen førsteordens autokorrelasjon			
F (1, 389)	=	8.202	
Prob > F	=	0.004	

Nullhypotesen indikerer at det ikke foreligger autokorrelasjon, mens alternativhypotesen viser at autokorrelasjon er tilstede. For at vi skal kunne forkaste nullhypotesen må Prob > F være større enn 0.05. Vi ser her at sannsynligheten er lavere enn dette, og Wooldridge testen angir dermed at vi har autokorrelasjon i våre data.

6. Residualene er normalfordelte, med gjennomsnitt lik null.

Dersom residualene ikke er normalfordelte vil modellen ikke være korrekt spesifisert, og de estimerte regresjonskoeffisientene er da heller ikke normalfordelte (Fabozzi et al., 2014). For å foreta en gyldig statistisk generalisering må residualene være normalfordelte. Det er problematisk å tolke resultatene dersom dette ikke er tilfellet, da det kan indikere skjevfordeling blant feilleddene (Ringdal, 2013). For å undersøke denne forutsetningen har vi estimert residualene, og sammenlignet de med en normalfordelingslinje. I tillegg har vi utført “Kernel density estimate”, som er en glattere versjon av et histogram (Cameron & Trivedi, 2009).

Figur 9 - Histogram av residualenes fordeling og “Kernel density estimate”



Av figuren ovenfor ser vi at residualene har en hale til venstre i fordelingen, i tillegg til at de ligger litt over på midten av fordelingen. “Kernel density estimate” har en høyere topp enn normalfordelingen, og avviker ellers i noen grad. Residualene er ikke perfekt normalfordelte, men avvikene virker ikke betydelige. Vi konkluderer derfor med at denne forutsetningen er tilnærmet oppfylt.

7. De uavhengige variablene må ikke være perfekt korrelerte.

Dersom to eller flere uavhengige variabler er perfekt korrelerte har vi det som kalles multikolaritet. En konsekvens av multikolaritet i dataene er at regresjonskoeffisientene får høye standardfeil, og selv i tilfeller med høy forklaringsgrad kan koeffisientenes t-verdier bli lave. Ved innslag av multikolaritet kan skjeve fordelinger av enten avhengig variabel eller av residualene være problematisk. I tillegg kan modellen bli ustabil fordi små justeringer kan gi store utslag på resultatene (Ringdal, 2013).

Vi har tidligere sett på korrelasjonen mellom de ulike variablene i tabell 13. Der fremkom det at variabelen KUNVAR har, i forhold til vår grenseverdi på 0,6, for sterk korrelasjon med FINANS og DEBT. Korrelasjonsverdiene i disse to tilfellene er ikke veldig mye høyere enn 0,6, og vi tror ikke dette vil ha noen merkbar effekt på resultatene. Øvrige korrelasjonsverdier er lavere enn 0,6.

For videre å undersøke i hvilken grad vårt datasett inneholder multikolaritet benytter vi Varians Inflasjons Faktor (VIF) test. VIF måler hvor mye variansen i de estimerte regresjonskoeffisientene påvirkes i en lineær regresjonsmodell, sammenlignet med en situasjon hvor de uavhengige variablene ikke har en lineær sammenheng (Kutner et al., 2005). En stor gjennomsnittlig VIF-verdi resulterer i store forskjeller mellom den estimerte og den faktisk observerte standardiserte regresjonskoeffisienten. Som en tommelfingerregel benyttes ofte en VIF-verdi på 10 som et referansepunkt. Dersom VIF-verdiene overstiger 10 er dette en sterk indikasjon på multikolaritet, og den aktuelle uavhengige variabelen bør elimineres fra regresjonen (Kutner et al., 2005; Fabozzi et al., 2014).

Figur 10 - VIF test

Variabel	VIF	1/VIF
FINANS	3.430	0.291
KUNVA	2.830	0.354
DEBT	2.680	0.374
LN_SE	2.170	0.461
IFRS	1.930	0.518
LG1	1.600	0.625
LN_TI	1.570	0.635
LAGLOSS	1.450	0.689
TEN	1.410	0.707
ROA	1.340	0.744
B	1.330	0.753
BIG4	1.280	0.783
OPINION	1.230	0.815
SALESGW	1.070	0.933
Gjennomsnittlig VIF	1.810	

Vi ser her at FINANS er den variabelen med høyest verdi på 3.43, mens SALESGW har lavest verdi på 1.07. Når det gjelder gjennomsnittlig VIF-verdi ligger denne på 1.81, som er en relativt lav verdi. Samtlige av de uavhengige variablene, i tillegg til gjennomsnittlig VIF, har verdier under 10. Dermed indikerer denne testen at vi ikke har multikolaritet i datasettet vårt.

Vi har nå gjennomført en rekke tester for å undersøke om forutsetningene for en lineær regresjonsmodell er oppfylt. Oppsummert kan vi si at datasettet vårt inneholder heteroskedastisitet, kurtose og autokorrelasjon. For å avhjelpe problemene tilknyttet disse forutsetningsbruddene benytter vi en modell med robuste standardfeil, som foreslått av Wooldridge (2002), Angrist & Pischke (2009) og Cameron & Trivedi (2009).

8.2 Tilfeldig effekt modell eller fast effekt modell

Vi vil supplere hovedanalysen vår ved å foreta paneldataundersøkelser. I den forbindelse gjennomfører vi en Hausman test for å avgjøre hvorvidt vi skal anvende en regresjonsmodell med tilfeldige effekter eller en med faste effekter. Hausman testen baserer seg på en sammenligning mellom koeffisientene i en fast effekt modell og en tilfeldig effekt modell. En tilfeldig effekt modell er best egnet dersom de uobserverte effektene og de uavhengige variablene (de observerte effektene) ikke korrelerer, mens en fast effekt modell er best egnet dersom de korrelerer (Cameron & Trivedi, 2005). I figuren under følger resultatet av testen.

Figur 11 - Hausman test

Variabler	Koeffisienter			sqrt (diag(V_b-V_B)) S. E.
	(b) Fast effekt	(B) Tilfeldig effekt	(b-B) Differanse	
TEN	-0.002	0.011	-0.013	0.006
LN_SE	0.218	0.297	-0.079	0.055
LN_TI	-0.005	0.019	-0.024	0.010
IFRS	-0.091	0.175	-0.266	0.195
B	0.060	0.088	-0.028	0.019
OPINION	-0.029	0.056	-0.085	0.029
BIG4	-0.245	-0.059	-0.186	0.143
LAGLOSS	0.042	0.119	-0.077	0.015
DEBT	0.572	0.062	0.510	0.157
ROA	0.048	-0.175	0.223	0.064
KUNVAR	0.060	0.406	-0.346	0.191
SALESGW	0.029	0.001	0.028	0.008
LG1	0.002	-0.003	0.005	0.001

b = konsistent under H₀ og H_a; innhentet fra xtreg

B = inkonsistent under H_a, effisient under H₀; innhentet fra xtreg

Test: H₀: forskjeller i koeffisienter er ikke systematiske

$$\begin{aligned} \text{chi2 (13)} &= (\mathbf{b}-\mathbf{B})' [(\mathbf{V}_b-\mathbf{V}_B)^{-1}] (\mathbf{b}-\mathbf{B}) \\ &= 124.41 \end{aligned}$$

$$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.0000$$

Nullhypotesen indikerer at forskjeller i koeffisientene ikke er systematiske, og at man derfor bør velge en tilfeldig effekt modell. Alternativhypotesen indikerer at forskjeller i koeffisientene er systematiske, og det anbefales da å benytte en fast effekt modell. Resultatet viser en p-verdi under 0.05, som vil si at vi kan forkaste nullhypotesen. Vi benytter derfor en regresjonsmodell med faste effekter når vi analyserer paneldata.

8.3 Resultater

Vi vil nå besvare vårt forskningsspørsmål ved å gjennomføre regresjonsanalyser av det innsamlede datamaterialet. For å undersøke dette, vil vi benytte regresjonsmodellen presentert i kapittel 7.5:

$$\begin{aligned} \text{LN_REVVON}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{TEN}_{it} + \beta_2 \text{LN_SE}_{it} + \beta_3 \text{LN_TI}_{it} + \beta_4 \text{IFRS}_{it} + \beta_5 \text{B}_{it} + \\ & \beta_6 \text{OPINION}_{it} + \beta_7 \text{BIG4}_{it} + \beta_8 \text{FINANS}_{it} + \beta_9 \text{LAGLOSS}_{it} + \\ & \beta_{10} \text{DEBT}_{it} + \beta_{11} \text{ROA}_{it} + \beta_{12} \text{KUNVAR}_{it} + \beta_{13} \text{SALESGW}_{it} + \\ & \beta_{14} \text{LG1}_{it} + \varepsilon \end{aligned}$$

Vi vil analysere perioden 2011-2013 ved bruk av gjentatte tverrsnittundersøkelser og paneldata. Hovedanalysen baserer seg på tverrsnittsdata for året 2013, som sammenlignes med tilsvarende analyser for årene 2012 og 2011. Ved å benytte tverrsnittsdata for 2013 får vi et øyeblikksbilde av forholdet mellom revisjonskvalitet og de aktuelle forklaringsvariablene. Vi mener dette er en god tilnærming da vi får analysert forskningsspørsmålet ved å benytte de siste tilgjengelige dataene. For å undersøke om det foreligger en trend i forholdet mellom revisjonskvalitet og tjenestetid, vil gjentatte tverrsnittundersøkelser for 2012 og 2011 kunne gi oss informasjon om dette. Videre vil vi supplere analysen ved å anvende paneldata for perioden 2011-2013, der vi vil forsøke å fange opp variasjoner over tid og mellom enheter. Samtlige analyser gjennomføres på hele og deler av utvalget. Eksempelvis gjennomfører vi separate analyser av henholdsvis finansierings- og forsikringsforetak og øvrige foretak, for å undersøke om tjenestetidens effekt varierer mellom disse gruppene.

Som forklart i kapittel 7.5 vil alle analysene gjennomføres ved bruk av ulike mål på revisors tjenestetid. Først benyttes variabelen TEN som måler lengden på revisors tjenestetid, før vi analyserer revisjonskvaliteten til norske foretak av allmenn interesse ved bruk av tjenestetidsvariablene T_1 og T_3. Når vi anvender TEN vil analysene være benevnt med "a", mens bruk av T_1 og T_3 benevnes "b". For en komplett oversikt over de ulike utvalgene i analysene, se vedlegg 9.

8.3.1 Analyse av hele utvalget

I dette delkapittelet analyserer vi om revisors tjenestetid har en effekt på revisjonskvaliteten når vi studerer hele utvalget. Vi starter analysen med å benytte variabelen TEN, før denne erstattes av T_1 og T_3 i delkapittel 8.3.1.2.

8.3.1.1 Analyse av hele utvalget ved bruk av variabelen TEN

Tabell 14 - Hele utvalget med TEN

	Pooled OLSa	2013a	2012a	2011a
Variable	Avhengig variabel: LN_REVHON			
TEN	0.023*** (0.007)	0.026** (0.010)	0.013 (0.013)	0.036** (0.015)
LN_SE	0.312*** (0.018)	0.286*** (0.030)	0.299*** (0.028)	0.351*** (0.035)
LN_TI	0.032*** (0.010)	0.042** (0.018)	0.036*** (0.013)	0.022 (0.018)
IFRS	0.187*** (0.060)	0.188* (0.110)	0.193* (0.098)	0.149 (0.099)
B	0.131 (0.099)	0.135 (0.187)	0.086 (0.123)	0.225 (0.329)
OPINION	0.211** (0.106)	0.218 (0.146)	0.400** (0.183)	-0.014 (0.198)
BIG4	-0.062 (0.051)	-0.103 (0.097)	-0.057 (0.077)	-0.019 (0.093)
FINANS	-0.239*** (0.087)	-0.107 (0.152)	-0.241** (0.121)	-0.323* (0.169)
LAGLOSS	0.247*** (0.059)	0.443*** (0.118)	0.222** (0.087)	0.173 (0.119)
DEBT	-0.298** (0.137)	-0.286 (0.199)	-0.304 (0.228)	-0.376 (0.297)
ROA	-0.289*** (0.101)	-0.043 (0.174)	-0.168 (0.128)	-0.501*** (0.186)
KUNVAR	-0.478*** (0.094)	-0.459*** (0.163)	-0.558*** (0.144)	-0.446** (0.181)
SALESGW	-0.056** (0.027)	-0.097 (0.062)	-0.031 (0.036)	-0.070 (0.047)
LG1	-0.011*** (0.003)	-0.009** (0.004)	-0.016*** (0.003)	-0.010* (0.005)
YR_11	0.020 (0.052)	- -	- -	- -
YR_12	0.058 (0.049)	- -	- -	- -
Konstant	1.256*** (0.209)	1.401*** (0.318)	1.555*** (0.348)	0.791* (0.429)
Observasjoner	1 170	390	390	390
R-squared	0.516	0.479	0.573	0.524

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

For alle årene er p-verdien til modellene mindre enn 1 prosent (Prob > F lik 0), noe som innebærer at modellene er signifikante. Forklaringsgraden av variansen til konstantleddet varierer mellom 47,9 og 57,3 prosent, hvilket anses som relativt høyt, men noe lavere enn tilsvarende studier hvor revisjonshonorar er avhengig variabel, eksempelvis Corbella et al. (2015).

For å besvare vårt forskningsspørsmål er vi primært interessert i å undersøke variabelen TEN. Resultatet fra den lineære regresjonsanalysen gjennomført for hele utvalget i perioden 2011-2013 (Pooled OLSa) indikerer at TEN har en svak signifikant positiv effekt på LN_REVHON. Disse resultatene er imidlertid ikke korrigert for uobserverte effekter, og koeffisientene kan dermed være feilestimerte.

Resultatene fra hovedanalysen 2013a indikerer at TEN har en svak signifikant effekt på LN_REVHON. Denne effekten er positiv, hvilket tyder på at revisjonskvaliteten øker med lengden på revisjonsoppdraget. I likhet med 2013a indikerer resultatene fra 2011a-analysen at lengden på revisors tjenestetid har en signifikant positiv effekt på revisjonskvalitet. Denne effekten er noe sterkere enn i 2013a, men TEN er fortsatt en av de signifikante variablene med svakest innvirkning på LN_REVHON. Som følge av resultatene fra 2013a og 2011a kan vi forkaste nullhypotesen for disse årene til fordel for H_1 , slik at vi med 95 prosent sikkerhet kan påstå at revisors tjenestetid øker revisjonskvaliteten, målt ved proxyvariabelen LN_REVHON. Resultatene for 2012a tyder derimot på at TEN ikke har noen signifikant effekt på LN_REVHON. I motsetning til 2011a og 2013a kan vi for 2012a ikke hevde at revisors tjenestetid har en effekt på revisjonskvalitet.

De ovennevnte analysene kan tyde på at det er tidsforskjeller i perioden 2011-2013. Ettersom variabelen TEN ikke har en signifikant effekt på LN_REVHON i alle årene kan vi ikke forkaste nullhypotesen. Det er for stor variasjon mellom de ulike årene til at vi finner en sammenhengende trend mellom revisors tjenestetid og revisjonskvalitet. Disse variasjonene kan også påpekes ved å undersøke øvrige forklaringsvariabler. Kun størrelsesvariabelen LN_SE og risikovariablene LG1 og KUNVAR har en signifikant effekt på LN_REVHON i alle årene. Resultatene indikerer at KUNVAR har sterkest negativ effekt på kvalitet i 2012a og 2013a, mens henholdsvis OPINION i 2012a og LAGLOSS i 2013a påvirker LN_REVHON positivt. For 2011a er det derimot forklaringsvariablene LN_SE og ROA som har sterkest positiv og negativ effekt på den avhengige variabelen. Når det gjelder bytte av revisjonsforetak finnes det ikke grunnlag for å hevde at dette påvirker LN_REVHON i noen av de undersøkte årene.

8.3.1.2 Analyse av hele utvalget ved bruk av tidsvariablene T_1 og T_3

Tabell 15 - Hele utvalget med T_1 og T_3

	Pooled OLSb	2013b	2012b	2011b
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON			
T_1	-0.097 (0.070)	0.127 (0.110)	-0.157 (0.135)	-0.297** (0.130)
T_3	0.106** (0.048)	0.282*** (0.088)	0.055 (0.080)	0.031 (0.089)
LN_SE	0.312*** (0.018)	0.285*** (0.031)	0.302*** (0.028)	0.346*** (0.037)
LN_TI	0.032*** (0.010)	0.041** (0.018)	0.036*** (0.013)	0.025 (0.018)
IFRS	0.183*** (0.060)	0.182* (0.108)	0.186* (0.098)	0.163 (0.101)
B	0.111 (0.101)	-0.015 (0.188)	0.159 (0.141)	0.252 (0.327)
OPINION	0.216** (0.106)	0.235 (0.151)	0.412** (0.181)	-0.017 (0.198)
BIG4	-0.057 (0.050)	-0.083 (0.093)	-0.053 (0.076)	-0.016 (0.093)
FINANS	-0.237*** (0.086)	-0.099 (0.150)	-0.241** (0.121)	-0.320* (0.168)
LAGLOSS	0.248*** (0.059)	0.463*** (0.118)	0.228*** (0.087)	0.152 (0.123)
DEBT	-0.303** (0.137)	-0.258 (0.202)	-0.335 (0.228)	-0.383 (0.300)
ROA	-0.290*** (0.101)	-0.075 (0.172)	-0.165 (0.126)	-0.511*** (0.185)
KUNVAR	-0.479*** (0.094)	-0.468*** (0.161)	-0.552*** (0.143)	-0.444** (0.180)
SALESGW	-0.056** (0.026)	-0.090 (0.059)	-0.030 (0.036)	-0.064 (0.046)
LG1	-0.011*** (0.003)	-0.010** (0.004)	-0.016*** (0.003)	-0.011** (0.005)
YR_11	0.006 (0.052)	-	-	-
YR_12	0.050 (0.050)	-	-	-
Konstant	1.394*** (0.206)	1.428*** (0.317)	1.634*** (0.335)	1.136*** (0.437)
Observasjoner	1 170	390	390	390
R-squared	0.516	0.485	0.575	0.527

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.
 *** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Alle modellene er signifikante på et 0,01 nivå, og forklaringsgraden til modellene varierer mellom 48,5 og 57,5 prosent, hvilket er omtrentlig likt med analysene presentert ovenfor.

I 2013b er T_3 signifikant positivt korrelert med LN_REVHON på 0,01 nivå. Resultatene indikerer at en tjenestetid på 10 år eller lengre har en svak positiv effekt på revisjonskvalitet for 2013. I tråd med resultatene fra 2013a beholder vi alternativhypotesen om at revisjonskvalitet

øker ved lang tjenestetid. Funnene indikerer imidlertid ikke at kort tjenestetid, representert ved variabelen T_1, har en signifikant effekt på LN_REVHON. Variabelen T_3 er ikke signifikant i 2011b, hvilket innebærer at vi ikke kan støtte opp om funnene fra 2013b. Derimot indikerer resultatene fra 2011b at T_1 har en signifikant negativ effekt på LN_REVHON, hvilket betyr at kort tjenestetid har en negativ innvirkning på revisjonskvaliteten. Dette stemmer med argumentasjonen til kritikere av rotasjonsordningen, som hevder revisjonskvaliteten vil svekkes de innledende årene i et nytt revisjonsoppdrag.

I likhet med 2012a har ikke tjenestetid en signifikant effekt på LN_REVHON i 2012b, vist ved variablene T_1 og T_3. Ut i fra resultatene i begge modellene finnes det dermed ikke grunnlag for å hevde at revisor tjenestetid vil påvirke revisjonskvaliteten i 2012. Funnene i de ulike årene er motstridende, og av den grunn blir det problematisk å tolke resultatene som en helhet. Pooled OLSb indikerer riktignok at T_3 har en signifikant positiv effekt på LN_REVHON, men vi vet ikke om dette skyldes uobserverte effekter denne analysen ikke tar hensyn til.

8.3.2 Separate analyser av utvalget

I dette delkapittelet er utvalget delt i tre mindre grupper, benevnt “Utvalg 1”, “Utvalg 2” og “Utvalg 3”, og det gjennomføres separate analyser i undersøkelsesperioden for disse gruppene. Utvalg 1 består av foretak som ikke klassifiseres som finansierings- og forsikringsforetak, heretter kalt øvrige foretak. Utvalg 2 består av store foretak, definert som foretak med sum eiendeler på minst 1 milliard NOK og totale inntekter på minst 1 million NOK. Utvalg 3 består av foretak som revideres av de fire store. For en komplett oversikt over de ulike utvalgene, viser vi til vedlegg 9. Vi har også foretatt ytterligere inndelinger av utvalget og gjennomført analyser på disse. Funnene fra disse gruppene vil ikke vektlegges i vesentlig grad i denne oppgaven, men finnes i vedlegg 10-13.

Vi starter analysen med å benytte variabelen TEN i delkapittel 8.3.2.1, før tjenestetidsvariablene T_1 og T_3 erstatter TEN.

8.3.2.1 Separate analyser av utvalget ved bruk av variabelen TEN

Tabell 16 - Utvalg 1, 2 og 3 med TEN

	2013a - Utvalg 1	2012a - Utvalg 1	2011a - Utvalg 1	2013a - Utvalg 2	2012a - Utvalg 2	2011a - Utvalg 2	2013a - Utvalg 3	2012a - Utvalg 3	2011a - Utvalg 3
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON		
TEN	0.0376** (0.018)	0.006 (0.020)	0.042 (0.026)	0.021* (0.012)	0.021 (0.016)	0.045** (0.020)	0.038*** (0.012)	0.020 (0.014)	0.056*** (0.018)
LN_SE	0.292*** (0.043)	0.323*** (0.043)	0.358*** (0.056)	0.401*** (0.054)	0.338*** (0.052)	0.318*** (0.068)	0.303*** (0.032)	0.293*** (0.029)	0.366*** (0.039)
LN_TI	0.024 (0.021)	0.014 (0.015)	-0.003 (0.022)	0.020 (0.039)	0.043 (0.037)	0.080 (0.052)	0.036* (0.019)	0.033** (0.014)	0.009 (0.018)
IFRS	0.440* (0.253)	0.624*** (0.205)	0.177 (0.241)	-0.141 (0.133)	0.084 (0.125)	0.111 (0.132)	0.131 (0.122)	0.216** (0.108)	0.151 (0.114)
B	0.447 (0.279)	0.006 (0.212)	0.244 (0.583)	0.294 (0.284)	0.165 (0.161)	0.419 (0.411)	0.179 (0.215)	0.111 (0.154)	0.476 (0.298)
OPINION	0.179 (0.182)	0.341* (0.194)	0.087 (0.209)	-0.229 (0.232)	0.339 (0.422)	0.136 (0.810)	0.186 (0.163)	0.404** (0.204)	-0.086 (0.188)
BIG4	0.272 (0.285)	0.262 (0.178)	-0.055 (0.210)	-0.002 (0.109)	-0.076 (0.090)	-0.014 (0.098)	- -	- -	- -
FINANS	- -	- -	- -	-0.412* (0.239)	-0.258 (0.188)	-0.019 (0.277)	-0.248 (0.164)	-0.260* (0.134)	-0.243 (0.175)
LAGLOSS	0.383** (0.149)	0.230* (0.119)	0.196 (0.151)	0.513*** (0.170)	0.120 (0.141)	0.248 (0.190)	0.496*** (0.132)	0.152 (0.095)	0.207* (0.126)
DEBT	0.094 (0.252)	-0.225 (0.321)	-0.376 (0.416)	-0.265 (0.377)	-0.845** (0.422)	-0.235 (0.528)	-0.203 (0.191)	-0.244 (0.229)	-0.488 (0.315)
ROA	-0.098 (0.221)	-0.215 (0.154)	-0.534*** (0.196)	0.129 (0.476)	-0.004 (0.792)	-0.134 (1.246)	0.054 (0.170)	-0.188 (0.131)	-0.640*** (0.185)
KUNVAR	-0.208 (1.750)	0.527 (0.487)	-0.132 (0.925)	-0.245 (0.239)	-0.389** (0.186)	-0.715** (0.314)	-0.385** (0.172)	-0.617*** (0.150)	-0.496*** (0.191)
SALESGW	-0.064 (0.074)	0.030 (0.036)	-0.048 (0.051)	-0.179* (0.095)	-0.099** (0.046)	-0.098 (0.093)	-0.123* (0.069)	-0.051 (0.039)	-0.089* (0.050)
LG1	-0.007 (0.008)	-0.018*** (0.005)	-0.012 (0.009)	-0.007 (0.008)	-0.008 (0.006)	-0.026* (0.015)	-0.009* (0.005)	-0.016*** (0.004)	-0.010* (0.006)
Konstant	0.619 (0.669)	0.707 (0.651)	0.864 (0.794)	0.069 (0.626)	1.246** (0.592)	0.359 (0.752)	1.035*** (0.359)	1.576*** (0.387)	0.567 (0.519)
Observasjoner	166	166	166	247	247	232	322	321	320
R-squared	0.399	0.490	0.381	0.531	0.579	0.539	0.471	0.538	0.491

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

De ulike utvalgene er signifikante på 0,01 nivå og forklaringsgraden varierer mellom 38,1 og 57,9 prosent. Forklaringsgradene varierer i større grad enn våre tidligere analyser grunnet mindre utvalg i de ulike gruppene. For Utvalg 1 er det kun i 2013 det eksisterer en signifikant sammenheng mellom TEN og LN_REVHON. Dermed finnes det ikke en trend som indikerer at tjenestetid påvirker revisjonskvalitet for øvrige foretak i perioden 2011-2013. Noe overraskende ser vi at den signifikante positive effekten TEN hadde på LN_REVHON fra 2011a-analysen i 8.3.1.1 forsvinner når vi ekskluderer finansierings- og forsikringsforetak i Utvalg 1.

Resultatene for Utvalg 2 indikerer at tjenestetiden har en signifikant effekt på henholdsvis 0,1 nivå i 2013 og på 0,05 nivå i 2011. Ettersom vi anser store foretak som mer komplekse enn små, antar vi at risikoen tilknyttet revisjonen er større for disse foretakene. På bakgrunn av dette forventet vi at revisjonskvaliteten ville bedres som følge av økt arbeidsinnsats fra

revisjonsselskapene, noe funnene fra 2011 og 2013 bekrefter. Derimot har ikke TEN en signifikant effekt på LN_REVHON for store foretak i 2012.

Ved å kun undersøke foretak som revideres av en av de fire store tyder resultatene på at det er en positiv signifikant sammenheng på 0,01 nivå mellom TEN og LN_REVHON i 2013 og 2011. Dette er i tråd med funnene fra hele utvalget i delkapittel 8.3.1.1, og kan forklares med at majoriteten av foretakene revideres av et BIG4 revisjonsselskap. I kapittel 6.2.1 poengterte vi at BIG4 reviderer over 80 prosent av foretakene i vårt utvalg, og at de utfører majoriteten av oppdragene hvor revisjonshonoraret overstiger 1 million NOK. Dette kan være med å forklare at resultatene fra Utvalg 2 og 3 i stor grad er sammenfallende. Revisjonsmarkedet for norske foretak av allmenn interesse er i stor grad konsentrert, og det faktum at resultatene antyder økt revisjonskvalitet ved lengre tjenestetid for foretak som revideres av BIG4 kan tale imot rotasjonsordningen. De fravikende resultatene fra 2012 gjør det derimot problematisk å trekke noen endelig konklusjon, hvilket er i tråd med funnene fra delkapittel 8.3.1.1.

8.3.2.2 Separate analyser av utvalget ved bruk av tidsvariablene T_1 og T_3

Tabell 17 - Utvalg 1, 2 og 3 med T_1 og T_3

	2013b - Utvalg 1	2012b - Utvalg 1	2011b - Utvalg 1	2013b - Utvalg 2	2012b - Utvalg 2	2011b - Utvalg 2	2013b - Utvalg 3	2012b - Utvalg 3	2011b - Utvalg 3
Variable	Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON		
T_1	-0.104 (0.212)	-0.269 (0.187)	-0.164 (0.213)	0.353*** (0.124)	-0.118 (0.180)	-0.337** (0.161)	0.103 (0.134)	-0.162 (0.157)	-0.390** (0.161)
T_3	0.260 (0.177)	-0.019 (0.147)	0.187 (0.173)	0.374*** (0.109)	0.104 (0.106)	0.054 (0.105)	0.340*** (0.100)	0.095 (0.095)	0.101 (0.109)
LN_SE	0.290*** (0.043)	0.328*** (0.043)	0.362*** (0.058)	0.393*** (0.054)	0.338*** (0.051)	0.311*** (0.068)	0.301*** (0.033)	0.296*** (0.029)	0.362*** (0.042)
LN_TI	0.023 (0.022)	0.015 (0.015)	-0.004 (0.023)	0.016 (0.038)	0.043 (0.037)	0.082 (0.051)	0.036* (0.019)	0.033** (0.014)	0.012 (0.018)
IFRS	0.411 (0.266)	0.609*** (0.197)	0.186 (0.238)	-0.103 (0.131)	0.083 (0.126)	0.125 (0.134)	0.125 (0.120)	0.210* (0.109)	0.158 (0.115)
B	0.388 (0.282)	0.189 (0.199)	0.189 (0.587)	0.015 (0.280)	0.177 (0.189)	0.432 (0.411)	-0.015 (0.218)	0.153 (0.165)	0.485 (0.299)
OPINION	0.201 (0.184)	0.365* (0.188)	0.089 (0.213)	-0.352 (0.213)	0.335 (0.429)	0.114 (0.814)	0.193 (0.167)	0.399** (0.202)	-0.079 (0.190)
BIG4	0.273 (0.283)	0.239 (0.171)	-0.049 (0.218)	0.020 (0.099)	-0.073 (0.088)	-0.004 (0.099)	-	-	-
FINANS	-	-	-	-0.214 (0.242)	-0.247 (0.196)	-0.061 (0.278)	-0.225 (0.163)	-0.264* (0.135)	-0.243 (0.172)
LAGLOSS	0.394** (0.153)	0.243** (0.117)	0.198 (0.155)	0.548*** (0.161)	0.125 (0.144)	0.208 (0.189)	0.523*** (0.132)	0.158* (0.094)	0.180 (0.132)
DEBT	0.102 (0.251)	-0.289 (0.321)	-0.392 (0.413)	-0.383 (0.359)	-0.871** (0.424)	-0.224 (0.541)	-0.171 (0.190)	-0.273 (0.229)	-0.504 (0.320)
ROA	-0.096 (0.217)	-0.206 (0.155)	-0.540*** (0.195)	0.060 (0.456)	-0.026 (0.785)	-0.139 (1.251)	0.014 (0.165)	-0.184 (0.129)	-0.645*** (0.187)
KUNVAR	-0.200 (1.804)	0.460 (0.491)	-0.014 (0.930)	-0.392* (0.236)	-0.400** (0.191)	-0.670** (0.309)	-0.405** (0.171)	-0.613*** (0.149)	-0.484** (0.189)
SALESGW	-0.058 (0.072)	0.033 (0.034)	-0.045 (0.052)	-0.172* (0.090)	-0.099** (0.048)	-0.092 (0.093)	-0.118* (0.065)	-0.052 (0.039)	-0.082 (0.050)
LG1	-0.007 (0.007)	-0.019*** (0.005)	-0.013 (0.010)	-0.011 (0.008)	-0.008 (0.006)	-0.025 (0.015)	-0.009** (0.004)	-0.016*** (0.004)	-0.011* (0.006)
Konstant	0.866 (0.645)	0.774 (0.642)	1.052 (0.851)	0.165 (0.609)	1.385** (0.581)	0.796 (0.754)	1.159*** (0.356)	1.696*** (0.366)	1.042** (0.523)
Observasjoner	166	166	166	247	247	232	322	321	320
R-squared	0.400	0.497	0.383	0.553	0.581	0.541	0.474	0.541	0.494

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

I motsetning til analysen med TEN indikerer ikke Utvalg 1 en signifikant sammenheng mellom tjenestetidsvariablene T_1 og T_3 og LN_REVHON i undersøkelsesperioden. Dette innebærer at det ikke er noen signifikant forskjell på om revisors tjenestetid er kort eller lang, sammenlignet med middels tjenestetid. Resultatene fra 2012b er i tråd med øvrige analyser for dette året, hvor tjenestetid ikke har noen effekt på revisjonskvalitet. For Utvalg 1 avviker derimot resultatene i 2011b og 2013b sammenlignet med analysene av hele utvalget i delkapittel 8.3.1.2.

For Utvalg 2 indikerer resultatene fra 2013 en signifikant positiv sammenheng mellom LN_REVHON og T_1 og T_3. Dette tyder på at revisjonskvaliteten øker både med kort og lang tjenestetid sammenlignet med middels tjenestetid for store foretak. At revisjonskvaliteten øker med tjenestetid på minst 10 år er i tråd med våre antagelser. Derimot er det overraskende at kort tjenestetid har en positiv effekt på revisjonskvaliteten. For 2011 indikerer resultatene at T_1 har

en signifikant negativ effekt på LN_REVHON. Denne effekten er mer negativ for store foretak enn for utvalget som helhet. Dette er i overenstemmelse med våre antagelser om at store foretak krever større grad av bransje- og klientspesifikk kunnskap. Det tar tid å opparbeide seg slik kunnskap, og kvaliteten vil innledningsvis i et revisjonsoppdrag være lavere. Denne antagelsen motbevises i 2013, hvilket underbygger påstanden om at det eksisterer betydelige tidsforskjeller mellom årene. Dette vises også ved inkluderingen av 2012, hvor verken T_1 eller T_3 har en signifikant effekt på LN_REVHON.

I likhet med funnene i Utvalg 2 har T_3 og T_1 en signifikant påvirkning på LN_REVHON for Utvalg 3 i henholdsvis 2013 og 2011. Når tjenestetiden er over 10 år tyder resultatene fra 2013 på at revisjonskvaliteten bedres for foretak som revideres av en av de fire store. Derimot er det ikke bevis på at kvaliteten bedres ved kort tjenestetid. I 2011 indikerer T_1 i Utvalg 2 og 3 en reduksjon i revisjonskvaliteten de innledende årene i et revisjonsoppdrag. Både effekten av kort og lang tjenestetid på revisjonskvalitet i henholdsvis 2011 og 2013 stemmer overens med funnene i delkapittel 8.3.1.2. Det faktum at resultatene viser en negativ effekt på LN_REVHON i starten av et revisjonsoppdrag i 2011 kan også være en indikasjon på low balling. Dette vil kunne svekke uavhengigheten til et revisjonsselskap. Derimot ser vi at variabelen for revisorbytte ikke har en signifikant påvirkning på LN_REVHON i disse årene, hvilket gjør det vanskelig å bekrefte tendenser til low balling.

8.3.3 Analyse av paneldata

Grunnet de store årsforskjellene i perioden 2011-2013 er det vanskelig å trekke konklusjoner basert på resultatene fra de gjentatte tverrsnittsundersøkelsene. I kapittel 8.3.1 indikerte resultatene fra Pooled OLSa at TEN hadde en signifikant positiv effekt på LN_REVHON. Videre hadde T_3 en positiv signifikant effekt, mens T_1 hadde ingen signifikant effekt. Vi ønsker å undersøke om disse funnene kan bekreftes eller avkreftes.

Som utledet i kapittel 8.2 har vi forsøkt å løse problemene knyttet til uobserverte effekter ved å gjennomføre en paneldataundersøkelse med fast effekter. For å håndtere heteroskedastisitet i våre data benytter vi robuste standardfeil, som kan gi få frihetsgrader dersom det er lite variasjon i de uavhengige variablene. For å løse dette har vi ekskludert tydelig insignifikante variabler, deriblant LN_TI og LG1. Vi har beholdt ni av variablene benyttet i tverrsnittsundersøkelsene relatert til ulike aspekter ved foretakene som størrelse, kompleksitet, bytte, risiko og tjenestetid. Dermed vil vi benytte en modifisert regresjonsmodell i analysen av paneldata:

$$\text{LN_REVHON}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{TEN}_{it} + \beta_2 \text{LN_SE}_{it} + \beta_3 \text{IFRS}_{it} + \beta_4 \text{B}_{it} + \beta_5 \text{BIG4}_{it} + \beta_6 \text{LAGLOSS}_{it} + \beta_7 \text{DEBT}_{it} + \beta_8 \text{ROA}_{it} + \beta_9 \text{SALESGW}_{it} + \varepsilon$$

Ved å beholde akkurat disse variablene sikrer vi at de viktigste karakteristikkene ved et foretak ivaretas. Vi har i likhet med Pooled OLS-analysen tatt utgangspunkt i 2013, og derfor inkludert årsvariablene YR_12 og YR_11, som kontrollerer for årsforskjeller i utvalget. Til forskjell fra analyser i tidligere kapitler har vi valgt å ekskludere utvalg 2 grunnet insignifikant modell.

Tabell 18 - Paneldata med TEN

	Panel a	Panel a - Utvalg 1	Panel a - Utvalg 3
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON		
TEN	-0.002 (0.010)	0.016 (0.012)	0.023** (0.010)
LN_SE	0.215** (0.094)	0.106 (0.094)	0.151* (0.080)
IFRS	-0.070 (0.267)	-0.226 (0.336)	-0.258 (0.273)
B	0.027 (0.077)	0.210** (0.091)	0.138* (0.081)
BIG4	-0.247 (0.168)	-0.473*** (0.163)	- -
LAGLOSS	0.023 (0.048)	-0.010 (0.068)	-0.019 (0.054)
DEBT	0.546** (0.266)	0.496* (0.281)	0.481* (0.271)
ROA	0.063 (0.121)	0.054 (0.127)	0.019 (0.133)
SALESGW	0.022 (0.024)	0.035 (0.030)	0.021 (0.027)
YR_12	0.066** (0.027)	0.148*** (0.054)	0.092*** (0.031)
YR_11	0.006 (0.031)	0.100* (0.053)	0.055 (0.034)
Konstant	2.626* (1.419)	4.898*** (1.351)	3.419*** (1.234)
Observasjoner	1 170	498	963
R-squared (within)	0.047	0.070	0.037
Antall orgnr	390	166	326

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Modellenes p-verdi er signifikant på 0,05 nivå, hvilket innebærer at modellene er gyldige. I kolonnen benevnt Panel a ser vi at TEN ikke har en signifikant effekt på LN_REVHON for hele utvalget i perioden 2011-2013. Det samme gjelder for utvalget med øvrige foretak. Derimot finner vi resultater som tyder på at revisjonskvaliteten for foretak som revideres av de fire store øker med revisors tjenestetid. Disse funnene er i samsvar med delkapittel 8.3.2.1, hvor resultatene fra både 2013 og 2011 viste at TEN hadde en signifikant positiv effekt på LN_REVHON for Utvalg 3. Ved å clustre på bransjenivå blir denne effekten signifikant på 0,01 nivå, og resultatene fra dette finnes i vedlegg 14. Selv om året 2012 skiller seg ut i tverrsnittstudiene gir paneldataanalysen indikasjoner på at tjenestetiden har en positiv effekt på revisjonskvalitet for foretak som revideres av BIG4 i perioden 2011-2013. Dette funnet er spesielt for Utvalg 3, da øvrige analyser ikke indikerer en signifikant sammenheng mellom TEN og LN_REVHON, ref. vedlegg 15. Årsforskjellene vi tidligere har omtalt fremkommer i tabell 18, hvor vi ser at YR_12 er signifikant på henholdsvis 0,05 og 0,01 nivå for hele og deler av utvalget. Dette indikerer at det er signifikante årsforskjeller mellom 2012 og 2013, hvilket underbygger våre funn fra delkapittel 8.3.1.1 og 8.3.2.1. Forklaringsgradene innenfor den faste effekten er imidlertid veldig lav, og tyder på at kun en liten grad av variasjoner i de uavhengige variablene kan forklare variasjon i LN_REVHON.

Tabell 19 - Paneldata med T_1 og T_3

	Panel b	Panel b - Utvalg 1	Panel b - Utvalg 3
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON		
T_1	-0.034 (0.058)	-0.062 (0.093)	-0.121* (0.069)
T_3	0.034 (0.072)	0.242* (0.124)	0.100 (0.083)
LN_SE	0.217** (0.094)	0.114 (0.093)	0.159** (0.079)
IFRS	-0.064 (0.273)	-0.225 (0.365)	-0.237 (0.281)
B	0.054 (0.070)	0.219*** (0.084)	0.123* (0.074)
BIG4	-0.242 (0.164)	-0.485*** (0.161)	- -
LAGLOSS	0.024 (0.047)	-0.009 (0.068)	-0.018 (0.054)
DEBT	0.539** (0.263)	0.517* (0.271)	0.452* (0.262)
ROA	0.063 (0.122)	0.059 (0.128)	0.022 (0.131)
SALESGW	0.023 (0.024)	0.036 (0.030)	0.023 (0.027)
YR_12	0.0659** (0.028)	0.151*** (0.054)	0.084*** (0.031)
YR_11	0.007 (0.030)	0.097* (0.055)	0.040 (0.034)
Konstant	2.576* (1.420)	4.817*** (1.319)	3.465*** (1.199)
Observasjoner	1 170	498	963
R-squared (within)	0.048	0.082	0.042
Antall orgnr	390	166	326

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

I likhet med Panel a har heller ikke variablene T_1 og T_3 noen signifikant effekt på LN_REVHON for hele utvalget i Panel b. Resultatene indikerer også her at YR_12 har en signifikant påvirkning. For Utvalg 1 ser vi at T_3 er signifikant positiv på 0,1 nivå. På bakgrunn av dette kan vi med 90 prosent sikkerhet hevde at revisjonskvaliteten øker som følge av at tjenestetiden er minst 10 år når vi studerer øvrige foretak. Når vi clustrer på bransjenivå ser vi at T_3 er signifikant på 0,01 nivå, som vist i vedlegg 16.

Foretak som revideres av de fire store har lavere revisjonskvalitet de innledende årene i et revisjonsoppdrag. Dette vises ved at T_1 påvirker LN_REVHON negativt på 0,1 nivå. Denne effekten er imidlertid ikke lenger signifikant når vi clustrer på bransjenivå, som vist i vedlegg 16. Disse motstridende funnene gjør det problematisk å hevde at denne sammenhengen er reell. Når vi undersøkte de øvrige gruppene og clustret på bransjenivå var det kun for Utvalg 6 vi fikk en signifikant modell. Heller ikke her hadde T_1 eller T_3 noen signifikant effekt på LN_REVHON, som vist i vedlegg 17.

Oppsummert er funnene fra paneldata motstridende, og dermed er det problematisk å konkludere med at TEN har en signifikant effekt på LN_REVHON. Vi finner enkelte bevis som indikerer at revisjonskvaliteten for foretak som revideres av de fire store øker med revisors tjenestetid, men dette støttes ikke av tverrsnittsanalysen for 2012. Resultatene fra paneldata tyder heller ikke på at det er signifikante forskjeller mellom lang og middels tjenestetid for foretak som revideres av de fire store. Videre indikerer analysen av paneldata at revisjonskvaliteten bedres med minst 10 års tjenestetid for foretak som ikke klassifiseres som finansierings- og forsikringsforetak, spesielt når vi clustrer på bransjenivå. I likhet med funnene fra tverrsnittundersøkelsene i kapittel 8.3.1 og 8.3.2 finner vi enkelte bevis som indikerer at tjenestetid har en effekt på revisjonskvalitet når vi deler inn utvalget etter visse kriterier. Resultatene for hele utvalget indikerer derimot at revisjonskvaliteten ikke påvirkes av revisors tjenestetid.

9. Oppsummering og konklusjon

Innføringen av pliktig firmarotasjon for revisjonspliktige i Europa er et omstridt tema som har blitt møtt med stor motstand blant akademikere, foretak og revisjonsselskap. Regelverket vil gjelde i Norge som følge av EØS-avtalen, og foretak av allmenn interesse må innfinne seg med bestemmelsene når rotasjonsordningen offisielt trer i kraft 17. juni 2016. Formålet med denne oppgaven har vært å undersøke om innføringen av pliktig firmarotasjon vil bedre revisjonskvaliteten til norske foretak som omfattes av tvungne revisorbytter.

Ettersom ordningen ikke implementeres i Norge før juni 2016 har vi vært nødt til å besvare problemstillingen hypotetisk. I tråd med tidligere studier gjøres dette ved å undersøke om revisors tjenestetid påvirker revisjonskvaliteten (Geiger & Raghunandan, 2002; Carey & Simnett, 2006; Jackson et al., 2008). Vi benyttet ulike regresjonsmodeller for å teste om en begrensning av tjenestetid vil redusere revisjonskvaliteten.

Resultater fra hovedanalysen av norske foretak av allmenn interesse viste at revisjonskvaliteten økte med revisors tjenestetid i 2013. Dette funnet ble bekreftet av analysen for 2011, og er i tråd med studier gjort av Myers et al. (2003) og Chen et al. (2008). Disse resultatene finner vi også når vi analyserer store foretak og foretak revidert av de fire store i 2013 og 2011. Funnene i disse årene taler imot implementeringen av pliktig firmarotasjon da en begrensning av revisors tjenestetid kan ha en negativ innvirkning på revisjonskvaliteten. Derimot viste resultatene fra 2012 at revisjonskvaliteten ikke ble påvirket av revisors tjenestetid. Samlet kan dermed ikke de gjentatte tverrsnittsundersøkelsene av hele utvalget forklare en trendmessig sammenheng mellom revisjonskvalitet og revisors tjenestetid. Følgelig kan vi ikke, basert på tverrsnittsanalysene av foretak av allmenn interesse, konkludere med at revisors tjenestetid påvirker revisjonskvaliteten i perioden 2011-2013.

I en undersøkelse av det italienske revisjonsmarkedet finner Cameran et al. (2016) at revisjonskvaliteten øker de siste tre årene i et revisjonsoppdrag, sammenlignet med de seks foregående årene. Dette er i samsvar med funnene fra vår hovedanalyse hvor vi skiller mellom kort og lang tjenestetid. For 2013 identifiserer vi en økning i revisjonskvaliteten når det revisjonspliktige foretaket har blitt revidert av samme selskap i minst 10 år. Ved å analysere store foretak av allmenn interesse og foretak som revideres av de fire store finner vi også tilsvarende resultater samme år. Disse resultatene kan tyde på at ordningens krav om revisorbytte etter

maksimum 10 år er for strengt, og at revisjonskvaliteten potensielt kan svekkes som følge av pliktig firmarotasjon. Resultatene for årene 2011 og 2012 viser derimot at lang tjenestetid ikke har noen effekt på revisjonskvaliteten. Kort tjenestetid viste seg å ha motstridende effekter på revisjonskvaliteten. I 2011 finner vi at revisjonskvaliteten svekkes som følge av kort tjenestetid for norske foretak av allmenn interesse. Motstandere av pliktig firmarotasjon argumenterer for at tapet av klient- og bransjespesifikk kunnskap påvirker revisjonskvalitet negativt, særlig innledningsvis i et revisjonsoppdrag. Dette er i overensstemmelse med våre funn fra analysene med både store foretak og foretak som revideres av de fire store i 2011.

Motstridende resultater finner vi i analysen for store foretak av allmenn interesse i 2013, der kort tjenestetid har en positiv innvirkning på revisjonskvalitet. Dette er i tråd med Kim et al. (2015) som finner at revisjonskvaliteten øker det første året i et nytt revisjonsoppdrag. Disse motstridende funnene gjør det vanskelig å trekke en konklusjon angående tjenestetidens effekt på revisjonskvalitet, basert på tverrsnittsanalyser for årene 2011-2013. Særlig kan dette begrunnes med at de ulike analysene for 2012 ikke viser noen sammenheng mellom tjenestetid og revisjonskvalitet.

Ved bruk av paneldata fant vi enkelte resultater som indikerte at revisors tjenestetid har en effekt på revisjonskvaliteten. For norske foretak av allmenn interesse som revideres av de fire store tydet våre funn på at revisors tjenestetid har en positiv effekt på revisjonskvalitet. Videre analyser av samme utvalg indikerte at revisjonskvaliteten ble svekket de innledende årene i et revisjonsoppdrag. For store foretak fant vi at lang tjenestetid påvirket revisjonskvaliteten positivt. Disse ulike resultatene, og det faktum at tjenestetid ikke har en effekt ved analyse av hele utvalget, gir støtte til vår konklusjon fra tverrsnittsanalysene.

Funnene fra tverrsnittsanalysene indikerte store årsforskjeller i undersøkelsesperioden, hvilket gjorde det vanskelig å trekke en klar slutning for oppgavens problemstilling. Dette underbygges ved bruk av paneldata. Vi mener resultatene fra våre analyser samlet sett støtter innføringen av pliktig firmarotasjon for foretak av allmenn interesse i Norge, da det kan virke som at en begrensning av revisors tjenestetid ikke vil ha en negativ effekt på revisjonskvaliteten. Disse resultatene støttes av flere utenlandske studier, deriblant Knechel & Vanstraelen (2007).

Majoriteten av studiene vi har undersøkt indikerer at lang tjenestetid øker revisjonskvalitet, og at implementering av pliktig firmarotasjon vil føre til en reduksjon i kvalitet. Empirien er imidlertid ikke entydig konkluderende. I likhet med denne oppgaven er flertallet av studiene gjennomført i

et land hvor rotasjon er frivillig. Dette kan ha avgjørende betydning for resultatene, og av den grunn har vi undersøkt land som har innført eller vurdert ulike rotasjonsordninger. Erfaringene fra disse landene er motstridende, eksempelvis er det stor motstand mot pliktig firmarotasjon i USA, og den amerikanske kongressen har stemt frem et lovforslag som forbyr PCAOB å innføre rotasjonsordningen. Italia er det landet som har lengst erfaring med pliktig firmarotasjon per dags dato, og heller ikke her gir empiriske studier et klart svar på om revisjonskvaliteten har økt etter implementering.

Basert på våre funn, empiriske studier og internasjonale erfaringer kan vi ikke konkludere med at innføringen av pliktig firmarotasjon vil svekke revisjonskvaliteten. På den annen side finner vi heller ikke konkluderende bevis for at rotasjonsordningen vil bedre kvaliteten. Vi mener det er grunnlag for å innføre ordningen, da brukerne av regnskapet kan oppfatte revisor som mer uavhengig. Spesielt fornuftig er ordningens tilleggsbestemmelser om muligheten til forlengelse av den maksimale tjenestetiden.

Revisjonskvalitet er et komplekst begrep, og i praksis anvendes det ulike proxyvariabler for måling. Anvendelsen av revisjonshonorar som kvalitetsmål kan gjøre tolkningene problematiske, da det er uvisst om en eventuell økning i honorar oppstår grunnet økt arbeidsinnsats eller andre forhold. I likhet med andre proxyvariabler gir dette kun en indikasjon på revisjonskvalitet, og vi har ikke mulighet til å måle alle forhold som inngår i revisjonskvalitet.

Oppgaven er gjennomført i en periode hvor rotasjon er frivillig i Norge, og dermed kan vi ikke direkte overføre våre funn til perioden hvor rotasjon blir pliktig. Vi har heller ikke undersøkt om nytten av rotasjonsordningen vil overstige de byttekostnadene som vil oppstå, eller om partnerrotasjon ivaretar revisjonskvaliteten på en tilstrekkelig måte. Det kan også være interessant å benytte tjenestetidsinformasjon som strekker seg over et lengre tidsrom enn perioden 2002-2013. For å undersøke effekten av pliktig firmarotasjon ytterligere vil det være høyst relevant å foreta videre forskning når ordningen har vært i funksjon noen år.

Referanser

- Angrist, J. D. & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton: Princeton University Press.
- Arntzen, E. & Tolsby, J. (2010). *Studenten som forsker i utdanning og yrke: vitenskapelig tenkning og metodebruk*. Læremidler for profesjonsutdanning, nr. 10/2010. Hentet fra: <http://fagarkivet.hioa.no/jspui/handle/123456789/208>
- Arruñada, B. & Paz-Ares, C. (1997). Mandatory Rotation of Company Auditors: A Critical Examination. *International Review of Law & Economics*, 17(1), s. 31-61.
- Bae, G. S. & Lee, J. E. (2013). *Does Audit Firm Size Matter? The Effect of Audit Firm Size Measured by Audit Firm Revenues, Number of Offices, and Professional Headcounts on Audit Quality and Audit Fees*. Hentet fra: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2344052
- Bamber, E. & Iyer, V. (2007). Auditors' Identification with Their Clients and Its Effect on Auditors' Objectivity. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 26(2), s. 1-24.
- BDO. (2010). *Green Paper: Audit Policy: Lessons from the Crisis*. Hentet fra: http://www.bdo.ru/media/press/current_events/green-paper/The_BDO_Network.pdf
- BDO. (2013). *New Regulations for Dutch Public Interest Entities: How will they affect your company?* Hentet fra: <http://www.bdo.nl/en/publicaties/attachments/new-regulations-for-dutch-public-interest-entities.pdf>
- Berner, E., Mjøs, A. & Olving, M. (2015). Regnskapsboka: dokumentasjon og kvalitetssikring av SNFs og NHHs database med regnskaps- og foretaksinformasjon for norske selskaper. SNF.
- Bing, J., Huang, C. X., Li, A. & Zhu, X. (2014). *Audit Quality Research Report: A report prepared by the 2013-14 Summer Interns in the Research School of Accounting and Business Information Systems*. Hentet fra: https://www.rsa.anu.edu.au/media/319746/audit_quality_research_intern_report_smaller.pdf
- Bjørnstad, J. (2015). *Statistikk*. SNL. Hentet fra: <https://snl.no/statistikk>
- Blouin, J., Grein, B. M. & Rountree, B. R. (2007). An analysis of forced auditor change: the case of former Arthur Andersen clients. *The Accounting Review*, 82(3), s. 621-650.

- Bramwell, J. (2013). *House Backs Bill That Prohibits Mandatory Firm Rotation*. Accountingweb. Hentet fra: <http://www.accountingweb.com/practice/practice-excellence/house-backs-bill-that-prohibits-mandatory-firm-rotation>
- Bryce, M., Ali, M. J. & Mather, P. R. (2015). Accounting quality in the pre-/post-IFRS adoption periods and the impact on audit committee effectiveness - Evidence from Australia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 35, s.163-181.
- Böcking, H.-J., Gros, M., Wallek, C. & Worret, D. (2011). Analysis of the EU Consultation on the Green Paper “Audit Policy: Lessons from the Crisis”. *House of Finance Policy Platform White Paper*, 51(11).
- Cameran, M. (2005). Audit Fees and the Large Auditor Premium in the Italian Market. *International Journal of Auditing*, 9(2), s. 129-146.
- Cameran, M., Di Vincenzo, D. & Merlotti, E. (2005). The Audit Firm Rotation Rule: A Review of the Literature. *SSRN Electronic Journal*.
- Cameran, M. & Perotti, P. (2014). Audit Fees and IAS/IFRS Adoption: Evidence from the Banking Industry. *International Journal of Auditing*, 18(2), s. 155-169
- Cameran, M., Francis, J. R., Marra, A. & Pettinicchio, A. (2015a). Are There Adverse Consequences of Mandatory Auditor Rotation? Evidence from the Italian Experience. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 34(1), s. 1-24.
- Cameran, M., Negri, G. & Pettinicchio, A. (2015b). The audit mandatory rotation rule: the state of the art. *The Journal of Financial Perspectives*, 3(2). .
- Cameran, M., Prencepe, A. & Trombetta, M. (2016). Mandatory Audit Firm Rotation and Audit Quality. *European Accounting Review*, 25(1), s. 35-58.
- Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (2010). *Microeconometrics using Stata* (Rev. utg.). College Station, Texas: Stata Press.
- Carcello, J. V. & Nagy, A. L. (2004). Audit Firm Tenure and Fraudulent Financial Reporting. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 23(2), s. 55-69.
- Carcello, J. V. & Reid, L. C. (2016). Investor Reaction to the Prospect of Mandatory Audit Firm Rotation. *The Accounting Review*, *Forthcoming*.
- Carey, P. & Simnett, R. (2006). Audit Partner Tenure and Audit Quality. *The Accounting Review*, 81(3), s. 653-676.

- Carrera, N., Gómez-Aguilar, N., Humphrey, C. & Ruiz-Barbadillo, E. (2007). Mandatory audit firm rotation in Spain: a policy that was never applied. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(5), s. 671-701.
- Casterella, J. R. & Johnston, D. (2013). Can the academic literature contribute to the debate over mandatory audit firm rotation? *Research in Accounting Regulation*, 25(1), s. 108-116.
- Chen, C. Y., Lin, C. J. & Lin, Y. C. (2008). Audit Partner Tenure, Audit Firm Tenure, and Discretionary Accruals: Does Long Auditor Tenure Impair Earnings Quality?*. *Contemporary Accounting Research*, 25(2), s. 415-445.
- Chen, P. Y. & Popovich, P. M. (2002). *Correlation: parametric and nonparametric measures*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Chen, Y.-S., Hsu, J., Huang, M.-T. & Yang, P.-S. (2013). Quality, Size, and Performance of Audit Firms. *The International Journal of Business and Finance Research*, 7(5), s. 89-105.
- Chi, W., Huang, H., Liao, Y. & Xie, H. (2009). Mandatory Audit Partner Rotation, Audit Quality, and Market Perception: Evidence from Taiwan*. *Contemporary Accounting Research*, 26(2), s. 359-391.
- Choi, J. H., Kim, J. B., Liu, X. & Simunic, D. A. (2009). Cross-Listing Audit Fee Premiums: Theory and Evidence. *The Accounting Review*, 84(5), s. 1429-1463.
- Cook, R. D. & Weisberg, S. (1983). Diagnostics for Heteroscedasticity in Regression. *Biometrika*, 70(1), s. 1-10.
- Corbella, S., Florio, C., Gotti, G. & Mastroli, S. A. (2015). Audit firm rotation, audit fees and audit quality: The experience of Italian public companies. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 25, s. 46-66.
- Craswell, A. T. & Francis, J. R. (1999). Pricing Initial Audit Engagements: A Test of Competing Theories. *The Accounting Review*, 74(2), s. 201-216.
- Crowe Horwath. (2014a). *Country by Country Financial Reporting and Audit Framework*. Hentet fra: <http://www.crowehorwath.net/crowe-horwath-global/services/audit/financial-reporting-frameworks/brazil.aspx>
- Crowe Horwath. (2014b). *Preparation of and Filing of Statutory Financial Statements*. Hentet fra: https://www.crowehorwath.net/uploadedfiles/crowe-horwath-global/services/audit/financial_reporting_frameworks/financial%20reporting%20-%20turkey%20may%202014.pdf
- Dahlum, S. (2014). *Kvantitativ analyse*. SNL. Hentet fra: https://snl.no/kvantitativ_analyse

- Daniels, B. W. & Booker, Q. (2009). Bank Loan Officers' Perceptions of Audit Firm Rotation. *The CPA Journal*, 79(1), s. 36-40.
- Davis, L. R., Soo, B. S. & Trompeter, G. M. (2009). Auditor Tenure and the Ability to Meet or Beat Earnings Forecasts*. *Contemporary Accounting Research*, 26(2), s. 517-548.
- DeAngelo, L. E. (1981a). Auditor independence, 'low balling', and disclosure regulation. *Journal of Accounting and Economics*, 3(2), s. 113-127.
- DeAngelo, L. E. (1981b). Auditor size and audit quality. *Journal of Accounting and Economics*, 3(3), s. 183-199.
- De Brauw. (2015a). *Mandatory rotation of audit firms likely to become more flexible*. Hentet fra: <http://www.debrauw.com/newsletter/mandatory-rotation-audit-firms-likely-become-flexible/>
- De Brauw. (2015b). *Estimated timeline mandatory rotation audit firms (according to EC)*. Hentet fra: <http://www.debrauw.com/wp-content/uploads/2015/10/Roulatietermijnen.pdf>
- Dechow, P. M. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18(1), s. 3-42.
- Defond, M. & Zhang, J. (2014). A review of archival auditing research. *Journal of Accounting and Economics*, 58(2-3), s. 275-326.
- Deloitte. (2012). *Public Comment on Concept Release on Auditor Independence and Audit Firm Rotation, August 16, 2011*. s. 4-31. Hentet fra: http://pcaobus.org/Rules/Rulemaking/Docket037/ps_Echevarria.pdf
- Deloitte. (2014). *The Companies Act: When is a company financially distressed, and what does it mean?* Hentet fra: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/governance-risk-compliance/ZA_FinancialDistress_15052014.pdf
- Department of Enterprise Trade and Employment of Ireland. (2000). *The Report of the Review Group on Auditing Dublin*. Hentet fra: <http://www.odce.ie/Portals/0/Documents/Company%20law%20and%20you/Corporate%20Governance/Review%20Group%20on%20Auditing%20-%20Report.pdf>
- DNB. (2016). *Kurslister ved månedsslutt*. Hentet fra: <https://www.dnb.no/bedrift/markets/valuta-renter/valutakurser-og-renter/historiske/kurslister-manedsslutt.html>
- Drukker, D. M. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The Stata Journal*, 3(2), s. 168-177.
- Economia. (2014). *China's audit rotation*. Hentet fra: <http://economia.icaew.com/business/january-2014/china-leads-the-way>

- Elshafie, E. & Nyadroh, E. (2014). Are Discretionary Accruals a Good Measure of Audit Quality? *Journal of Management Policy and Practice*, 15(2), s. 43-59.
- European Commission. (2010). *Green Paper, Audit Policy: Lessons from the Crisis*. Hentet fra: http://ec.europa.eu/internal_market/consultations/docs/2010/audit/green_paper_audit_en.pdf
- European Commission. (2011). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on specific requirements regarding statutory audit of public-interest entities*. Hentet fra: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0779:FIN:EN:PDF>
- European Commission. (2014a). *Reform of the EU Statutory Audit Market - Frequently Asked Questions*. Hentet fra: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-256_en.htm
- European Commission. (2014b). *Regulation (EU) No. 537/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on specific requirements regarding statutory audit of public-interest entities and repealing Commission Decision 2005/909/EC*. Official Journal of the European Union. Hentet fra: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0537&from=RO>
- European Parliament. (2014). *2011/0359(COD) - 03/04/2014 Text adopted by Parliament, 1st reading/single reading*. Hentet fra: <http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/printsummary.pdf?id=1345356&l=%09en&t=E>
- Evans, J. D. (1996). *Straightforward Statistics for the Behavioral Sciences*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing.
- Ewelt-Knauer, C., Gold, A. & Pott, C. (2012). What do we know about mandatory audit firm rotation? Edinburgh: Research Committee of The Institute of Chartered Accountants of Scotland.
- EY. (2010). *European Commission Green Paper, Audit Policy: Lessons from the Crisis*. Hentet fra: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-european-commission-green-paper-audit-policy-lessons-from-the-crisis/\\$FILE/EY-european-commission-green-paper-audit-policy-lessons-from-the-crisis.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-european-commission-green-paper-audit-policy-lessons-from-the-crisis/$FILE/EY-european-commission-green-paper-audit-policy-lessons-from-the-crisis.pdf)
- EY. (2013). *Q&A on mandatory firm rotation*. Hentet fra: [http://www.ey.com/Publication/%20vwLUAssets/EY-qa-on-mandatory-firm-rotation-march-2013/\\$FILE/EY-qa-on-mandatory-firm-rotation-march-2013.pdf](http://www.ey.com/Publication/%20vwLUAssets/EY-qa-on-mandatory-firm-rotation-march-2013/$FILE/EY-qa-on-mandatory-firm-rotation-march-2013.pdf)

- EY. (2014). *Mandatory audit firm rotation: the Dutch experience*. View Points. Hentet fra: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-viewpoints-mandatory-audit-firm-rotation-the-dutch-experience/\\$FILE/EY-viewpoints-mandatory-audit-firm-rotation-the-dutch-experience.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-viewpoints-mandatory-audit-firm-rotation-the-dutch-experience/$FILE/EY-viewpoints-mandatory-audit-firm-rotation-the-dutch-experience.pdf)
- EY. (2015). *EU audit legislation, FAQs*. Hentet fra: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-eu-audit-legislation-faq/\\$FILE/ey-eu-audit-legislation-faq.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-eu-audit-legislation-faq/$FILE/ey-eu-audit-legislation-faq.pdf)
- Fabozzi, F. J., Focardi, S. M., Rachev, S. T. & Arshanapalli, B. G. (2014). *The Basics of Financial Econometrics: Tools, Concepts, and Asset Management Applications*. Hoboken: Wiley.
- Fardal, A. (2007). *IFRS og norske regnskapsregler*. Magma. Nr. 3-2007. Hentet fra: <https://www.magma.no/ifrs-og-norske-regnskapsregler>
- Fatemi, D. J. (2013). New Evidence on an Old Question: Does Lowballing Undermine Auditors' Independence on their Clients' Investment Decisions? *Current Issues in Auditing*, 7(1), s. 22-29.
- FEE. (2004). *FEE Study on Mandatory Rotation of Audit Firms*. Hentet fra: http://www.fee.be/images/publications/auditing/FEE_Study_on_Mandatory_Rotation_of_Audit_Firms_04102112005561253.pdf
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd utg.). Los Angeles: Sage.
- Finansdepartementet. (2011). *Unntak for revisjonsplikt fra mai i år*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/unntak-for-revisjonsplikt-fra-mai-i-ar/id641006/>
- Finanstilsynet. (2015). *Rapport etter dokumentbasert tilsyn med revisorer og revisjonsselskaper*. Hentet fra: http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rapport/2015/Rapport_revisorer_mars_2015.pdf
- Francis, J. R., Reichelt, K. & Wang, D. (2005). The Pricing of National and City-Specific Reputations for Industry Expertise in the U.S. Audit Market. *The Accounting Review*, 80(1), s. 113-136.
- Francis, J. R. & Yu, M. D. (2009). Big 4 Office Size and Audit Quality. *The Accounting Review*, 84(5), s. 1521-1552.
- Fung, S. Y. K., Gul, F. A. & Krishnan, J. (2012). City-Level Auditor Industry Specialization, Economies of Scale, and Audit Pricing. *The Accounting Review*, 87(4), s. 1281-1307.

- GAO. (2003). *PUBLIC ACCOUNTING FIRMS: Required Study on the Potential Effects of Mandatory Audit Firm Rotation*. Hentet fra: <http://www.gao.gov/new.items/d04216.pdf>
- Geiger, M. A. & Raghunandan, K. (2002). Auditor Tenure and Audit Reporting Failures. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 21(1), s. 67-78.
- Ghosh, A. & Moon, D. (2005). Auditor Tenure and Perceptions of Audit Quality. *The Accounting Review*, 80(2), s. 585-612.
- Grandal, B. H. (2014). EU tar revisjonsgrep. 16. juni. *Finansavisen, Regnskap & økonomistyring*, s. 12-14.
- Gregory, A. & Collier, P. (1996). Audit Fees and Auditor Change: An Investigation of the Persistence of Fee Reduction by Type of Change. *Journal of Business Finance and Accounting*, 23(1), s. 13-28.
- Gul, F. A., Fung, S. Y. K. & Jaggi, B. (2009). Earnings Quality: Some Evidence on the Role of Auditor Tenure and Auditors' Industry Expertise. *Journal of Accounting and Economics*, 47(3), s. 265-287.
- Gul, F. A., Jaggi, B. L. & Krishnan, G. V. (2007). Auditor independence: Evidence on the Joint Effects of Auditor Tenure and Nonaudit Fees. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 26(2), s. 117-142.
- Harris, K. & Whisenant, S. (2012). *Mandatory Audit Rotation: An International Investigation*. Texas: University of Houston.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), s. 1251-1271.
- Hay, D. C., Knechel, W. R. & Wong, N. (2006). Audit Fees: A Meta-analysis of the Effect of Supply and Demand Attributes*. *Contemporary Accounting Research*, 23(1), s. 141-191.
- Hsiao, C. (2014). *Analysis of Panel Data* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Huang, H.-W., Raghunandan, K. & Rama, D. (2009). Audit Fees for Initial Audit Engagements Before and After SOX. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 28(1), s. 171-190.
- IAASB. (2013). *A Framework for Audit Quality*. Hentet fra: <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A%20Framework%20for%20Audit%20Quality.pdf>
- IFAC. (2015). *IAASB Issues Final Standards to Improve Auditor's Report*. Hentet fra: <https://www.ifac.org/news-events/2015-01/iaasb-issues-final-standards-improve-auditors-report>
- Jackson, A. B., Moldrich, M. & Roebuck, P. (2008). Mandatory audit firm rotation and audit quality. *Managerial Auditing Journal*, 23(5), s. 420-437.

- Jenkins, D. S. & Velury, U. (2008). Does Auditor Tenure Influence the Reporting of Conservative Earnings? *Journal of Accounting and Public Policy*, 27(2), s. 115-132.
- Johnson, E., Khurana, I. K. & Reynolds, J. K. (2002). Audit-Firm Tenure and the Quality of Financial Reports*. *Contemporary Accounting Research*, 19(4), s. 637-660.
- Kealey, B., Lee, H. & Stein, M. (2007). The Association between Audit-Firm Tenure and Audit Fees Paid to Successor Auditors: Evidence from Arthur Andersen. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 26(2), s. 95-116.
- Kilgore, A. & Martinov-Bennie, N. (2014). The drivers of audit quality: auditors' perception. The Association of Chartered Certified Accountants. s. 1-15.
- Kim, H., Lee, H. & Lee, J. (2015). Mandatory Audit Firm Rotation and Audit Quality. *The Journal of Applied Business Research*, 31(3), s. 1089-1106.
- Knechel, W. R. & Vanstraelen, A. (2007). The Relationship between Auditor Tenure and Audit Quality Implied by Going Concern Opinions. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 26(1), s. 113-131.
- Knudsen, E. (2014). *Firmarotasjon og gjennomføring i Norge*. Revisjon og regnskap. Hentet fra: <http://www.revregn.no/i/2014/2/revisjon-02-14-1458>
- KPMG. (2014a). *EU audit reform - What you need to know*. Hentet fra: <https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/eu-audit-reform-detail.pdf>
- KPMG. (2014b). *EU audit reforms - the KPMG view*. Hentet fra: <https://www.kpmg.com/CH/en/auditcommittee/Documents/pub-20140407-eu-audit-reforms-the-kpmg-view-en.pdf>
- KPMG. (2015). EU Audit Reforms May Affect U.S. Companies. *Defining Issues*. s. 15-37.
- Kutner, M., Nachtsheim, C., Neter, J. & Li, W. (2005). *Applied Linear Statistical Models* (5th ed.) New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Kwon, S. Y., Lim, Y. & Simnett, R. (2014). The Effect of Mandatory Audit Firm Rotation on Audit Quality and Audit Fees: Empirical Evidence from the Korean Audit Market. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 33(4), s. 167-195.
- Larcker, D. F. & Richardson, S. A. (2004). Fees Paid to Audit Firms, Accrual Choices, and Corporate Governance. *Journal of Accounting Research*, 42(3), s. 625-658.
- Mai, D., Raghunandan, K. & Rama, D. V. (2012). Shareholder Voting on Auditor Selection, Audit Fees, and Audit Quality. *The Accounting Review*, 87(1), s. 149-171.

- MAS. (2014). *Temporary Suspension of Mandatory Audit Firm Rotation*. Hentet fra:
<http://www.mas.gov.sg/news-and-publications/media-releases/2008/temporary-suspension-of-mandatory-audit-firm-rotation.aspx>
- Meyer, B. D. (1995). Natural and Quasi-Experiments in Economics. *Journal of Business & Economic Statistics*, 13(2), s. 151-161.
- Monroe, G. & Hossain, S. (2013). Does Audit Quality Improve After the Implementation of Mandatory Audit Partner Rotation? *Accounting and Management Information Systems*, 12(2), s. 263-279.
- Myers, J. N., Myers, L. A. & Omer, T. C. (2003). Exploring the Term of the Auditor-Client Relationship and the Quality of Earnings: A Case for Mandatory Auditor Rotation? *The Accounting Review*, 78(3), s. 779-799.
- Nagy, A. L. (2005). Mandatory Audit Firm Turnover, Financial Reporting Quality, and Client Bargaining Power: The Case of Arthur Andersen. *Accounting Horizons*, 19(2), s. 51-68.
- Norges Bank. (2016a). *Valutakurs for Amerikanske dollar (USD)*. Hentet fra:
<http://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/valuta/USD/>
- Norges Bank. (2016b). *Valutakurs for Euro (EUR)*. Hentet fra:
<http://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/valuta/EUR>
- Norges Bank. (n.d.). *Styringsrenten årsgjennomsnitt*. Hentet fra:
<http://www.norges-bank.no/Statistikk/Rentestatistikk/Styringsrente-arlig/>
- Ostrom, C. W. (1990). *Time Series Analysis: Regression Techniques* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Park, H. M. (2011). *Practical Guides To Panel Data Modeling: A Step by Step Analysis Using Stata*. Tutorial Working Paper. Graduate School of International Relations, International University of Japan
- PCAOB. (2011). *Concept Release on Auditor Independence and Audit Firm Rotation*. PCAOB Release No. 2011-006. Hentet fra:
http://pcaobus.org/Rules/Rulemaking/Docket037/Release_2011-006.pdf
- PCAOB. (2013). *Standing Advisory Group Meeting: Discussion – Audit Quality Indicators*. Hentet fra:
http://pcaobus.org/news/events/documents/05152013_sagmeeting/audit_quality_indicators.pdf
- PCAOB. (2015). *Concept Release on Audit Quality Indicators*. PCAOB Release No. 2015-005. Hentet fra: https://pcaobus.org/Rulemaking/Docket%20041/Release_2015_005.pdf

- PCAOB. (n.d.). *Comment Letters for Docket 037*. Hentet fra:
<https://pcaobus.org/Rulemaking/Pages/Docket037Comments.aspx>
- PwC. (2013). *Mandatory audit firm rotation – other changes would be better for investors*. Point of view. Hentet fra: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/pwc-pointofview-mandatoryrotation.pdf>
- PwC. (2014). *Mandatory firm rotation – other changes less disruptive*. Point of view. Hentet fra: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/pwc-point-of-view-mfr.pdf>
- PwC. (2015). *EU audit reform - mandatory firm rotation*. Hentet fra: <http://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/pwc-fact-sheet-1-summary-of-eu-audit-reform-requirements-relating-to-mfr-feb-2015.pdf>
- Rani, H., Ariel, M. & Charles, A. B. (2007). Auditor fees and audit quality. *Managerial Auditing Journal*, 22(8), s. 761-786.
- Regjeringen. (2015). *Revisjonsforordningen*. EØS-notat. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2014/mai/revisjonsforordningen/id2434726/>
- Regnskapsloven. *Lov 17. juli 1998 nr. 56 om årsregnskap m.v.*
- Revisorforeningen. (2009). *Internasjonal revisjonsstandard 570: Fortsatt drift*. Hentet fra: <https://www.revisorforeningen.no/globalassets/fag/standarder-og-veiledninger/revisjonsstandardene/isa-570-fortsatt-drift.pdf>
- Revisorloven. *Lov 15. januar 1999 nr. 2 om revisjon og revisorer*.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Ruiz-Barbadillo, E., Gomez-Aguilar, N. & Carrera, N. (2009). Does Mandatory Audit Firm Rotation Enhance Auditor Independence? Evidence from Spain. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 28(1), s. 113-135.
- Russo, R. (2003). *Statistics for the Behavioural Sciences: An Introduction*. Hove, East Sussex: Psychology Press.
- Shockley, R. A. (1981). Perceptions of Auditors' Independence: An Empirical Analysis. *The Accounting Review*, 56(4), s. 785-800.
- Simunic, D. A. (1984). Auditing, Consulting, and Auditor Independence. *Journal of Accounting Research*, 22(2), s. 679-702.
- The Economist. (2004). *The pause after Parmalat*. Hentet fra: <http://www.economist.com/node/2350166>

- Tufte, P. A. (2000). *En intuitiv innføring i logistisk regresjon*. Arbeidsnotat nr. 8-2000. SIFO.
Hentet fra: http://www.sifo.no/files/file48351_arbeidsnotat08-2000web.pdf
- Vanstraelen, A. (2000). Impact of renewable long-term audit mandates on audit quality. *The European Accounting Review*, 9(3), s. 419-442.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), s. 817-838.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: The MIT Press.
- Yaacob, N. M. & Che-Ahmad, A. (2012). Audit Fees after IFRS Adoption: Evidence from Malaysia. *Eurasian Business Review*, 2(1), s. 31-46.

Vedlegg

Vedlegg 1 - Oversikt over variabelnavn i SNF-databasen

Variabelnavn i SNF	Beskrivelse
orgnr	Organisasjonsnummer
navn	Selskapsnavn
aar	Rapporteringsår
totinn	Totale inntekter
aarsrs	Årsresultat
varer	Varelager
kundef	Kundefordringer
oml	Omløpsmidler
sumeieind	Sum eiendeler
ek	Sum egenkapital
kgjeld	Kortsiktig gjeld
gjeld	Gjeld (KG + LG)
revhon	Revisjonshonorar for lovpålagt revisjon
ifrs	Regnskapsstandard. Skiller ikke mellom ordinære eller forenklingsregler for hverken IFRS eller norske regler
selskf	Juridisk selskapsform
eierstruktur	Eierstruktur kategorisert innenfor 9 ulike kategorier
revorg	Revisjonsselskapets organisasjonsnummer
revnavn	Revisjonsselskapets navn
revanm	Revisjonsanmerkninger inndelt i 9 tallkodete kategorier
revanm07	Revisjonsanmerkninger inndelt i bokstavkoder for årene 2007-2013
bransjek_07	Hovedbransjekode, SN2002 og SN2007. Bransjekodene rapportert fra og med 2008 avviker ofte fra tidligere grunnet overgangen til SN2007
bransjegr_07	Bransjegrupper, SN2007. Inndeling i 14 ulike bransjegrupper
finans	Foretak i finansiell sektor og næring definert av Statistisk Sentralbyrås sektorstandard

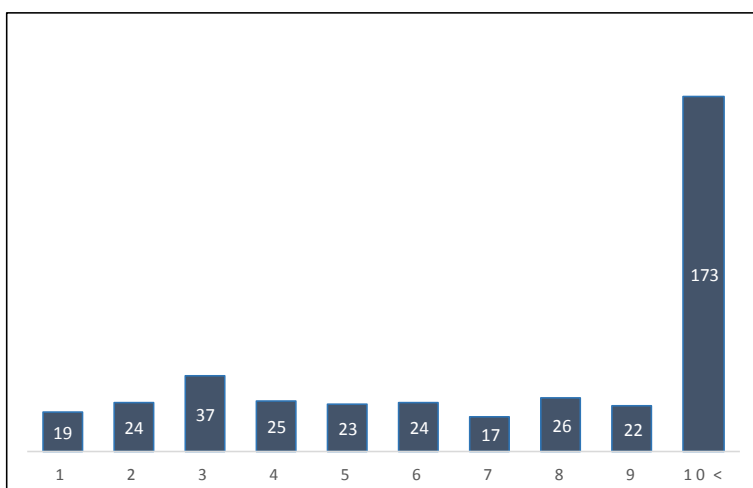
Vedlegg 2 - Oversikt over bransjegruppering i utvalget

År	Primær- næring	Olje/Gass/ Gruve	Industri	Energi/ VAR	Bygg/ Anlegg	Handel	Transport/ Reiseliv	Skipsfart	Tele/IT/ Media	Finans/ Forsikring	Eiendom/ Tjenester	Tjeneste- yting	FoU
2002	5	6	24	14	2	6	5	17	11	181	5	12	4
2003	5	7	25	14	3	6	6	17	12	186	5	12	5
2004	5	7	30	15	3	6	6	18	12	188	5	13	5
2005	5	9	31	15	4	7	6	20	13	191	6	14	5
2006	5	12	33	15	4	7	6	22	13	196	6	14	6
2007	5	14	35	15	4	8	6	22	13	206	6	17	6
2008	5	14	36	15	5	8	6	22	14	211	6	18	6
2009	5	15	36	16	5	8	6	22	14	222	5	16	8
2010	5	15	36	17	5	9	6	26	15	225	5	16	8
2011	5	13	38	16	5	9	6	27	15	224	5	17	10
2012	5	13	38	16	5	9	6	27	15	224	5	17	10
2013	5	13	38	16	5	9	6	27	15	224	5	17	10
Totalt	60	138	400	184	50	92	71	267	162	2478	64	183	83

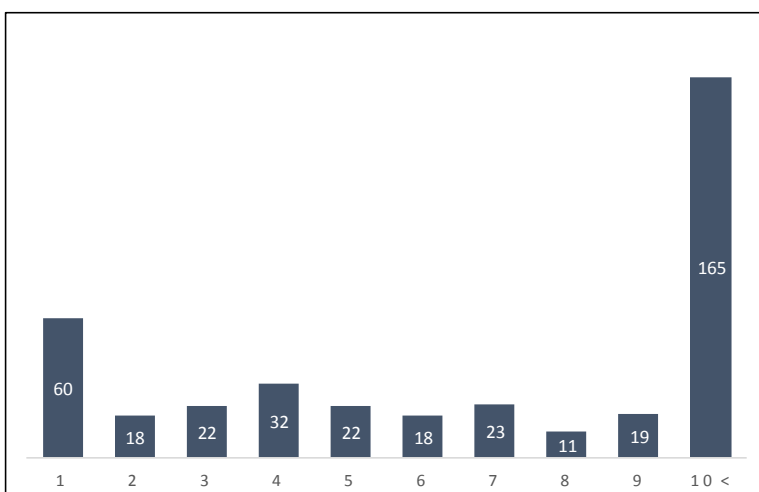
Vedlegg 3 - Valutakurser

År	USD		EUR	
	Gjennomsnittskurs	Kurs per 31.12	Gjennomsnittskurs	Kurs per 31.12
2010	6,0453	5,8487	8,0068	7,8142
2011	5,6074	6,0065	7,7926	7,7718
2012	5,8210	5,5912	7,4744	7,3756
2013	5,8768	6,0815	7,8087	8,3837

Vedlegg 4 - Oversikt over revisjonsselskapers tjenestetid per 2011 i utvalget



Vedlegg 5 - Oversikt over revisjonsselskapers tjenestetid per 2012 i utvalget



Vedlegg 6 - Oversikt over tjenestetidsinndeling i utvalget

År	T_1	T_2	T_3
2011	80	137	173
2012	100	125	165
2013	90	121	179
Totalt	270	383	517

Vedlegg 7 - Oversikt over antall revisjonsanmerkninger blant foretak i utvalget

År	Antall revisjonsberetninger med modifisert konklusjon	Antall rene revisjonsberetninger
2011	15	375
2012	14	376
2013	10	380
Totalt	39	1131

Vedlegg 8 - Korrelasjonsmatrise med tjenestetidsvariablene T_1 og T_3

Variabler	LN_REVHON	T_1	T_3	LN_SE	LN_TI	IFRS	B	OPINION	BIG4	FINANS	LAGLOSS	DEBT	ROA	KUNVAR	SALESGW	LG1
LN_REVHON	1.000															
T_1	-0.075**	1.000														
T_3	0.059*	-0.487**	1.000													
LN_SE	0.565**	-0.095**	0.060*	1.000												
LN_TI	0.282**	-0.085**	0.112**	0.507**	1.000											
IFRS	0.365**	0.072*	-0.100**	0.150**	-0.113**	1.000										
B	-0.009	0.530**	-0.258**	-0.054	-0.041	0.032*	1.000									
OPINION	0.024	0.000	-0.050	-0.171**	-0.093**	0.101**	-0.036	1.000								
BIG4	0.270**	-0.102**	0.124**	0.242**	0.065*	0.248**	-0.067**	0.036	1.000							
FINANS	-0.265**	-0.058*	0.059*	0.166**	0.316**	-0.471**	-0.017	-0.177**	-0.251**	1.000						
LAGLOSS	0.023	0.099**	-0.160**	-0.365**	-0.244**	0.196**	0.099**	0.257**	0.064*	-0.363**	1.000					
DEBT	0.051	-0.143**	0.092**	0.462**	0.435**	-0.288**	-0.072*	-0.052	-0.077**	0.569**	-0.331**	1.000				
ROA	0.052	0.001	0.043	0.304**	0.139**	-0.096**	0.016	-0.376**	0.027	0.142**	-0.309**	0.051	1.000			
KUNVAR	-0.142**	-0.084**	0.069*	0.297**	0.231**	-0.300**	-0.060*	-0.134**	-0.218**	0.652**	-0.387**	0.657**	0.083**	1.000		
SALESGW	-0.012	0.055	-0.100**	-0.023	0.071*	0.124**	-0.005	0.097**	0.036	-0.085**	0.120**	-0.066*	-0.080**	-0.010	1.000	
LG1	-0.260**	0.051	-0.005	-0.303**	-0.130**	-0.167**	0.020	0.008	-0.072*	0.094**	0.057*	-0.363**	0.015	-0.323**	-0.035	1.000

*** Korrelasjon er signifikant på 0.01 nivå (2-tailed)

** Korrelasjon er signifikant på 0.05 nivå (2-tailed)

* Korrelasjon er signifikant på 0.1 nivå (2-tailed)

Antall observasjoner N = 1170

Vedlegg 9 - Oversikt over ulike benevnelser og utvalg

Benevnelse / Utvalg	Variabel	Beskrivelse
a	TEN	Tjenestetid
b	T_1 & T_3	Inndelt tjenestetid
1	FINANS=0	Foretak ikke definert som finansierings- og forsikringsforetak
2	Dummy_STR=1	Store foretak
3	BIG4=1	Foretak med et av de fire store revisjonsselskapene
4	FINANS=1	Foretak definert som finansierings- og forsikringsforetak
5	Dummy_STR=0	Små selskap
6	ALL_YR=1	Foretak stiftet 2002 eller tidligere
7	BIG4=0	Foretak som har annet revisjonsselskp enn en av de fire store

Vedlegg 10 - Analyse av Utvalg 4 og 5 med TEN

	2013a - Utvalg 4	2012a - Utvalg 4	2011a - Utvalg 4	2013a - Utvalg 5	2012a - Utvalg 5	2011a - Utvalg 5
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON		
TEN	0.017 (0.013)	0.010 (0.015)	0.034** (0.016)	0.034* (0.019)	-0.016 (0.019)	0.015 (0.023)
LN_SE	0.273*** (0.063)	0.265*** (0.062)	0.307*** (0.050)	0.192*** (0.060)	0.306*** (0.049)	0.421*** (0.067)
LN_TI	0.103** (0.052)	0.111* (0.067)	0.072** (0.036)	0.025 (0.021)	0.029* (0.015)	0.035 (0.024)
IFRS	0.092 (0.129)	0.153 (0.120)	0.234** (0.112)	0.625*** (0.201)	0.586*** (0.180)	0.258 (0.191)
B	-0.116 (0.236)	0.065 (0.133)	0.410 (0.339)	0.063 (0.296)	-0.069 (0.196)	-0.056 (0.482)
OPINION	0.196 (0.245)	- -	-0.242 (0.464)	0.328** (0.160)	0.350 (0.216)	-0.044 (0.194)
BIG4	-0.125 (0.102)	-0.104 (0.091)	-0.083 (0.098)	-0.100 (0.187)	0.109 (0.129)	0.030 (0.152)
FINANS	- -	- -	- -	0.158 (0.246)	0.100 (0.194)	-0.404 (0.249)
LAGLOSS	0.554*** (0.192)	0.133 (0.120)	0.047 (0.211)	0.290* (0.165)	0.278** (0.125)	0.045 (0.173)
DEBT	-1.037*** (0.342)	-0.680** (0.290)	-0.501 (0.373)	-0.269 (0.273)	0.050 (0.324)	-0.467 (0.395)
ROA	-1.337 (1.306)	-0.994 (1.128)	1.701 (1.102)	0.068 (0.215)	-0.104 (0.144)	-0.585*** (0.185)
KUNVAR	-0.180 (0.197)	-0.400 (0.249)	-0.474** (0.202)	-0.143 (0.400)	-0.435 (0.337)	-0.140 (0.337)
SALESGW	-0.232** (0.115)	-0.188** (0.089)	-0.146* (0.081)	-0.010 (0.095)	0.046 (0.046)	-0.018 (0.042)
LG1	-0.010* (0.005)	-0.017*** (0.004)	-0.0130** (0.006)	-0.010** (0.005)	-0.014*** (0.003)	-0.010* (0.060)
Konstant	1.393*** (0.456)	1.335*** (0.429)	0.742 (0.523)	2.344*** (0.790)	1.048 (0.706)	-0.024 (0.919)
Observasjoner	224	224	224	143	143	158
R-squared	0.580	0.622	0.634	0.307	0.517	0.493

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Vedlegg 11 - Analyse av Utvalg 6 og 7 med TEN

	2013a - Utvalg 6	2012a - Utvalg 6	2011a - Utvalg 6	2013a - Utvalg 7	2012a - Utvalg 7	2011a - Utvalg 7
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON		
TEN	0.016 (0.011)	-0.009 (0.012)	0.009 (0.017)	-0.001 (0.015)	-0.026 (0.019)	-0.035* (0.019)
LN_SE	0.309*** (0.042)	0.328*** (0.031)	0.409*** (0.046)	0.019 (0.089)	0.348*** (0.073)	0.226*** (0.059)
LN_TI	0.025 (0.027)	0.014 (0.017)	-0.007 (0.025)	0.298*** (0.073)	0.098** (0.044)	0.067* (0.036)
IFRS	0.256** (0.129)	0.338*** (0.108)	0.161 (0.111)	0.566*** (0.196)	0.278 (0.175)	0.453** (0.191)
B	0.120 (0.200)	-0.105 (0.124)	0.168 (0.357)	-0.239 (0.266)	-0.112 (0.137)	0.002 (0.580)
OPINION	0.123 (0.234)	0.432 (0.379)	-0.175 (0.247)	3.640*** (0.754)	-0.206 (0.468)	8.777*** (2.450)
BIG4	0.008 (0.105)	0.014 (0.080)	0.017 (0.095)	- -	- -	- -
FINANS	-0.048 (0.165)	-0.205* (0.124)	-0.317* (0.192)	0.524 (0.320)	0.149 (0.272)	-0.035 (0.325)
LAGLOSS	0.593*** (0.135)	0.202** (0.093)	0.269* (0.150)	0.038 (0.193)	0.295* (0.149)	1.055*** (0.346)
DEBT	-0.324 (0.240)	-0.314 (0.244)	-0.576 (0.354)	-0.557 (0.673)	-0.883* (0.499)	0.285 (0.736)
ROA	0.106 (0.182)	-0.148 (0.165)	-0.809*** (0.293)	-2.270*** (0.728)	-0.788 (0.702)	3.518*** (1.019)
KUNVAR	-0.247 (0.197)	-0.319** (0.151)	-0.240 (0.214)	0.196 (0.346)	-0.351 (0.279)	-0.501 (0.344)
SALESGW	-0.053 (0.089)	-0.021 (0.045)	-0.090 (0.081)	-0.001 (0.119)	0.142*** (0.030)	-0.216** (0.092)
LG1	-0.006 (0.005)	-0.010*** (0.003)	-0.003 (0.007)	-0.001 (0.010)	-0.015*** (0.005)	-0.006 (0.009)
Konstant	1.087*** (0.370)	1.338*** (0.338)	0.490 (0.532)	1.724** (0.679)	0.436 (0.910)	1.783** (0.758)
Observasjoner	292	292	292	68	69	70
R-squared	0.535	0.647	0.595	0.655	0.689	0.771

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Vedlegg 12 - Analyse av Utvalg 4 og 5 med T_1 og T_3

	2013b - Utvalg 4	2012b - Utvalg 4	2011b - Utvalg 4	2013b - Utvalg 5	2012b - Utvalg 5	2011b - Utvalg 5
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON		
T_1	0.222* (0.128)	-0.021 (0.173)	-0.335** (0.142)	-0.212 (0.204)	-0.092 (0.189)	-0.070 (0.191)
T_3	0.259*** (0.097)	0.092 (0.094)	-0.046 (0.097)	0.097 (0.161)	-0.083 (0.134)	0.060 (0.162)
LN_SE	0.264*** (0.064)	0.264*** (0.063)	0.299*** (0.050)	0.192*** (0.060)	0.303*** (0.050)	0.423*** (0.068)
LN_TI	0.109** (0.053)	0.112* (0.067)	0.069** (0.035)	0.027 (0.020)	0.027* (0.015)	0.035 (0.025)
IFRS	0.116 (0.126)	0.160 (0.123)	0.239** (0.113)	0.614*** (0.210)	0.579*** (0.181)	0.262 (0.193)
B	-0.289 (0.245)	0.061 (0.177)	0.437 (0.338)	0.049 (0.301)	0.080 (0.194)	-0.070 (0.477)
OPINION	0.085 (0.235)	- -	-0.270 (0.469)	0.348** (0.161)	0.373* (0.217)	-0.043 (0.194)
BIG4	-0.107 (0.095)	-0.113 (0.093)	-0.049 (0.101)	-0.078 (0.179)	0.090 (0.127)	0.030 (0.149)
FINANS	- -	- -	- -	0.173 (0.264)	0.105 (0.195)	-0.395 (0.247)
LAGLOSS	0.571*** (0.184)	0.141 (0.120)	-0.009 (0.213)	0.270 (0.166)	0.280** (0.127)	0.051 (0.183)
DEBT	-0.908** (0.359)	-0.673** (0.300)	-0.480 (0.370)	-0.282 (0.283)	0.018 (0.335)	-0.471 (0.397)
ROA	-1.302 (1.394)	-1.000 (1.124)	1.613 (1.125)	0.049 (0.208)	-0.100 (0.148)	-0.588*** (0.180)
KUNVAR	-0.223 (0.204)	-0.411 (0.251)	-0.461** (0.198)	-0.186 (0.406)	-0.431 (0.342)	-0.146 (0.331)
SALESGW	-0.216* (0.114)	-0.185** (0.089)	-0.135 (0.082)	-0.014 (0.095)	0.047 (0.047)	-0.018 (0.042)
LG1	-0.011** (0.005)	-0.017*** (0.004)	-0.013** (0.006)	-0.010** (0.005)	-0.014*** (0.003)	-0.01* (0.006)
Konstant	1.325*** (0.453)	1.363*** (0.427)	1.179** (0.498)	2.594*** (0.791)	1.061 (0.737)	0.046 (0.954)
Observasjoner	224	224	224	143	143	158
R-squared	0.592	0.624	0.636	0.304	0.516	0.493

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Vedlegg 13 - Analyse av Utvalg 6 og 7 med T_1 og T_3

	2013b - Utvalg 6	2012b - Utvalg 6	2011b - Utvalg 6	2013b - Utvalg 7	2012b - Utvalg 7	2011b - Utvalg 7
Variable	Avhengig variabel: LN_REVHON			Avhengig variabel: LN_REVHON		
T_1	0.014 (0.134)	0.010 (0.152)	-0.067 (0.154)	0.139 (0.108)	0.032 (0.261)	-0.091 (0.154)
T_3	0.131 (0.116)	0.005 (0.093)	0.018 (0.113)	0.108 (0.139)	-0.159 (0.122)	-0.321*** (0.115)
LN_SE	0.308*** (0.043)	0.328*** (0.031)	0.407*** (0.048)	0.001 (0.087)	0.344*** (0.078)	0.209*** (0.056)
LN_TI	0.026 (0.028)	0.015 (0.017)	-0.006 (0.025)	0.302*** (0.073)	0.101** (0.045)	0.072** (0.034)
IFRS	0.254** (0.128)	0.340*** (0.108)	0.165 (0.113)	0.541*** (0.177)	0.283 (0.176)	0.437** (0.198)
B	0.066 (0.198)	-0.044 (0.156)	0.173 (0.352)	-0.276 (0.283)	-0.044 (0.259)	0.070 (0.528)
OPINION	0.119 (0.234)	0.431 (0.382)	-0.180 (0.248)	3.796*** (0.771)	-0.227 (0.535)	8.559*** (2.312)
BIG4	0.014 (0.102)	-0.001 (0.087)	0.019 (0.101)	- -	- -	- -
FINANS	-0.048 (0.164)	-0.200 (0.124)	-0.315 (0.194)	0.445 (0.297)	0.171 (0.276)	-0.139 (0.318)
LAGLOSS	0.585*** (0.135)	0.207** (0.093)	0.267* (0.155)	0.031 (0.195)	0.272* (0.161)	1.160*** (0.325)
DEBT	-0.319 (0.241)	-0.324 (0.245)	-0.580 (0.352)	-0.552 (0.677)	-0.885* (0.505)	0.509 (0.685)
ROA	0.091 (0.178)	-0.153 (0.162)	-0.812*** (0.292)	-2.190*** (0.818)	-0.840 (0.701)	3.510*** (0.952)
KUNVAR	-0.252 (0.198)	-0.322** (0.153)	-0.238 (0.216)	0.289 (0.358)	-0.380 (0.280)	-0.577* (0.330)
SALESGW	-0.054 (0.090)	-0.019 (0.049)	-0.089 (0.082)	0.028 (0.114)	0.148*** (0.033)	-0.208** (0.085)
LG1	-0.006 (0.004)	-0.010*** (0.003)	-0.003 (0.007)	-0.001 (0.010)	-0.015*** (0.005)	-0.003 (0.009)
Konstant	1.150*** (0.372)	1.253*** (0.336)	0.568 (0.547)	1.858** (0.702)	0.326 (0.935)	1.816** (0.755)
Observasjoner	292	292	292	68	69	70
R-squared	0.534	0.647	0.595	0.663	0.688	0.784

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Vedlegg 14 - Paneldata med cluster og TEN

	Panel cluster a	Panel cluster a - Utvalg 1	Panel cluster a - Utvalg 3
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON		
TEN	-0.002 (0.008)	0.016 (0.010)	0.023*** (0.006)
LN_SE	0.215* (0.113)	0.106 (0.082)	0.151** (0.065)
IFRS	-0.070 (0.085)	-0.226 (0.411)	-0.258** (0.117)
B	0.027 (0.080)	0.210*** (0.063)	0.138** (0.049)
BIG4	-0.247 (0.180)	-0.473** (0.173)	- -
LAGLOSS	0.023 (0.062)	-0.011 (0.090)	-0.019 (0.072)
DEBT	0.546*** (0.154)	0.496** (0.190)	0.481* (0.255)
ROA	0.063 (0.099)	0.054 (0.089)	0.019 (0.106)
SALESGW	0.022 (0.026)	0.035 (0.031)	0.021 (0.030)
YR_12	0.066 (0.044)	0.148*** (0.048)	0.092* (0.046)
YR_11	0.006 (0.043)	0.100 (0.067)	0.055 (0.042)
Konstant	2.626 (1.706)	4.898*** (1.142)	3.419*** (0.991)
Observasjoner	1 170	498	963
R-squared (within)	0.047	0.070	0.037
Antall orgnr	390	166	326

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Vedlegg 15 - Paneldata med cluster og TEN for Utvalg 5 og 6

	Panel cluster a - Utvalg 5	Panel cluster a - Utvalg 6
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON	
TEN	-0.019 (0.019)	-0.007 (0.005)
LN_SE	0.237** (0.117)	0.142* (0.076)
IFRS	0.157 (0.352)	-0.322*** (0.092)
B	-0.009 (0.130)	0.005 (0.062)
BIG4	-0.464*** (0.170)	-0.223 (0.232)
LAGLOSS	-0.043 (0.071)	0.065 (0.054)
DEBT	0.616* (0.361)	-0.021 (0.305)
ROA	0.065 (0.141)	-0.043 (0.108)
SALESGW	0.015 (0.041)	0.044* (0.021)
YR_12	0.077 (0.059)	0.030 (0.039)
YR_11	-0.022 (0.053)	0.019 (0.056)
Konstant	2.642* (1.561)	4.235*** (1.200)
Observasjoner	444	876
R-squared (within)	0.090	0.027
Antall orgnr	167	292

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Vedlegg 16 - Paneldata med cluster, T_1 og T_3

	Panel cluster b	Panel cluster b - Utvalg 1	Panel cluster b - Utvalg 3
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON		
T_1	-0.034 (0.052)	-0.062 (0.100)	-0.121 (0.070)
T_3	0.034 (0.089)	0.242*** (0.047)	0.100 (0.081)
LN_SE	0.217* (0.110)	0.114 (0.082)	0.159** (0.064)
IFRS	-0.064 (0.090)	-0.225 (0.433)	-0.237* (0.129)
B	0.054 (0.073)	0.219*** (0.057)	0.123* (0.058)
BIG4	-0.242 (0.188)	-0.485** (0.158)	- -
LAGLOSS	0.024 (0.062)	-0.009 (0.090)	-0.018 (0.071)
DEBT	0.539*** (0.153)	0.517** (0.189)	0.452 (0.258)
ROA	0.063 (0.100)	0.059 (0.089)	0.022 (0.108)
SALESGW	0.023 (0.027)	0.036 (0.033)	0.023 (0.031)
YR_12	0.066 (0.043)	0.151*** (0.043)	0.084 (0.050)
YR_11	0.007 (0.041)	0.097 (0.062)	0.040 (0.045)
Konstant	2.576 (1.659)	4.817*** (1.091)	3.465*** (0.913)
Observasjoner	1170	498	963
R-squared (within)	0.048	0.082	0.042
Antall orgnr	390	166	326

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.

Vedlegg 17 - Paneldata med cluster, T_1 og T_3 for Utvalg 6

Panel cluster b - Utvalg 6	
Variabler	Avhengig variabel: LN_REVHON
T_1	-0.018 (0.044)
T_3	-0.061 (0.050)
LN_SE	0.143* (0.077)
IFRS	-0.312** (0.103)
B	0.027 (0.055)
BIG4	-0.218 (0.240)
LAGLOSS	0.065 (0.055)
DEBT	-0.046 (0.305)
ROA	-0.042 (0.109)
SALESGW	0.044* (0.021)
YR_12	0.030 (0.040)
YR_11	0.021 (0.057)
Konstant	4.198*** (1.196)
Observasjoner	876
R-squared (within)	292
Antall orgnr	0.027

Øverste verdi for hver variabel er regresjonskoeffisient. Robuste standardfeil i parentes.

*** Signifikant på 0.01 nivå, ** signifikant på 0.05 nivå, * signifikant på 0.1 nivå.