

Smoothing i danske børsnoterede selskaber

Et empirisk studie af smoothing af udlodning blandt danske børsnoterede selskaber i perioden 2000-2020

Kandidatafhandling
Cand.merc. Finansiering & Regnskab

Jeppe Elkjær Larsen - 119632

Johannes Thers Nørgaard – 119907

Afleveringsdato: 15. september 2022
Vejleder: Ken L. Bechmann

Antal tegn: 211.020

Antal sider: 98



CBS

COPENHAGEN
BUSINESS SCHOOL
HANDELSHØJSKOLEN

Abstract

This thesis investigates the degree of smoothing of shareholder distribution among Danish listed companies and relates cross-sectional variation of smoothing to existing theories of agency problems and information asymmetry. The usage of share repurchases for the purpose of shareholder distribution has developed into a level equivalent to that of cash dividends. This thesis concludes smoothing as a prevalent phenomenon among Danish companies, however, more distinct when measured in cash dividends than in total payout. It is found that smoothing is associated with companies characterised by high earnings volatility, low leverage, and low payout ratios. Only earnings volatility and payout ratios stay significant when measuring smoothing of total payout. These results indicate that smoothing is associated with information asymmetry and agency problems as suggested by theoretical literature.

Liste over forkortelser

ADPS	Justeret udbytte per aktie
AEPS	Justeret indtjening per aktie
ATPPS	Justerede totale udlodninger per aktie
CV	Varianskoefficient
DPS	Udbytte per aktie
E	Indtjening
KR	Danske kroner
LIFO	Last In First Out
M&A	Køb og salg af virksomheder
M/B	Markedsværdi af aktiver/bogført værdi af aktiver
NPV	Net Present Value
OLS	Ordinary Least Square
PPE	Materielle aktiver
RelVol	Relative Volatility
RMSE	Root Mean Square Errors
SL	Selskabsloven
SOA	Speed of Adjustment
TP	Total Payout (totale udlodninger)
TPR	Target Payout Ratio

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	6
2. Problemformulering.....	8
2.1 Afhandlingens struktur.....	9
3. Udbytter og aktietilbagekøb.....	10
3.1 Udbytter	10
3.2 Aktietilbagekøb.....	12
3.2.1 Aktietilbagekøb med udlodning som formål.....	13
3.2.2 Regulering og rapportering af aktietilbagekøb	13
3.2.3 Sammenligning af udbytter og udloddende aktietilbagekøb.....	14
3.3 Delkonklusion	16
4. Selskabets Udlokningspolitik.....	17
4.1 Udlokningspolitik i et perfekt marked	17
4.2 Udlokningspolitik i et ikke-perfekt marked	18
4.3 Empiriske studier af udlokningspolitik	20
4.4 Delkonklusion	22
5. Smoothing.....	23
5.1 Lintners partial adjustment model.....	23
5.2 Alternative mål for smoothing	25
5.2.1 Fama & Babiaks tilpasning af Lintners model.....	25
5.2.2 Leary & Michaelys partial adjustment model.....	26
5.2.3 Relative Volatility	27
5.3 Empiriske studier af graden af smoothing	29
5.4 Smoothing og aktietilbagekøb	31
5.5 Forklarende teorier for smoothing	33
5.5.1 Informationsasymmetri	33
5.5.2 Agentkonflikter	36
5.6 Empiriske studier af de forklarende teorier bag smoothing	37
5.7 Delkonklusion	39
6. Data.....	40

6.1 Dataindsamling	40
6.2 Tidsperiode og stikprøve.....	41
6.3 Databehandling	42
6.3.1 Korrektionsfaktorer	42
6.3.2 Kategorisering af aktietilbagekøb	43
6.4 Delkonklusion	45
7. Metode	46
7.1 Metode til at måle graden af smoothing.....	48
7.1.1 Regression af paneldata	48
7.1.2 Fixed-effects modellen.....	49
7.1.3 Forudsætninger bag regressionen.....	50
7.2 Metode til at måle forklarende teorier bag smoothing	53
7.2.1 Den lineære multiple regressionsmodel	54
7.2.2 Beregning af afhængige variable til modellen	54
7.2.3 Udvælgelse af proxies (forklarende variable til modellen).....	55
7.2.4 Forudsætninger bag modellen.....	60
7.3 Delkonklusion	63
8. Analyse	64
8.1 Udviklingen i udlodninger over perioden	64
8.1.1 Udviklingen i de samlede udlodninger	64
8.1.2 Sammensætningen af selskaber på børsen	67
8.1.3 Selskabernes udlodningsmønstre over tid.....	69
8.1.4 Delkonklusion	71
8.2 Graden af smoothing.....	72
8.2.1 Test af smoothing af udbytter	73
8.2.2 Test af smoothing af totale udlodninger.....	76
8.2.3 Robusthedstjek af resultater	79
8.2.4 Delkonklusion	82
8.3 Smoothing forklaret af informationsasymmetri og agentkonflikter.....	83
8.3.1 Deskriptiv analyse af variable i regressionen.....	83
8.3.2 Test af forklarende teorier for smoothing (udbytter)	85
8.3.3 Test af forklarende teorier for smoothing (totale udlodninger).....	89
8.3.4 Diskussion af resultater	92

8.3.5 Delkonklusion	93
9. Diskussion.....	95
9.1 Kritik og validitet af resultater	95
9.2 Aktietilbagekøb.....	98
9.3 Videre forskning	100
10. Konklusion.....	102
11. Kildeliste	104
12. Appendiks	112
Appendiks 1: Test af centrale antagelser bag fixed-effects modellen.....	112
Appendiks 2: Test af centrale antagelser bag den multiple lineære model.....	114
Appendiks 3: Totale udlodning korrigeret for til- og afgang samt emissioner	115
Appendiks 4: Kontrolregressioner (udbytter)	116
Appendiks 5: Kontrolregressioner (totale udlodninger)	119
Appendiks 6: Scatterplots af proxies	122

1. Indledning

Virksomhedens udlodningspolitik er et centralt spørgsmål inden for finansiering. Hvor meget virksomheden udlodder, samt hvilken metode den anvender til at distribuere til aktionærerne kan påvirke selskabets værdiansættelse, kapitalstruktur og investeringsbeslutninger (Brav, Graham, Harvey & Michaely, 2005; Møller & Parum, 2018; Lintner, 1956). Forståelse for udlodningspolitik er tiltagende relevant, da størrelsen af udbytter og aktietilbagekøb blandt danske børsnoterede selskaber har været stærkt stigende de sidste 20 år. I 2021 nåede niveauet af udbytter og aktietilbagekøb samlet over 100 milliarder kroner (Danmarks Nationalbank, 2022), hvormed alene størrelsen heraf gør denne afhandlings emneafgrænsning relevant.

Ifølge Miller & Modigliani (1961) påvirkes selskabets værdi ikke af dens udlodningspolitik i et perfekt marked. I forlængelse heraf foreslår Møller & Parum (2018), at udlodninger blot bør være overskydende likviditet efter investeringer og tilpasninger af kapitalstruktur. Empiriske studier viser imidlertid, at dette ikke er tilfældet. Siden John Lintners studie fra 1956 har der været bred enighed om, at selskaber systematisk udjævner deres udbytter (Fama & Blahnik, 1968; Skinner, 2008; Leary & Michaely, 2011). Med udjævning (smoothing) menes, at selskaber holder deres udbytter konstante eller let stigende og ikke justerer deres udbytter proportionalt med deres indtjening. På denne vis forsøger selskaber at udlodde en stabil tidsrække af forudsigelige udbytter. Dette skyldes, at selskabers nedsættelser af udbytter ofte følges af et fald i aktiekursen (Laustrop & Raaballe, 2006). Nedsættelser af udbytter forsøges derfor undgået, også selvom det kan koste på selskabets økonomi. Eksempelvis finder Brav et al. (2005), at flere amerikanske selskaber er villige til at give afkald på investeringsprojekter med positiv NPV før de skærer i udbytterne. Udlodningspolitikken kan derfor have en påvirkning på selskabets investeringspolitik, hvis værdiskabende investeringsprojekter undgås til fordel for udlodning.

Givet at udlodningspolitik, investeringspolitik og kapitalstrukturpolitik er forbundne og påvirker selskabets værdi, er det relevant for investorer at opnå indsigt i smoothing af udlodninger (Møller & Parum, 2018). Smoothing er et velundersøgt fænomen internationalt, men er kun i mindre grad afdækket blandt danske børsnoterede selskaber, hvilket understøtter relevansen af denne afhandling (Raaballe & Hedensted, 2007; Andersen & Jacobsen, 2007).

Lintner (1956) konkluderer ingen teoretisk forklaring for smoothing af udbytter. Dermed står vigtige spørgsmål tilbage såsom hvilke selskaber, der smother deres udbytter, samt hvilke faktorer der påvirker graden af smoothing. Den efterfølgende litteratur undersøger hvorvidt en række teorier kan forklare variationen i smoothing (Leary & Michaely, 2011; Fliers, 2017; Tran et al., 2021). Disse teorier centrerer sig om, hvordan informationsasymmetri og agentkonflikter påvirker graden af smoothing. På baggrund heraf undersøger denne afhandling hvilke teoretiske motiver, der ligger bag danske selskabers smoothing. Undersøgelser der sammenligner graden af smoothing viser, at der eksisterer store forskelle på graden af udbytte mellem lande (Fernau & Hirsch, 2019). Derfor synes det plausibelt, at danske selskaber kan vise en anderledes adfærd med hensyn til smoothing end i andre lande. Fra et investorperspektiv vil en analyse af de forklarende teorier bag smoothing nuancere billedet af, hvilke selskaber der kan være særligt tilbøjelige til at lade smoothing af udbytter påvirke investeringspolitik og kapitalstrukturpolitik.

Det største nyere skifte i udlodningspolitik er udviklingen af aktietilbagekøb som en alternativ udlodningsform til udbytter (Skinner, 2008). I løbet af de seneste 20 år har aktietilbagekøb tilnærmet sig niveauet for udbytter blandt danske børsnoterede selskaber, og i visse år overgået udbytterne (Danmarks Nationalbank, 2022). På trods af den stigende betydning af aktietilbagekøb verden over, er de fleste undersøgelser af smoothing overvejende fokuseret på udbytter. Dette er sandsynligvis grundet, at data på aktietilbagekøb er mindre tilgængeligt i forhold til udbytter, samt at det er svært at kategorisere hvilke aktietilbagekøb, der foretages med henblik på udlodning. Som en unik del af denne afhandling bliver smoothing af både udbytter og de samlede udlodninger (udbytter plus aktietilbagekøb) undersøgt, hvilket giver et mere fuldendt billede af selskabernes smoothing. Denne del af afhandlingen er gjort mulig af et datasæt, der både inkluderer aktietilbagekøb og kapitalnedsættelser, og derved giver mulighed for at identificere hvilke aktietilbagekøb, der er foretaget med henblik på udlodning. Tilføjelsen af aktietilbagekøb til analysen giver mulighed for at besvare, om graden af smoothing ændres ved tilføjelse af aktietilbagekøb. Slutteligt opnås indsigt i, om forklarende teorier bag smoothing af udbytter ligeledes kan forklare variationen i smoothing af selskabernes totale udlodning.

2. Problemformulering

Med denne afhandling søges udarbejdet en empirisk analyse af udlodningspolitikken blandt danske børsnoterede selskaber. Hovedformålet med afhandlingen er at undersøge, om smoothing af udlodninger er et relevant fænomen blandt danske børsnoterede selskaber, samt at identificere hvilke forklarende teorier, der kan belyse variationen i smoothing blandt selskaberne. Derfor søger denne afhandling at besvare følgende hovedspørgsmål:

Hvordan påvirker fænomenet smoothing danske børsnoterede selskabers udlodninger?

Hovedspørgsmålet besvares ved at adressere følgende underspørgsmål:

1. *Hvordan har udlodninger blandt danske børsnoterede selskaber udviklet sig fra 2000 til 2020?*
2. *I hvilken grad finder smoothing af udlodninger sted blandt danske børsnoterede selskaber?*
3. *Hvorledes kan informationsasymmetri og agentkonflikter forklare variationen af smoothing blandt danske børsnoterede selskaber?*

Med henblik på at besvare de ovenstående underspørgsmål tager denne afhandling form som en kvantitativ undersøgelse. Sammenhængen mellem variable undersøges med det formål at forklare fænomenet smoothing af udlodninger. Afhandlingen følger en deduktiv forskningstilgang, i og med at data analyseres ud fra en ramme af eksisterende teorier og litteratur inden for udlodningspolitik (Saunders et al., 2009). Afhandlingen opdeles i ni afsnit. Først præsenteres relevant teori med en gennemgang af den eksisterende empiriske litteratur på emnet. Dernæst redegøres for afhandlingens datagrundlag. Derefter beskrives og diskuteres den anvendte metode. Efterfølgende præsenteres resultaterne af analysen. Til sidst diskuteres afhandlingens resultater, og der konkluderes på afhandlingens problemformulering. Nedenfor ses en kort opsummering af de kommende afsnit i afhandlingen.

2.1 Afhandlingens struktur

Afsnit 3: Udbytter og aktietilbagekøb

I afsnit 3 redegøres for funktion og formål ved udbytter og aktietilbagekøb, herunder hvorledes de reguleres, deres mekaniske virkning samt regnskabsmæssige behandling. Afsnittet danner en grundlæggende forståelse for udlodning i praksis blandt danske selskaber, hvilket er nødvendigt for at forstå smoothing fænomenet.

Afsnit 4: Selskabets udlodningspolitik

I afsnit 4 præsenteres den teoretiske ramme omkring selskabets udlodningspolitik. Afsnittet skal give et overblik over teorier i litteraturen, som gennem tiden har været anvendt til at forklare selskabers udlodningspolitik. Afsnittet er nødvendigt for at forstå, hvorfor smoothing er et empirisk fænomen, der modstrider Miller & Modiglianis (1961) grundlæggende teori om, at selskabets værdi ikke påvirkes af dens udlodningspolitik i et perfekt marked.

Afsnit 5: Smoothing

I afsnit 5 redegøres for fænomenet smoothing for både udbytter og aktietilbagekøb, hvor tidligere litteratur på emnet gennemgås. Derefter præsenteres og diskuteres de modeller afhandlingen bruger til at måle graden af smoothing. Til sidst gennemgås teorier der anvendes til at forklare variationen i smoothing.

Afsnit 6: Data

I afsnit 6 præsenteres det datasæt, der er indsamlet til at besvare afhandlingens problemformulering. Først gennemgås processen for dataindsamling samt databehandling af centrale variable. De vigtigste punkter i databehandlingen angår opnåelse af konsistente udlodningsmål over tid, samt etablering af et systematisk princip til at identificere og måle aktietilbagekøb som udlodning.

Afsnit 7: Metode

I afsnit 7 præsenteres den metode, der er brugt til at gennemføre undersøgelsen. Dette afsnit gennemgår de anvendte statistiske metoder samt deres centrale antagelser. For at måle graden af smoothing bruges en fixed-effects model. Derudover anvendes en multipel lineær regression

til at undersøge hvorvidt informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variation i smoothing. Til sidst gennemgås metoden for udvælgelse af proxies for de forklarende teorier.

Afsnit 8: Analyse

I afsnit 8 præsenteres resultaterne af analysen. Afsnittet er opdelt i tre dele, der besvarer de tre underspørgsmål i problemformuleringen. Afsnittet diskuterer og konkluderer på resultaterne løbende.

Afsnit 9: Diskussion

I afsnit 9 diskuteres resultaterne af analysen med henblik på kritik og validitet af resultater samt den anvendte metode. Derudover reflekteres over forslag til videre forskning. Slutteligt konkluderes på afhandlingens problemformulering.

3. Udbytter og aktietilbagekøb

Dette afsnit har til formål at beskrive funktionen og formålet med udbytter og aktietilbagekøb. Et grundigt kendskab til hvordan udlodning fungerer i praksis blandt danske selskaber er nødvendigt, for at opnå en korrekt dataindsamling og efterfølgende måling af smoothing, hvilket motiverer dette afsnit. Afsnittet kommer ind på selve mekanikken ved udbytter og aktietilbagekøb, regulering, oplysningspligt samt ligheder og forskelle mellem de to udlodningsformer.

Inden udbytter og aktietilbagekøb redegøres for, er det vigtigt at understrege, at de begge er metoder til at udlodde til aktionærene. Med udlodning menes, at en virksomhed kan vælge at udbetale positive frie pengestrømme til dens aktionærer. Udlodninger udgør sammen med kursgevinsten et vederlag af den kapital aktionærene har tilført virksomheden (Lilja, 2019).

3.1 Udbytter

Udbytter er den udlodningsform som historisk har fundet størst anvendelse, og er den del af selskabets overskud, som selskabet vælger at udlodde til aktionærene. Udbytte ses som en uddeling af selskabets midler og reguleres i dansk kontekst i kapitel 11 i Kapitalselskabsloven (SL). Formelt træffes beslutningen om udbytte af generalforsamlingen. Dog har bestyrelsen ansvaret for at overholde et ansvarligt kapitalberedskab, og derfor kan størrelsen af udbyttet

ikke blive højere end foreslået af bestyrelsen. Der må kun udloddes udbytte af de overførte overskud og frie reserver, jf. SL § 180-181.

Udbytter kan både være ordinære eller ekstraordinære. Ordinære udbytter udbetales i forbindelse med godkendelsen af årsregnskabet på den ordinære generalforsamling. For danske selskaber er det ordinære udbytte typisk en del af overskuddet fra det netop afsluttede regnskabsår. Det ordinære udbytte betragtes ofte, som det selskabet mener at kunne udlodde stabilt og varigt til dets aktionærer (Tanushev, 2016). Selskabet kan også udlodde ekstraordinære udbytter, som skal godkendes på en ekstraordinær generalforsamling. Selskabets bestyrelse kan alternativt opnå en fuldmagt til at lave et ekstraordinært udbytte, jf. SL § 182. Derudover kan udbyttet komme an på aktieklassen, da selskaber med flere aktieklasser (A- og B-aktier) kan adskille sig på de udbytte- og stemmerettigheder som tilfalder aktionærerne (Erhvervsstyrelsen, 2021).

Mange af de danske selskaber følger et fast mønster angående udbytter, hvilket oftest implicerer, at der udbetales ét ordinært udbytte årligt. De fleste selskaber afslutter regnskabsåret i december, efterfulgt af en generalforsamling mellem januar og april, hvorefter der udloddes. Dog findes eksempler på selskaber, der udbetaler flere gange om året, eksempelvis har Tryg tradition for at udbetale udbytter kvartalsvist (Bøttkjær, 2017). Der findes fire vigtige datoer i processen for at betale et udbytte (Frankfurter, Wood, & Wansley, 2003):

1. *Annonceringsdatoen* hvor bestyrelsen meddeler aktionærerne og markedet, at selskabet vil udlodde et udbytte.
2. *Ex-udbytte dato* er den dag hvor aktien handles uden ret til udbytte. For at have rettighederne til udbyttet skal en investor købe aktien mindst én dag før denne dato.
3. *Registreringsdatoen* hvor selskabet tjekker hvilke aktionærer, der er berettiget til udbytte.
4. *Betalingsdatoen* er den dag, hvor selskabet overfører udbyttet til dens aktionær. Denne dato sættes normalt en uge eller mere efter registreringsdatoen, så virksomheden har tid nok til at sikre sig, at alle aktionærer berettigede aktionærer bliver betalt.

3.2 Aktietilbagekøb

Ved egne aktier forstås “*aktier der er erhvervet af det selskab, der har udstedt disse*” (Lilja, 2019, s. 17). Dansk lovgivning vedrørende aktietilbagekøb var tidligere restriktiv grundet frygten for markedsmisbrug, hvorfor aktietilbagekøb stort set ikke blev foretaget i Danmark før årtusindeskiftet (ibid.).

Aktietilbagekøb indregnes regnskabsmæssigt direkte på egenkapitalen ifølge IAS 32 (PWC, 2020). Ved et tilbagekøb debiteres egenkapitalen, og selskabets kontantbeholdning krediteres. Egne aktier giver ikke kontrolrettigheder, da et kapitalselskab ikke kan eje sig selv, jf. SL §85. Eventuelle udbytter bliver også irrelevante, da selskabet i så fald ville udbetale til sig selv. Effekten af at købe egne aktier er, at egenkapitalen nedbringes og gearingen øges. Efter tilbagekøbet kan aktierne beholdes som reserve eller annulleres ved en kapitalnedsættelse. I begge tilfælde reduceres antallet af udestående aktier i markedet, dog kan reduktionen kun betragtes som permanent, hvis virksomheden efterfølgende annullerer aktierne. Opkøb af egne aktier foretages med forskellige formål (Lilja, 2019):

1. Egne aktier bruges i interne options- og aktieprogrammer, hvorved selskabet forsøger at motivere direktionen og de ansatte.
2. Egne aktier bruges som betaling ved virksomhedsopkøb.
3. Egne aktier holdes som en midlertidig finansiell position.
4. Egne aktier kan bruges som et forsvar ved fjendtlige forsøg på overtagelse af virksomheden. Eksempelvis ved at købe en uønsket aktionær ud, eller gøre det mere omkostningstungt for andre at opkøbe.
5. Egne aktier opkøbes for at etablere et marked for illikvide aktier (market making), således at potentielt nye købere kan komme til.
6. Aktietilbagekøb kan bruges til at reducere antallet af udestående aktier, så den fremtidige indtjening pr. aktie (EPS) bliver højere end hvis det samme beløb blev udbetalt som udbytte.
7. Egne aktier kan bruges som udlodning til aktionærer som et alternativ til udbytter.

For denne afhandling er kun aktietilbagekøb med formålet om udlodning af interesse. Det er imidlertid svært at kategorisere hvilke aktietilbagekøb, der kan betegnes som udlodning.

3.2.1 Aktietilbagekøb med udlodning som formål

Få selskaber oplyser, hvad de planlægger at anvende de tilbagekøbte aktier til. Derfor bliver det problematisk at bestemme andelen af tilbagekøb, der skal sidestilles med udlodning. For at imødekomme denne udfordring anvendes Bechmann og Raaballes (2011) tre karakteristika fra udbyttebetalinger til at identificere udloddende aktietilbagekøb. Det første karakteristikum er, at kontanter overføres fra selskabet til aktionæren. Det andet karakteristikum er, at udlodningen kan betragtes som permanent. Det sidste karakteristikum er, at ejerskabet af selskabet forbliver uforandret for aktionærer, som vælger ikke at sælge aktier tilbage til selskabet.

Eksempelvis kan aktietilbagekøb til medarbejderaktier ikke betegnes som en udlodning, da det bryder med det tredje karakteristika, fordi ejerskabsstrukturen efterfølgende forandres. Ligeledes kan handel med egne aktier som en midlertidig finansiel position ikke betegnes som en udlodning, da selskabet på et senere tidspunkt kan vælge at sælge aktierne igen, og derfor er udlodningen ikke permanent. Hvis selskabet tilbagekøber aktier under forudsætning af at beholde dem for evigt, skal de teoretisk set betragtes som udlodninger, da antallet af aktier i markedet er blevet permanent reduceret. Dog er det ikke praktisk muligt at vide før aktierne er annulleret. For at være sikker på, at et aktietilbagekøb ikke bryder med de tre karakteristika, skal selskabet altså efterfølgende annullere de tilbagekøbte aktier ved en kapitalnedsættelse, for at tilbagekøbet kan betragtes som udlodning.

3.2.2 Regulering og rapportering af aktietilbagekøb

For at identificere udloddende aktietilbagekøb korrekt, er det vigtigt at have kendskab til danske institutionelle forhold. Køb af egne aktier reguleres i Selskabslovens Kapitel 12 suppleret af andre love og selskabsretlige principper. Der kan, ligesom ved udbytter, kun udloddes af de frie reserver, jf. SL §197. Aktietilbagekøb er kun muligt hvis generalforsamlingen har givet bestyrelsen en bemyndigelse. Denne kan vare op til 5 år, og skal indeholde detaljer om den største værdi beholdningen af egne aktier må have, samt til hvilken pris aktierne må købes. I denne afhandlings dataindsamling bliver det ofte observeret, at bestyrelsen har en stående bemyndigelse til at købe egne aktier. Kravet omkring pris løses ved at angive den til enhver tid aktuelle børskurs +/- et spænd.

Selskabslovens regler suppleres af børsretlige regler, eksempelvis Safe Harbour reglerne, der er en formel proces for aktietilbagekøb, som selskaber kan benytte sig af for med sikkerhed at undgå lovovertrædelse i forbindelse med markedsmisbrug (Lilja et al, 2019). Som en del af

Safe Harbour forordningen har selskaberne en udvidet pligt til at oplyse om deres aktietilbagekøbsprogrammer. Dette leder i praksis til, at de fleste selskaber ved starten, løbende under tilbagekøbsprogrammet, og ved afslutningen oplyser markedet om antallet af tilbagekøbte aktier og deres pris. Netop dette drager vi fordel af ved dataindsamlingen. Information omkring annullering fremgår i forbindelse med en særskilt fondsbørsmeddelelse eller i referatet fra generalforsamlingen, da denne beslutning skal træffes herpå ifølge SL § 186.

3.2.3 Sammenligning af udbytter og udloddende aktietilbagekøb

Et aktietilbagekøb svarer til en udbetaling af et kontant udbytte af samme størrelse. Hverken aktietilbagekøb eller udbytter forøger eller mindsker aktionærernes samlede formue. Dette kan vises ved en illustration inspireret af Brealey, Myers & Allen (2019). Først betragtes et selskabs balance vist i markedsværdier før udlodningen:

Tabel 3.1: Balance før udlodning

Aktiver		Forpligtelser	
Balance før udlodning			
Konter	150.000	Gæld	0
Andre aktiver	850.000	Egenkapital	1.000.000
Selskabsværdi	1.000.000	Selskabsværdi	1.000.000
Udestående aktier = 100.000			
Aktiepris = $1.000.000 / 100.000 = 10$ kr.			

Selskabets værdi i alt er én million kroner (svarende til 10 kr. per aktie), hvoraf 100.000 kr. i overskydende likviditet ønskes udloddet. Hvis virksomheden vælger at udlodde via udbytter, debiteres egenkapitalen med 100.000 kr., og der udbetales 100.000 kr. i udbytter fra kontantbeholdningen (kredit). Dette medfører, at markedsværdien falder til 900.000 kr. efter udbetaling af de overskydende kontanter. Per aktie er der hermed værdi for 9 kr. plus 1 kr. i kontant udbytte:

Tabel 3.2: Balance efter udlodning

Aktiver		Forpligtelser	
Balance efter udbytte			
Kontanter	50.000	Gæld	0
Andre aktiver	850.000	Egenkapital	900.000
Selskabsværdi	900.000	Selskabsværdi	900.000
Udestående aktier = 100.000			
Aktiepris = $900.000/100.000 = 9$ kr.			

Ved et aktietilbagekøb opnås på anden vis samme totale værdi. Selskabet bruger 100.000 kr. på at tilbagekøbe aktier á 10 kr., og dermed annulleres 10.000 aktier. Der er nu 900.000 kr. i markedsværdi og 90.000 aktier = 10 kr. per aktie i værdi.

Tabel 3.3: Balance efter aktietilbagekøb

Aktiver		Forpligtelser	
Balance efter aktietilbagekøb			
Kontanter	50.000	Gæld	0
Andre aktiver	850.000	Egenkapital	900.000
Selskabsværdi	900.000	Selskabsværdi	900.000
Udestående aktier = 90.000			
Aktiepris = $900.000/90.000 = 10$ kr.			

Det er irrelevant, om den enkelte aktionær sælger sine aktier tilbage til selskabet eller ej. Hvis vedkommende sælger, får han 10 kr. per aktie i kontanter. Hvis han beholder aktien, er dens markedsværdi 10 kr. Til sammenligning står aktionæren med 9 kroner i aktier og 1 krone i hånden ved et udbytte, altså samme totale værdi. Aktionærens samlede formue er således den samme før og efter udlodning, uanfægtet om der benyttes udbytter eller aktietilbagekøb. Et tilbagekøb øger altså ikke aktiekursen. Til gengæld undgås ved et aktietilbagekøb det fald i aktiekursen, der ville opstå på ex-udbyttedagen, hvis beløbet brugt på tilbagekøb i stedet blev udbetalt som kontant udbytte.

Forskelle på udbytter og aktietilbagekøb i praksis

I eksemplet ovenfor findes ingen forskel på de to udlodningsmetoder, dog eksisterer visse forhold i praksis, der gør valget mellem aktietilbagekøb og udbytter relevant. Dette afsnit gør rede for de fordele og ulemper, der gør sig gældende ved de to udlodningsmetoder. En fordel ved aktietilbagekøb som udlodningsmetode er deres fleksibilitet, da de foretages over en periode. Dermed kan de stoppes, hvis det økonomiske miljø udvikler sig ugunstigt for selskabet (eksempelvis i tilfælde af en pludselig opstået krise). Dette er ikke tilfældet for udbytter, som udbetales på en gang.

Derudover er der forskelle i den skattemæssige behandling af aktietilbagekøb og udbytter. Udbytter bliver i Danmark straksbeskattet, når de udloddes (Møller & Parum, 2018). Ved aktietilbagekøb bliver aktionæren ikke beskattet før aktierne på et senere tidspunkt afhændes, og en kursgevinst forekommer. Møller og Parum (2018) sidestiller beskatningsforskellen med et lån investoren kan foretage til nul-renten via aktietilbagekøb frem for udbytter. Dette vil naturligvis altid være at foretrække. Dog anvendes traditionelle udbytter stadig af næsten alle udloddende selskaber. Noget tyder på, at selskaberne af ren og skær tradition og ud fra investorers forventninger om fortsat udbytte, stadig betaler traditionelt udbytte, selvom dette kan virke irrationelt (Farre-Mensa et al., 2014). Desuden vil institutionelle investorer ofte være lavere beskattet af udbytter end kursgevinster, hvilket kunne tale for den fortsatte anvendelse af traditionelle udbytter (Miller & Scholes, 1978).

3.3 Delkonklusion

Dette afsnit har gennemgået funktion og formål ved udbytter og aktietilbagekøb. Det kan siges, at rapporteringen omkring aktietilbagekøb gør det besværligt at bestemme, hvor stor en del af de tilbagekøbte aktier, som anvendes til udlodning. Grundet at dette ofte først identificeres ved en efterfølgende kapitalnedsættelse, vil det være svært for en investor at forholde sig til hvor meget der bliver udloddet på det tidspunkt, hvor aktietilbagekøbet foretages. I ovenstående eksempel fra Brealey, Myers & Allen (2019) findes ingen forskel mellem aktietilbagekøb og traditionelle udbytter som udlodningsmetode i et perfekt marked. En fordel ved aktietilbagekøb i praksis er deres beskatning, dog ser vi i vores data, at udbytterne stadig er den mest anvendte udlodningsform blandt danske selskaber.

4. Selskabets Udlodningspolitik

Et selskab med positive frie pengestrømme kan enten vælge at udlodde til aktionærerne ved brug af udbytter eller aktietilbagekøb, eller den kan vælge at beholde likviditeten, eksempelvis med henblik på at investere eller ændre kapitalstrukturen. Et selskabs udlodningspolitik besvarer således hvor meget likviditet, der skal udloddes, samt hvordan. Udlodningspolitik kan ses som et værktøj i selskabets søgen efter en optimal kapitalstruktur, som er den kombination af gæld og egenkapital en virksomhed bruger til at finansiere dens aktiviteter. Ved at udlodde mindskes selskabets egenkapital, og gearingen øges. Ved at beholde overskydende pengestrømme øges selskabets egenkapital, og gearingen sænkes (Brealey, Myers & Allen, 2019).

Dette afsnit gør rede for betydningen af selskabets udlodningspolitik i et perfekt marked med afsæt i Miller & Modigliani (1961). Derudover diskuteres implikationer af lempelser af Miller & Modiglianis (1961) antagelser, hvor teorier opstået som følge af sådanne lempelser bliver beskrevet. En grundlæggende forståelse af antagelserne er essentiel i fastlæggelsen af smoothing som et empirisk fænomen, der afviger fra Miller & Modiglianis (1961) teoretiske normalitet. Derefter præsenteres en litteraturgennemgang af vigtige studier, som ved lignende lempelser af antagelserne gennem tiden har forsøgt at forklare både danske og udenlandske selskabers udlodningspolitik.

4.1 Udlodningspolitik i et perfekt marked

Miller & Modigliani (1961) viser, at selskabets værdi ikke påvirkes af dens udlodningspolitik i et perfekt marked:

"[...] Dividends are determined solely by "real" considerations — in this case the earnings power of the firm's assets and its' investment policy — and not by how the fruits of the earnings power are "packaged" for distribution." (s. 414).

Værdiskabelsen kommer således ikke fra udlodningsbeslutninger men fra investeringsbeslutningerne i selskabet, hvilket gør investoren indifferent mellem kapitalgevinst og udlodning. Fra en investors perspektiv er udlodningspolitik irrelevant, fordi enhver form for udlodning kan replikeres ved at købe eller sælge et passende antal aktier. En aktionær vil således ikke betale en præmie for en bestemt udlodningspolitik. Altså vil den eneste faktor i et perfekt kapitalmarked for en virksomheds værdi være nutidsværdien af de fremtidige pengestrømme,

som bestemmes af dens investeringspolitik og ikke af dens udlodningspolitik. Miller & Modiglianis (1961) hovedbudskab er, at selskabets udlodningspolitik er irrelevant. Teorien forklarer imidlertid ikke mange af de fænomener, der kan observeres i praksis, såsom smoothing af udlodning og præferencer for dividende-aktier. Dette skyldes, at antagelsen om et perfekt marked ikke er realistisk i praksis.

4.2 Udlodningspolitik i et ikke-perfekt marked

Med baggrund i Miller & Modiglianis artikel bliver det muligt at forstå, hvilke forhold der gør udlodningspolitik relevant. Antagelsen om perfekte markeder betyder: 1) Ingen skat, 2) lige adgang til information, 3) komplette kontrakter, 4) ingen transaktionsomkostninger, 5) rationelle investorer og ledelser. Disse antagelser holder ikke i praksis, hvilket gennemgås i det nedenstående. Dertil er der opstået adskillige teorier, der viser, hvordan udlodning kan påvirke selskabets værdi, hvis antagelserne lempes.

Ingen skat

Den første antagelse om fravær af skatter er åbenlyst ikke overholdt, da både udbytter og kursgevinster fra aktietilbagekøb beskattes i praksis. Beskatningen ændres endda over tid, og er forskellig alt efter aktionærens nationalitet. Hvis den ene metode beskattes mere fordelagtigt end den anden, kan det flytte incitamentet til udbetalinger via denne metode. Som tidligere nævnt er der forskel i beskatning mellem aktietilbagekøb og udbytter som taler for anvendelsen af aktietilbagekøb. Dog bliver udbytter i mange lande beskattet højere end kursgevinster, hvilket kunne tale for anvendelsen af udbytter (Miller & Scholes, 1978). Effektivt set reducerer minimale eller ingen udbytter altså kapitalomkostninger og øger derfor selskabets værdi (Tanushev, 2016). Farrar og Selwyn (1967) finder, at selskaber ikke bør betale udbytte når beskatningen af udbytter er højere end af kursgevinster, hvilket er i tråd med argumentet tidligere beskrevet fra Møller og Parum (2018). En anden beskatningsforskel er mellem investortyper. Eksempelvis kan forskellen i skattebyrden mellem institutionelle investorer og private investorer danne klienteleffekter. Allen, Bernado & Welch (2000) konkluderer, at institutionelle investorer som pensionskasser og banker vil foretrække højt udbyttebetalende aktier, eftersom disse investorer er lavt beskattede af udbytter, hvor det modsatte er gældende for privatpersoner.

Lige adgang til information

Antagelsen om lige adgang til information er også udfordret, da ledelsen af en virksomhed oftest er bedre informeret end investorerne, som ikke følger den daglige drift. En konsekvens af dette er, at udlodninger bruges til at signalere information om selskabets værdi til eksterne investorer om forventninger til fremtidig indtjening (Kumar, 1988). Signaleringssteori hviler således på lempelsen af Miller & Modiglianis (1961) antagelse om perfekt information, eftersom signalering kun er meningsfuldt ved informationsasymmetri. Signaleringssteori antager, at selskabets ledelse har den bedste indsigt i selskabet, og derfor vil markedet reagere positivt, hvis selskabet sætter udbyttet op, da dette signalerer gode indtjeningsmuligheder i fremtiden og vice versa (Miller & Rock, 1985). Lintner (1956) foreslår, at selskabets ledelse derfor vil tøve med at foretage ændringer i udlodning, som kan fortolkes negativt. Eksistensen af informationsasymmetri og særligt dennes indflydelse på smoothing af udbytter vil blive gennemgået i nærmere detalje i afsnit 5.

Komplette kontrakter

Miller & Modiglianis (1961) antagelse om komplette kontrakter implicerer, at kontrakter mellem principaler (investorer) og ledelse er udformet således, at begges incitamenter er i komplet overensstemmelse. Dette er i praksis stort set umuligt. Inkomplette kontrakter fører til interessekonflikter mellem agenter og principaler. Eksempelvis mellem ledelsen og selskabets aktionærer, mellem store og små aktionærer eller mellem egenkapitalen og fremmedkapitalen. En høj udlodningspolitik kan disciplinere ledelsen, og dermed bidrage til at sikre, at ledelsen handler i aktionærernes interesse (Pandey, 2004). Udbyttebetalinger samt truslen om at skulle rejse kapital i kapitalmarkederne fungerer således som et instrument til disciplinering af ledelsen, og har en forhindrende virkning på agentkonflikter (Easterbrook, 1984). I forlængelse foreslår Jensen (1986), at desto større behovet for at afbøde potentielle agentkonflikter, jo højere præmie vil investorerne pålægge udbyttebetalende aktier. Eksistensen af agentkonflikter, samt hvordan disse påvirker selskabers smoothing af udbytte, er nærmere beskrevet i afsnit 5.

Ingen transaktionsomkostninger

Den fjerde antagelse om transaktionsomkostninger er ligeledes udfordret, da der er transaktionsomkostninger forbundet med både udbytter og aktietilbagekøb. Aktionæren kan foretrække en bestemt udredningsmetode for at optimere omkostninger, og en udlodningspolitik tilpasset dette vil derfor føre til en højere værdiansættelse (Farre-Mensa, Michaely & Schmalz, 2014).

Desuden kan transaktionsomkostninger danne klienteffekter. Investorer som foretrækker kontinuerlige udbyttebetalinger til finansiering af forbrug vil foretrække højt udbetalende aktier, da disse investorer ellers ved en kursgevinst skulle realisere deres aktier, hvilket medfører transaktionsomkostninger. Omvendt vil mere velhavende investorer, som ikke har behov for udbytte til forbrug, foretrække kursgevinster da de ellers ville afholde transaktionsomkostninger ved geninvestering af udbyttet (Tanushev, 2016). Derudover kan selskaber ikke omkostningsfrit rejse kapital, hvilket har konsekvenser for nettoudlodningen (Bhattacharya, 1979). Lempelsen af denne antagelse har blandt andet dannet fundament for pecking order teorien, som foreslår, at selskaber i første instans foretrækker at finansiere drift og investeringer internt, derefter fremmedkapital og til sidst ny egenkapital. Selskaber vil derfor tøve med at sætte udbytter op i frygten for at skulle hente ekstern dyr finansiering (Donaldson, 1961; Myers & Majluf, 1984).

4.3 Empiriske studier af udlodningspolitik

I finansieringslitteraturen er lempelser af Miller & Modiglianis (1961) antagelser og disses indvirkning på selskabers udlodningspolitik gennem tiden blevet undersøgt. Litteraturen omkring udlodningspolitik er meget omfattende i både dansk og udenlandsk regi, hvilket forhindrer os i at give et fuldt overblik over alle artikler. Vi vil i stedet forsøge at give et overblik over de forskellige grene af litteraturen, samt at gennemgå udvalgte artikler som er særligt relevante for netop denne afhandlings fokusområde, og som komplimenterer de fundne konklusioner.

En række opsigtsvækkende empiriske observationer ligger til grund for mange artikler omkring udlodningspolitik. Litteraturen har primært interesse i at skelne årsagerne for disse empiriske observationer og mønstre. De empiriske observationer ses i vores danske datasæt, men lader også til at være tilfældet blandt udenlandske selskaber. For det første er de samlede udlodninger steget voldsomt over tid. Der er samtidig sket et betydeligt fald i antallet af børsnoterede selskaber der udbetaler udbytte, og størstedelen af udlodningerne betales af de største og mest profitable selskaber (DeAngelo, DeAngelo & Skinner, 2003; Denis, 2008; Fama & French, 2001). Ydermere har fordelingen i udlodningsform ændret sig til et punkt hvor aktietilbagekøb er på niveau med udbytter (Skinner, 2008). Derudover ses en stærk tendens til, at udbytteneiveauet fastholdes eller smoothes over tid, som diskuteres dybdegående i næste afsnit.

I dansk regi bringer Raaballe & Aagaard (2004) et overblik over udviklingen i udbytter blandt danske børsnoterede selskaber. Her bliver en stabil og stigende udvikling i udbyttebetalinger påvist på tværs af korrektioner for inflation, af- og tilgange samt emissioner. Derudover påviser artiklen en stærk tendens i udbyttemønstre for enkelte selskaber. Størstedelen af de selskaber, der året forinden formåede at udbetale udbytte, opretholdt en positiv udbyttebetaling, og hele 83% enten udbetalte samme udbytte eller et forøget udbytte sammenlignet med det foregående år. Desuden bringer denne artikel en metodisk ramme for hvordan udbytt målet DPS (Dividend per share) skal korrigeres for fondsaktieemissioner, aktiesplits og emissioner til underkurs (Raaballe & Aagaard 2004). Denne metode anvendes i nærværende afhandling både ved udlodning via udbytter og aktietilbagekøb, hvilket er nærmere beskrevet i afsnit 6.4.

En gren i litteraturen er undersøgelser af karakteristika, der kendetegner henholdsvis udbyttebetalere og ikke-udbyttebetalere, eksempelvis Fama & French (2001) eller DeAngelo et al. (2003). I dansk kontekst forsøger Raaballe & Hedensted (2007) via logit modeller at undersøge hvilke karakteristika, der kendetegner udbyttebetalende samt ikke-udbyttebetalende selskaber. Efterfølgende bliver de udbyttebetalende selskaber undersøgt via OLS modeller for hvilke karakteristika, som kendetegner gavmilde, det vil sige højt udbetalende, selskaber og mindre gavmilde selskaber. De finder, at et højt og stabilt nettoresultat, forholdet mellem aktiekapital og bogført egenkapital, selskabets størrelse samt udbetaling af udbytte forrige år, alle er gode indikationer på et udbyttebetalende selskab. Blandt de udbyttebetalende selskaber finder forfatterne, at et højt resultat, ejerskab i form af storaktionærer, udbyttebetaling i sidste år samt at selskabet er lille, kendetegner højtudbetalende selskaber. Desuden undersøger de aktietilbagekøb, hvor det slås fast, at samme karakteristika også er mest tilbøjelige til at foretage aktietilbagekøb.

En anden gren i litteraturen undersøger markedets reaktion på ændringer i udlodninger ved brug af eventstudier. Implikationen af både signaleringsteori og principal-agent problemer som berøres i afsnit 4.3 er, at en selskabsmeddelelse om en uventet udbyttestigning bør blive mødt af en positiv respons fra markedet og omvendt. Internationale studier (Grullon & Michaely, 2002; Michaely & Grullon, 2004) finder beviser i overensstemmelse hermed for både udbytter og aktietilbagekøb. Markedet reagerer positivt på stigninger i udlodning og negativt på fald. I Danmark finder Laustrop og Raaballe (2006) den samme forventede effekt for udbytter. En beslægtet retning af studier tester om stigning i udbytter efterfølges af en forbedret operationel indtjening (Benartzi et al., 1997; Grullon & Michaely, 2004; Nissim & Ziv, 2001). Alt i alt

understøtter de akkumulerede beviser ikke, at udbytteændringer formidler information om fremtidig indtjening.

Møller og Parum (2001) afdækker danske selskabers fokus på optimal kapitalstruktur og særligt hvorvidt deres udlodningspolitik har indflydelse herpå. Med henblik på udbytter er konklusionen, at forbavsende få selskaber havde en konkret og velovervejet udlodningspolitik med afsæt i investeringsaktiviteten og fokuserede mere på udlodning som en forudbestemt andel af resultatet. Ydermere finder de, at selskabernes nyfundne mulighed for aktietilbagekøb flittigt bliver brugt, men ofte er i uoverensstemmelse med økonomisk teori, samt at begrundelser for deres anvendelse ofte er uklare. For nyligt lavede Møller og Parum (2018) en analyse af beskrivelsen af udlodningspolitikken i danske børsnoterede selskaber. Studiet bliver lavet med henblik på at afdække langsigtede økonomiske beslutninger heriblandt finansielle målsætninger for udlodningspolitik. De finder, at selskaber generelt er vage og uklare i deres forklaringer om det økonomiske grundlag for deres (hvis overhovedet eksisterende) udlodningspolitik. Desuden anbefaler forfatterne, at selskaber generelt bør udlodde via aktietilbagekøb grundet skattemæssige fordele og fleksibilitet. Slutteligt foreslår forfatterne en række anbefalinger for hvorledes selskaber bør begrunde samt kommunikere den valgte udbyttepolitik således at tredjemand drager størst mulig nytte heraf.

4.4 Delkonklusion

Afslutningsvis må det konkluderes, at Miller & Modiglianis (1961) antagelser for et perfekt marked i praksis er lempet. Netop lempelsen af antagelser om informationsasymmetri og komplette kontrakter samt disses indflydelse på smoothing af udlodning er, hvad der undersøges i nærværende afhandling. Desuden kan det siges, at udlodningspolitik er et velundersøgt emne i litteraturen, hvor mange både teoretiske og empirisk baserede sammenhænge er blevet testet i Danmark såvel som i udlandet. De ovenfor beskrevne studier giver et overblik over den eksisterende litteratur, og muliggør en placering af denne afhandlings resultater blandt nuværende teori og empiri på området. Ydermere har flere af de danske studier været til stor inspiration for denne afhandlings metodevalg, såsom valget af proxies som determinanter, behandling af aktietilbagekøb som udlodning samt korrektioner for aktiesplit og lignende i DPS-målet.

5. Smoothing

Et af de mest centrale empiriske fænomener inden for selskabers udlodningspolitik er den systematiske smoothing af udbytter, som kan observeres helt tilbage til starten af 1900-tallet (Leary & Michaely, 2011). I dette afsnit gennemgås centrale dele af smoothing-litteraturen siden Lintner (1956). Indledningsvis gøres rede for forskellige modeller til at måle graden af smoothing, dernæst gennemgås empirien for smoothing af både udbytter og aktietilbagekøb, og til sidst gennemgås hvilke teorier, der er opstået, som forklarende årsag til smoothing.

5.1 Lintners partial adjustment model

John Lintner (1956) betragtes som den første forsker til at undersøge smoothing. I sit studie konkluderer Lintner (1956), at selskaber primært er optaget af stabiliteten af udbytte, da de synes at være overbeviste om, at markedet tillægger en præmie på selskaber med en stabil udlodningspolitik. Specifikt undersøger Lintner (1956) udlodningspolitikker for 28 børsnoterede amerikanske selskaber i perioden fra 1947 til 1953 ved interviews. Lintner (1956) finder, at de undersøgte selskaber har en tendens til at sætte langsigtede mål for forholdet mellem udbytte og indtjening, som på engelsk kaldes en target payout ratio, forkortet TPR (måludbytte på dansk). Dog ses stigninger i indtjeningen ikke nødvendigvis som holdbare på længere sigt, og derfor ændres udbyttelniveauet ikke væsentligt, før selskaberne kan se, at de nye indtjeningsniveauer er holdbare. Det vil sige, at i stedet for at fastsætte det årlige udbytte ud fra en target payout ratio ($TPR * \text{indtjening}$), overvejer selskaberne først, om de skal foretage ændringer i forhold til det senest udbetalte udbytte. Først når de har besluttet, at en ændring er nødvendig, overvejer de, hvor stor den skal være.

Lintner (1956) foreslår en partial adjustment model til at estimere selskabers udbytte. Partial adjustment modeller bliver brugt i forskellige kvantitative studier, og har til formål at beskrive en optimal adfærd i forhold til tilpasningsomkostninger (Kennan, 1979). Partial adjustment modeller antager en langsigtet optimal værdi for en variabel, og beskriver den gradvise tilpasning mod denne optimale værdi. Lintner (1956) anvender modellen for udbytter ved først at definere et selskabs target payout, $D_{i,t}^*$ som er TPR gange indtjeningen ($E_{i,t}$) i år t for selskab i :

$$D_{i,t}^* = TPR_i * E_{i,t} \quad (5.1)$$

Dernæst bruges selskabets target payout ($D_{i,t}^*$) som den optimale værdi i en lineær model:

$$\Delta D_{i,t} = \alpha_i + \gamma_i(D_{i,t}^* - D_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (5.2)$$

Hvor $\Delta D_{i,t}$ er ændringen i dividender for selskab i fra år $t-1$ til t , og $D_{i,t-1}$ er sidste års udbytte for selskab i . Lintner (1956) antager en positiv konstant (α_i), der afspejler selskabets modvilje mod at skære i udbytte. Til sidst er $\varepsilon_{i,t}$ et fejlded, som for eksempel kan afspejle selskabets præference for at udlodde 'runde' beløber. Lintner (1956) navngiver graden af smoothing som speed of adjustment (SOA), der udgør γ_i i denne regression, og beskriver hvor hurtigt virksomheden tilpasser sig til det ønskede langsigtede udbetalingsniveau (target payout).

Idet det antages, at selskaber har en target payout ratio, er idéen med denne model at måle, hvordan selskaber kun gradvist tilpasser deres udbytter til indtjeningen. Hvis SOA er lig 1 betyder det, at selskabet tilpasser dets udlodninger 100% i takt med indtjeningen, og selskabets payout ratio er derfor den samme fra år til år. Hvis SOA er mindre end 1, tilpasses der kun delvist til den nye indtjening, og dermed udjævner selskabet dets udlodninger set i forhold til dets indtjening. Eksempelvis antyder en SOA på 0,2 at selskabet er $1 / 0,2 = 5$ år om at tilpasse dets udbytter til nye indtjeningsforhold. Bemærk at SOA er et inverst mål, hvilket vil sige, at selskaber med høj smoothing har lav SOA.

Target payout ratios kan af og til findes i virksomhedernes årsrapporter, men er ikke altid givet. For at kunne teste modellen empirisk indsætter Lintner (1956) formel (5.1) i formel (5.2) og arrangerer som følger:

$$\begin{aligned} \Delta D_{i,t} &= \alpha_i + \gamma_i(TPR_i * E_{i,t} - D_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \\ \Delta D_{i,t} &= \alpha_i - \gamma_i D_{i,t-1} + \gamma_i TPR_i E_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ \Delta D_{i,t} &= \alpha_i + \beta_{1,i} D_{i,t-1} + \beta_{2,i} E_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5.3)$$

hvor det ses, at $\beta_{1,i} = -\gamma_i$ og $\beta_{2,i} = \gamma_i TPR_i$, hvilket kan kombineres og omskrive til:

$$\beta_{2,i} = (-\beta_{1,i})TPR_i \Leftrightarrow TPR_i = -\frac{\beta_{2,i}}{\beta_{1,i}}$$

I denne model forklares selskabets ændring i udbytte i år t som en funktion af sidste års dividender, samt årets indtjening. SOA bestemmes som $-\beta_{1,i}$. Selskabets target payout ratio (TPR)

udledes som $-\beta_{2,i} / \beta_{1,i}$. TPR er således en endogen variabel, da den bestemmes direkte af modellen.

5.2 Alternative mål for smoothing

Flere forskere har gennem tiden testet, kritiseret og modificeret Lintners model (1956). Selvom modellen ikke er perfekt, har hovedprincippet bestået siden 1956, og modellen er stadig den foretrukne metode til at måle smoothing i dag (Fernau & Hirsch, 2019). I dette afsnit gennemgås en række kritikpunkter samt to modificerede versioner af Lintners model. Derudover gennemgås et helt alternativt mål for smoothing ved navn Relative Volatility (Leary & Michaely, 2011). De to modificerede Lintner (1956) modeller samt Relative Volatility gennemgås i detalje, da disse tre anvendes i afhandlingens analyse.

De tre forskellige mål er anvendt for at sikre robustheden af de fundne resultater. Måling af smoothing kan ikke foretages objektivt såsom eksempelvis optælling af et selskabs gæld. Derimod skal måling af smoothing foretages gennem en model. Alle modeller afhænger af antagelser til at simplificere virkeligheden, da alle virkelighedens forhold ikke kan tages i betragtning. Nogle modeller performer derfor bedre end andre afhængig af de pågældende omstændigheder, hvorfor der er risiko for divergerende resultater modellerne imellem. Derfor vil en sammenligning af output fra alle tre modeller give mere robuste resultater og dermed styrke konklusioner draget heraf.

5.2.1 Fama & Babiaks tilpasning af Lintners model

I 1968 tester Fama & Babiak forskellige versioner af Lintners (1956) model på empirisk data for amerikanske selskaber. Fama & Babiak kontrollerer for skalaeffekter grundet forskellige selskabsstørrelser ved at dividere udbyttet med antallet af udestående aktier (svarende til DPS). Samtidigt justerer Fama & Babiak både DPS og EPS for aktiesplit. Disse justeringer er årsagen til, at Fama & Babiaks model benyttes frem for Lintners (1956) originale model i denne afhandlings analyse. Modellen ser ud som følger:

$$\Delta ADPS_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} ADPS_{i,t-1} + \beta_{2,i} AEPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.4)$$

hvor ADPS står for adjusted dividend per share og AEPS står for adjusted earnings per share. ADPS er et udtryk for at DPS er justeret for aktiesplit, fondsaktieemissioner og andre events.

En nærmere gennemgang af disse justeringer kan findes i afsnit 6.4. Hovedpointen med at justere DPS er at opnå et retvisende mål over tid. Denne model gav gode resultater for Fama & Babiak, og har sidenhen været standardmodellen i litteraturen vedrørende test af smoothing (eksempelvis Dewenter og Warther 1998; Brav et al. 2005; Skinner 2008, Tran 2019). Forfatterne eksperimenterer også med andre modifikationer, for eksempel forøges forklaringsgraden en smule ved at udelade konstanten. Da disse modifikationer ikke er observeret at være brugt senere, udelades de.

5.2.2 Leary & Michaelys partial adjustment model

I et nyere studie tester Leary & Michaely (2011) performance af Fama & Babiaks partial adjustment model i en simulationsøvelse. De finder, at Fama & Babiaks mål har en tendens til bias ved lave SOA-estimer, da modellen producerer et SOA-estimat der er højere end den sande værdi. Derudover viser simulationen, at denne bias forøges jo færre observationer der er i modellen. Leary & Michaely konstruerer derefter en alternativ model, som er mindre sensitiv overfor denne bias. Der er stadig tale om en partial adjustment model, hvor den interessante koefficient er SOA. Dog beregnes selskabets TPR som en median af payout ratios i regressionsperioden:

$$TPR_i = \text{median}(D_{i,t=1}/E_{i,t=1}, D_{i,t=2}/E_{i,t=2}, \dots, D_{i,t=T}/E_{i,t=T}) \quad (5.5)$$

hvor D står for de samlede udbytter, og E står for indtjeningen. Da TPR beregnes som en median laves modellen i to steps:

$$\Delta ADPS_{i,t} = \alpha_i + \beta_i DEV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.6)$$

$$DEV_{i,t} = TPR_i * AEPS_{i,t} - ADPS_{i,t-1}$$

Selvom Leary & Michaelys model er tæt forbundet med Lintners (1956), er der vigtige forskelle. For det første, ligesom ved Fama & Babiak, korrigeres niveauet af udbytter med antallet af aktier korrigeret for aktiesplits mm. For det andet estimeres TPR som en median uden for modellen. Disse modifikationer skal mitigere de førnævnte bias, når der måles selskaber med lav SOA i regressioner med få observationer.

Det tredje undersøgende spørgsmål i denne afhandling drejer sig om at identificere determinanter for smoothing. Til dette formål bruges et SOA-estimat for hver enkelt virksomhed som den afhængige variabel. Derfor er det nødvendigt at lave en individuel regression per selskab

for at fremskaffe dette SOA-mål. Da der maksimalt kan være 20 observationer per selskab forventes bias ved brug af Fama & Babiaks model især her. Konsekvensen af denne bias vil være, at selskaber, der smother meget, vil blive tildelt en overestimeret SOA. Hvis selskaber med en lav SOA estimeres kunstigt højt, vil variationen i smoothing på tværs af selskaber formindskes, hvilket kan maskere de tværsnitforskelle blandt selskaberne, som vi er interesserede i. Derfor forventes Leary & Michaelys model at producere et bedre mål for smoothing til brug i analysen om determinanter.

5.2.3 Relative Volatility

Fælles for samtlige modifikationer af Lintners (1956) partial adjustment model er, at de antager, at selskaber har en target payout ratio og gradvist tilpasser udbyttet mod denne. Litteraturen viser dog, at denne antagelse er blevet mindre relevant med tiden. Eksempelvis viser Brav et al. (2005) i en stor spørgeskemaundersøgelse blandt amerikanske selskaber, at kun 28% af dem brugte en target payout ratio som benchmark når de tilpassede deres udbytter. I modsætning hertil bruger omkring 65% af de adspurgte selskaber enten niveauet af DPS eller væksten i DPS som benchmark når de skulle bestemme udbyttet. I dansk kontekst finder Andersen & Jacobsen (2007) ved en lignende spørgeskemaundersøgelse, at 60% af de adspurgte selskaber bruger en target payout ratio som benchmark når de fastsætter udbytter. Ligeledes bruger omkring 61% af selskaberne enten niveauet af DPS eller væksten i DPS som benchmark. Det ser dermed ud til, at TPR stadig er et relevant benchmark for danske selskaber, men at konkurrerende benchmarks har en lige så stor betydning.

I anerkendelse af at TPR ikke er det eneste relevante benchmark for at bestemme udbytter, konstruerer Leary & Michaely (2011) et nyt mål for smoothing af udbytter ved navn Relative Volatility (RelVol). Fordelen ved RelVol er, at der skabes et mål for smoothing uden at bruge afstanden fra target payout ratio. RelVol-modellen fungerer ved først at foretage en regression for ADPS og AEPS for hvert selskab som kvadratiske regressioner. Derefter kan det endelige mål (RelVol) beregnes ved at dividere root mean square errors (RMSE) fra ADPS-regressionen med RMSE fra AEPS-regressionen.

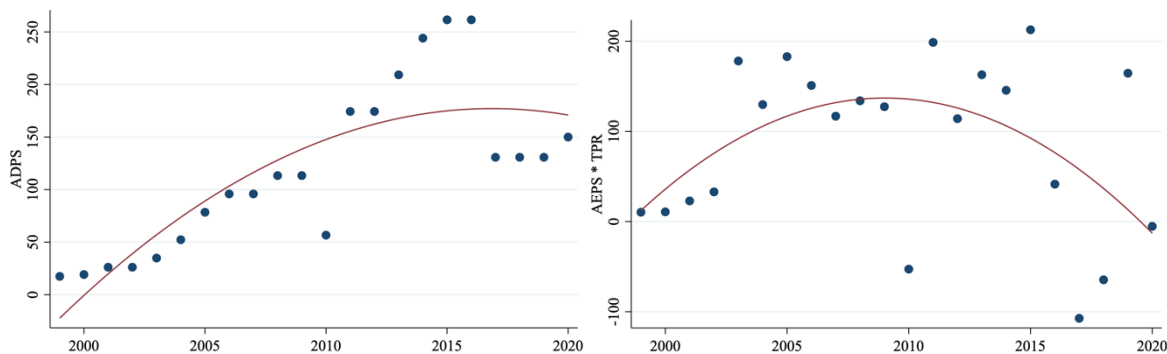
$$ADPS_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} * t + \beta_{2,i} * t^2 + \varepsilon_{i,t} \quad (5.7)$$

$$TPR_i * AEPS_{i,t} = \eta_i + \gamma_{1,i} * t + \gamma_{2,i} * t^2 + \mu_{i,t} \quad (5.8)$$

$$RelVol_i = \frac{\sigma(\varepsilon_i)}{\sigma(\mu_i)} = \frac{RMSE(ADPS_i)}{RMSE(AEPS_i)} \quad (5.9)$$

RMSE, $\sigma(\varepsilon_i)$, måler kvadratroden af gennemsnittet af de kvadrerede fejldet i ADPS regressionen. Fejleddet er et mål for, hvor meget regressionens estimer afviger fra de observerede værdier. Target payout ratio (TPR) ganges med AEPS af skaleringshensyn, da det ikke ønskes, at en varierende target payout ratio selskaber imellem skal få indflydelse på resultaterne. Det betyder, at forskelle mellem hvor meget selskaber hver især udlodder ønskes elimineret. Idéen med at bruge en kvadratisk regression er, at RelVol-målet skal kunne opfange smoothing både, når selskaber efterstræber en stigende ændring i DPS over tid, samt når selskaber efterstræber at holde DPS konstant. Målet RelVol indebærer, ligesom partial adjustment modellerne, en invers sammenhæng. Det vil sige, at hvis RMSE for udbytter er lav set i forhold til RMSE i indtjeningen, så er RelVol lav, og smoothing er højt. Dette kan vises grafisk ved at bruge et eksempel.

Figur 5.1: Grafisk eksempel på RelVol



I figur 5.1 ses til venstre et scatterplot for tidsrækken af Mærsk's justerede udbytter (ADPS). Den røde linje er værdien forudsagt af den kvadratiske regression (formel 5.7). Til højre ses tidsrækken for nettoresultatet (AEPS) og dennes kvadratiske regression (formel 5.8). Det ses, at residualerne i ADPS er mindre end residualerne på AEPS, hvorfor RelVol-estimatet er lavt.

De tre mål introduceret ovenfor er anvendt i analysen, da de hver især har deres styrker og svagheder i målingen af smoothing. Det må forventes, at modellerne ikke altid har samme vurdering af hvilke selskaber, som gør brug af smoothing. Hensigten med anvendelsen af de tre modeller er, at en samlet vurdering af resultater skal give et mere robust og fuldendt billede af smoothing blandt danske børsnoterede selskaber.

5.3 Empiriske studier af graden af smoothing

Selvom Lintners (1956) undersøgelse bliver udført for over 60 år siden, og hans stikprøve kun indeholder 28 firmaer, synes hans resultater at holde for en lang række undersøgelser i nyere tidsperioder. Siden Lintners (1956) undersøgelse fra 1956, afdækker en række forfattere smoothing med forskellige vinkler. En række af disse forfattere tester modellen i empiriske studier på paneldata inden for en bestemt geografi. Som tidligere nævnt, tager Fama & Babiak (1968) afsæt i Lintners (1956) model i et studie på amerikanske selskaber over en 20-årig periode, som tester hvorvidt selskabers fokus på udbyttessmoothing stadig er gældende. De finder, at Lintners (1956) model stadig er relevant. Det gennemsnitlige SOA-estimat i deres artikel på amerikanske selskaber er 0,5. Fama & Babiak undersøger også konkurrerende udbyttemodeller og konkluderede, at Lintners (1956) model forudsiger udbytter bedre end andre testede modeller. Fama (1974) tester igen Lintners (1956) model og finder frem til nogenlunde samme resultater som Fama & Babiak.

Der ses en tendens til, at smoothing af udbytter blandt amerikanske selskaber er steget med tiden. Choe (1990) dokumenterer ved samme metode som Fama & Babiak, at SOA for amerikanske selskaber falder til omkring 0,15 i 1970'erne. Dewenther & Warther (1998) finder en median SOA på 0,055 for 420 amerikanske selskaber fra 1983 til 1993. Brav et al. (2005) tester modellen over fem årtier på amerikanske selskaber. I perioden fra 1950-1964 findes en median SOA på 0,66. I perioden fra 1984-2002 findes en på 0,22. Der tages også en stikprøve på de overlevende selskaber igennem perioden, hvor der findes en median SOA på 0,74 fra 1950-1964. I perioden fra 1984-2002 findes en SOA på 0,37.

Selvom eksistensen af smoothing har vist sig at holde over tid i litteraturen, varierer dens grad meget på tværs af de mange studier. Faktorer som den betragtede tidsperiode, det undersøgte land, forskelle i modelvalg og estimationsmetode samt regnskabskvalitet er potentielle årsager til disse variationer. Siden år 2000 er antallet af studier vokset betydeligt, og der kan findes studier for de fleste geografier i verden. De nyere studier har blandt andet fornyet sig ved at bruge mere sofistikerede økonometriske metoder til at håndtere paneldata, eksempelvis ved brug af fixed-effects modeller (som gennemgås i afsnit 6.5). Af nyere estimer for USA nævnes Leary & Michaely (2011), som finder en gennemsnitlig SOA på 0,14 fra 1985-2005. Til sammenligning tester Javakhadze, Ferris, Stehpen & Nilanjan (2014) smoothing på tværs af 24 OECD-lande fra 2000-2007, her findes en gennemsnitlig SOA på 0,46. De finder, at smoothing

er et eksisterende internationalt fænomen, men at der er store forskelle i niveauet lande imellem. For engelske selskaber finder Trojanowski (2004) et SOA-estimat på 0,265 fra 1992-1998, og Benhamouda (2007) lander på 0,127 fra 2000-2004, imens Al-Naijir & Belghitar (2012) finder en SOA på 0,552 fra 1991-2007. På det tyske marked finder Andres et al., (2009, 2014) en SOA på henholdsvis 0,683 og 0,592 fra 1984-2005.

Ligesom Lintner (1956), har andre forskere også gjort brug af spørgeskemaundersøgelser igennem tiden. Baker, Farrelly, and Edelman (1985) laver en undersøgelse blandt 318 amerikanske selskaber noteret på New York Stock Exchange. Deres resultater viser, at adfærden omkring udbyttessmoothing ligner Lintners (1956) model i påfaldende omfang. Respondenterne er især optaget af kontinuitet i udbyttet. Derudover er der stor tiltro til, at udbyttepolitikken påvirker aktieværdien.

I lighed med ovenstående laver Brav, Graham, Harvey og Michaely en spørgeskemaundersøgelse blandt 384 amerikanske CFOs i 2005. Undersøgelsen bekræfter Lintners (1956) hypotese om, at børsnoterede selskabers ledelse anser stabile udbytter som en topprioritet. Faktisk finder forfatterne, at ledere taler om at sælge aktiver, afskedige medarbejdere, låne penge eller undgå positive NPV-projekter for at undgå at skulle skære i udbyttet. Det rapporteres også, at selskaber, der har udloddet udbytter i mange år, er særligt tilbageholdende med at reducere udbyttet. De ville endda foretrække slet ikke at betale udbytte, men føler sig tvunget til at gøre det grundet gamle vaner.

Med inspiration fra Brav et al. (2005) lavede Andersen og Jacobsen (2007) en lignende spørgeskemaundersøgelse i dansk regi, som fik 92 besvarelser, herunder 74 fra udloddende selskaber. Undersøgelsen har blandt andet til formål at afdække hvorledes Lintners (1956) resultater kan beskrive danske selskabers overvejelser vedrørende udlodningspolitik. I undersøgelsen ses, at knap 50% af de adspurgte selskaber aktivt prøver at undgå at reducere deres udbytter. Der er bred enighed blandt selskaberne om, at en permanent stigning i indtjening forøger niveauet af udbyttet. Til gengæld ses en relativt lige fordeling mellem selskaber, der mener, at en midlertidig ændring i indtjeningen skal følges af en ændring i udbyttet, og dem der mener, at en midlertidig ændring ikke skal føre til en ændring i udbyttet. Andersen og Jacobsens spørgeskemaundersøgelse (2007) samt Raaballe & Hedensteds (2007) deskriptive analyser af udbyttømønstre er til vores kendskab de eneste to danske studier, der beskæftiger sig med smoothing af udbytter. Dog tilgår hverken af disse studier smoothing ved brug af regressioner eller forholder sig til aktietilbagekøb med samme datagrundlag som denne afhandling.

5.4 Smoothing og aktietilbagekøb

Lintners (1956) model er udviklet på et tidspunkt hvor aktietilbagekøb var yderst sjældent, og derfor er kun udbytter en del af den originale model. På trods af den stigende brug af aktietilbagekøb verden over, er de fleste undersøgelser af smoothing overvejende fokuseret på udbytter. Om det er hensigtsmæssigt at modellere totale udlodninger frem for udbyttebetalinger, er stadig et åbent spørgsmål i litteraturen. I en perfekt verden uden eksempelvis forskelle i beskatning af udbytter og aktietilbagekøb, burde de to udlodningsmetoder være perfekte substitutter, som det blev vist i afsnit 3.3. I så fald ville det være passende at anvende Lintners (1956) model, men tilpasset de samlede udlodninger. Følgelig burde tilføjelsen af aktietilbagekøb ikke påvirke graden af smoothing, da de to udlodningsmetoder er ens.

Grundet at virkeligheden er udtryk for et ikke-perfekt marked, er det etableret, at selskaber forsøger at undgå nedsættelse af udbyttet, og er tilbageholdende med at øge udbyttet som reaktion på midlertidig indtjening (Brav et al., 2005; Andersen og Jacobsen, 2007). På denne baggrund opstiller Jagannathan et al. (2000) en fleksibilitetshypotese om, at selskaber bruger udbytter til at udlodde den permanente indtjening, alt imens at aktietilbagekøb bruges til at udlodde den midlertidige indtjening. Udbytterne holdes stabilt, imens aktietilbagekøb bruges til at absorbere store udsving i indtjeningen.

Der findes enkelte studier i litteraturen der omhandler smoothing og aktietilbagekøb, herunder Brav et al. (2005), Skinner (2008) og Andres et al. (2014). Disse studier bekræfter generelt fleksibilitetshypotesen. I spørgeskemaundersøgelsen fra Brav et al. (2005) stilles flere spørgsmål for at bestemme den relative betydning selskaberne tillægger deres investeringspolitik i forhold til deres udlodningspolitik. Undersøgelsen viser, at valget af udbytte træffes samtidig med investeringsbeslutninger, men at beslutninger om aktietilbagekøb træffes senere. Dertil spørges selskaberne, om investeringsmuligheder påvirker beslutninger om udbytter. Mindre end halvdelen af selskaberne rapporterer, at tilgængeligheden af gode investeringsmuligheder er en vigtig faktor, der påvirker udbyttebeslutninger. I modsætning hertil rapporterer 80% af selskaberne, at tilgængeligheden af attraktive investeringsprojekter er en vigtig faktor, der påvirker beslutningen om aktietilbagekøb.

Skinner (2008) bruger en partial adjustment model til at undersøge sammenhængen mellem amerikanske selskabers totale udlodninger (udbytter og tilbagekøb) og indtjening. For perioden fra 1995 til 2005 opnås et estimat SOA-estimat for udbytter på 0,29. Imens der for de totale

udlodninger findes et SOA-estimat på 0,55. Skinner konkluderer, at aktietilbagekøb hurtigere tilpasser sig ændringer i indtjeningen set i forhold til udbytter. Skinners resultat (2008) er derfor i overensstemmelse med forventningen om, at aktietilbagekøb giver fleksibilitet i den samlede udlodning relativt til udbytter. Andres et al, (2015) undersøger på samme vis som Skinner forskellen af Lintners (1956) model anvendt på udbytter og totale udlodninger. For tyske selskaber i perioden fra 1988 til 2008 findes et SOA-estimat for udbytter på 0,334, samt et SOA-estimat for totale udlodninger på 0,681. Dette antyder, at SOA-koefficienten i en partial adjustment model på de samlede udlodninger vil være større end en partial adjustment model kun lavet på udbytter.

Måling af smoothing for de totale udlodninger foretages i denne afhandling med inspiration fra Andres et al. (2015) og Skinners (2008) tilpasninger af partial adjustment modellen til de totale udlodninger. Smoothing af de separate aktietilbagekøb kan ikke måles af denne afhandlings anvendte regressionsmodeller, da aktietilbagekøb generelt foretages for sporadisk og sjældent til at møde vores stikprøvekriterier som beskrevet i afsnit 6.2. Derfor vil effekten af udlodning via aktietilbagekøb blive medtaget i målingen af de totale udlodninger. Derfor modificeres de tre brugte smoothing-mål som følger nedenfor, for at kunne måle smoothing i de totale udlodninger. Formlerne er de samme som formel 5.4 til 5.9 bortset fra, at de justerede udbytter per aktie (ADPS) er erstattet med de justerede totale udlodninger per aktie (ATPPS). Derudover bemærkes det, at target payout ratio (TPR) der indgår i disse modeller er baseret på de samlede udlodninger divideret med indtjeningen.

$$\text{Fama \& Babiak:} \quad \Delta ATPPS_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} ATPPS_{i,t-1} + \beta_{2,i} AEPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.10)$$

$$\text{Leary \& Michaely:} \quad \Delta ATPPS_{i,t} = \alpha_i + \beta_i DEV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.11)$$

$$\text{RelVol:} \quad ATPPS_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} * t + \beta_{2,i} * t^2 + \varepsilon_{i,t} \quad (5.12)$$

$$TPR_i * AEPS_{i,t} = \eta_i + \gamma_{1,i} * t + \gamma_{2,i} * t^2 + \mu_{i,t} \quad (5.13)$$

$$RelVol_i = \frac{\sigma(\varepsilon_i)}{\sigma(\mu_i)} = \frac{RMSE(ATPPS_i)}{RMSE(AEPS_i)} \quad (5.14)$$

5.5 Forklarende teorier for smoothing

Lintner (1956) kommer ikke frem til en teoretisk underbygning for smoothing af udbytter. På trods af, at smoothing for første gang blev dokumenteret for over 60 år siden, er der ikke konsensus om hvilke faktorer, der fordrer selskaber til en sådan adfærd. Den klare motivation er en forventning om, at stabile udbytter får selskabets værdi til at stige (Laustrop & Raaballe, 2006), men den underliggende forklaring for, hvorfor det skulle være tilfældet, er ikke klar. I dette afsnit giver vi et overblik over de teorier, der opstår som forklarende faktorer for smoothing, og diskuterer, hvorfor disse skulle have en forklaringskraft på smoothing. De teoretiske forklaringer på smoothing vil herefter fungere som fundament for valget og behandlingen af de proxies for determinanter, der senere testes i afhandlingen. Den eksisterende teori kan passende opdeles i forklaringer, der vedrører asymmetrisk information, og forklaringer, der tager afsæt i agentkonflikter. Teorier indenfor begge områder vil blive gennemgået nedenfor og vil efterfølgende blive anvendt i diskussion af afhandlingens resultater.

Overvejelserne i afsnit 5.4 om hvorvidt det er hensigtsmæssigt at medtage aktietilbagekøb gør sig også gældende på et teoretisk plan omkring forklarende faktorer bag smoothing. Som tidligere skrevet, er litteraturen stadig ung, hvad angår smoothing af aktietilbagekøb, hvorfor det er vanskeligt at opstille teoretiske forventninger for hvilke implikationer informationsasymmetri samt agentkonflikter har på smoothing af aktietilbagekøb. Nedenstående teorifsnit tager derfor kun udgangspunkt i teorier tidligere anvendt til at forklare smoothing af traditionelle udbytter.

5.5.1 Informationsasymmetri

Som tidligere nævnt giver lempelsen af Miller & Modiglianis (1961) antagelse om lige adgang til information anledning til at undersøge hvorvidt informationsasymmetri kan forklare graden af smoothing. Ved informationsasymmetri forstås en situation hvor en part (ofte ledelsen) har mere information end en anden part (ofte investorerne). I selskaber med asymmetrisk information tjener udbytter som et signal om ledelsens interne viden om selskabets aktiviteter og præstation. Flere teoretiske forklaringer tager udgangspunkt i informationsasymmetri.

Signaleringsteori

En række modeller med afsæt i asymmetrisk information foreslår, at ledelsen anvender udbytter for at signalere information omkring fremtidige pengestrømme (Kumar, 1988; Kumar & Lee,

2001). Ifølge disse teorier vil de selskaber, som har mest nytte af smoothing, være de selskaber, som er associeret med høje grader af informationsasymmetri. Leary & Michaely (2011) beskriver blandt andet disse som værende unge selskaber med få materielle aktiver og mange investerings- og vækstmuligheder. Guttman et al. (2010) finder stigende smoothing hos selskaber med bedre investeringsmuligheder samt ved en lang investeringshorisont, da disse selskaber forbindes med høj informationsasymmetri. Desuden forudser Leary & Michaely, at smoothing over tid vil reduceres, eftersom informationsasymmetrien mindskes grundet en stigende informationstilgængelighed som resultat af højnede krav til rapportering fra selskabets side samt udvikling i informationsteknologi. Af de førstnævnte modeller finder Kumar (1988), at en stigning i volatiliteten i cash-flows vil resultere i stigende smoothing. Kumar & Lee (2001) finder, at en stigende risikofaktor for egenkapitalen vil føre til stigende smoothing. Logikken går på, at signalering kun giver mening i en verden, hvor informationsasymmetri eksisterer. Det er dyrest for selskaber med høj indtjeningsvolatilitet at signalere (foretage smoothing), eftersom disse selskaber med størst sandsynlighed vil mangle finansiering til profitable investeringer ved ikke at regulere udbytter efter indtjeningen. Derfor kan det siges, at hvis selskaber med høj indtjeningsvolatilitet foretager smoothing, er det fordi signalering kan betale sig (at en stor grad af informationsasymmetri forekommer).

Informationsasymmetri mellem principal og agent

Fudenberg & Tirole (1995) laver optimale kontraktmodeller hvor informationsasymmetri mellem en virksomheds ejere og dens ledelse genererer smoothing adfærd med hensyn til udbytter. Hvor ovenstående signaleringsmodeller forholder sig til informationsasymmetri mellem ledelse og aktiemarkedet som værdisættende enhed, forholder dette afsnit sig til asymmetrisk information mellem ledelse og ejere som superviserende og kontrollerende enhed. Forskellen er således, at ledelsen i denne model varetager egne interesser, hvor de i signaleringsmodeller varetager selskabets interesse i en høj værdiansættelse. I Fudenberg & Tiroles model (1995) danner virksomhedsejerne forventninger til fremtidige pengestrømme baseret på ledelsens rapportering af indtjening og udbytter, men lægger mere vægt på nyere rapporter end ældre. For at minimere risikoen for at blive fyret har ledelsen et incitament til at underrapportere gode resultater, for således at kunne overrapportere i tilfælde af et fremtidigt negativt chok, for at minimere risikoen for fyring i et nyligt dårligt år.

Eksterne finansieringsbegrænsninger

En anden måde, hvorpå asymmetrisk information kan føre til smoothing af udbytte, er gennem forholdet mellem selskabets økonomiske begrænsninger og indtjeningsreserven. Altså vil selskaber hvor fremmedkapital er omkostningsfuld være tilbageholdende med at øge udbyttet. I dette tilfælde bør smoothing være forbundet med lave udbyttelniveauer og være mest udtalt blandt selskaber med incitament til at opbygge indtjeningsreserven, dvs. selskaber med store forventede finansieringsbehov og begrænset adgang til kapitalmarkedet. Disse selskaber med incitament til forsigtigt brug af indtjeningsreserven vil ofte være vækstvirksomheder, hvori informationsasymmetri er høj (Almeida, Campello & Weisbach, 2004; Bates, Kahle & Stulz, 2009). Logikken bag dette argument er, at selskaber med ringe adgang til kapitalmarkedet har dyre finansieringsomkostninger. Derfor vil det kun kunne betale sig at signalere (smoothe), hvis der er en høj signaleringsværdi (hvis der er en høj grad af informationsasymmetri). I en verden med symmetrisk information ville disse selskaber ikke smoothe, da det er forbundet med høj risiko for i fremtiden at skulle rejse dyr kapital. Hvis det derfor observeres, at disse selskaber smoothes, vil det være et udtryk for, at informationsasymmetri fordrer smoothing, eftersom det ellers ikke ville kunne betale sig for selskabet.

Informationsasymmetri blandt investorer

Brennan og Thakor (1990) fokuserer på en anden type informationsasymmetri mellem informerede og uinformerede investorer. I deres model foretrækker mindre informerede investorer at modtage udbyttebetalinger for at minimere deres informationsmæssige ulempe, når de handler mod mere informerede institutionelle investorer. Når selskaber hovedsageligt ejes af mindre individuelle investorer som af natur er begrænsede i deres informationsindsamling, vil små udlodninger blive foretaget via udbytte og store chok på indtjeningen vil blive fordelt via aktietilbagekøb. Som følge heraf vil udbyttet være mere jævnt end den underliggende indtjening. I deres model er smoothing således en funktion af investorkredsen, hvor selskaber med flere individuelle investorer vil udvise mere smoothing.

5.5.2 Agentkonflikter

Lempelsen af Miller & Modiglianis (1961) antagelse om komplette kontrakter giver anledning til at undersøge, hvorvidt agentkonflikter kan forklare graden af smoothing. Ved agentkonflikter forstås, at principalens (oftest investorer) og agentens (oftest ledelsen) incitamenter og interesser er modstridende. I disse modeller udlodder selskaber stabile og forudsigelige udbytter som et middel til at afbøde konflikter mellem agent og principal. Nedenstående teorier har til formål at forklare, hvorledes selskaber med sådanne interessekonflikter har en tendens til smoothing af deres udbytter for at reducere disse konflikter (Pandey, 2004).

Easterbrook (1984) og Jensen (1986) foreslår, at udbetaling af et højt og jævnt udbytte tvinger selskaber til at rejse ekstern kapital for at imødekomme finansieringsbehov. Denne kontinuerlige eksponering for disciplin på eksterne finansielle markeder reducerer agentomkostninger. DeAngelo & DeAngelo (2007) modellerer afvejningen mellem agentomkostninger ved det frie cash flow og ugunstige omkostninger ved kapitalrejsning. Lav gearing bevarer finansiell fleksibilitet men udsætter selskaber for agentomkostningerne ved overskydende likviditet. Et højt og stabilt udbytte gør det muligt for modne selskaber at reducere agentomkostninger uden at ofre adgangen til ekstern kapital med lave omkostninger. Forfatterne konkluderer, at den ideelle finanspolitik for modne selskaber er lav gearing kombineret med betydelig stabil udlodning. Dette forudsiger en anderledes profil af smoothing-selskaber end den tidligere teori om økonomiske begrænsninger, hvor smoothing er forbundet med lave udbytniveauer og ringe kapitalmarkedsadgang (Leary & Michaely, 2011).

I Allen, Bernardo og Welch (2000) anerkendes institutionelle investorer for deres monitoringsevner. Denne evne til at monitorere ledelsen, forudsiges at mindske agentkonflikter. Institutionelle investorer tiltrækkes på grund af deres skattemæssige status. Hermed forstås, at institutionelle investorer ofte er lavere beskattet af udbytter end af kursgevinster. Når først institutionelle investorer er blevet tiltrukket, vil de ofte reagere meget negativt på udbyttenedskæringer, så ledere har incitament til at smoothe deres udbytte. I disse teorier vil smoothing være forbundet med højere niveauer af udbytte samt stor modtagelighed overfor problematikker vedrørende de frie pengestrømme. Det bemærkes, at eftersom smoothing af udbytter og institutionelt ejerskab begge er alternative mekanismer, der kontrollerer agentkonflikter, kan de betragtes som komplementar eller substitutter (La Porta, et al. 2000). I Allen, Bernardo og Welch (2000) forstærker tilstedeværelsen af institutionelle investorer en højt udbetalende udlodningspolitik, hvorfor de to siges at komplementere hinanden.

5.6 Empiriske studier af de forklarende teorier bag smoothing

En række forfattere har før forsøgt at identificere forklarende variable bag smoothing af udbytter ved lempelser af Miller & Modiglianis antagelser (1961). Disse har været betydelige inspirationskilder til denne afhandling, hvorfor de fortjener en redelig gennemgang. Ydermere er inkorporeringen af aktietilbagekøb i den samlede udlodning begrænset i litteraturen, hvilket yderligere styrker den akademiske fornødenhed og relevans af dette studie.

Leary & Michaely (2011) udgav med afsæt i Lintners (1956) model et omfattende og meget vidt citeret empirisk studie omhandlende smoothing. Udover at måle smoothing via SOA med mindre justeringer til Lintners (1956) model, introducerede de relativ volatilitet som målingsmekanisme for smoothing. Forfatterne forventede en høj grad af smoothing ved selskaber, hvor informationsasymmetri, agentkonflikter og en høj skatteprocent var omfattende. Imod forventning fandt de en meget stærk negativ sammenhæng mellem informationsasymmetri og smoothing, hvor proxies M/B, PPE/aktiver, aktivernes størrelse, standardafvigelse af aktien og volatilitet for EBITDA alle viste signifikante resultater. Derudover fandt de en stærk positiv sammenhæng mellem agentkonflikter og smoothing, hvor proxies CashCow, G index og M/B viste signifikante resultater. Selskabers skatteforhold viste ingen entydig eller signifikant sammenhæng med smoothing. Desuden viste forfatterne smoothing som et tiltagende fænomen over perioden samt at smoothing er stærkere ved negative udbyttejusteringer end ved positive justeringer. Studiet forsøger sig også med forklarende variable på total payout, hvor smoothing som fænomen er mindre tydeligt, og hvor alle sammenhænge viser svagere signifikans. Desuden sondres der i målingen af total payout ikke mellem aktietilbagekøb som udlodning og til andre formål.

Javakhadze et al. (2014) undersøgte på lignende vis smoothing på et internationalt datasæt med afsæt i Fama & Babiaks SOA-model. Forfatterne fandt, at graden af smoothing varierer meget på tværs af lande med SOA-estimer fra 0,147 i Japan til 0,674 i Sydafrika. Ligesom Leary & Michaely (2011) fandt de modsatte sammenhænge mellem informationsasymmetri og smoothing selvom disse dog var insignifikante, samt positive sammenhænge mellem agentkonflikter og smoothing. Approksimationerne anvendt som forklarende variable til test af disse teorier var næsten identiske til Leary & Michaelys (2011). Derudover fandt forfatterne en positiv sammenhæng mellem graden af konkurrence på industriniveau og smoothing, samt en negativ sammenhæng mellem gennemsigtighed og smoothing, hvilket var uventet ifølge informationsasymmetri. Slutteligt forsøgte forfatterne at etablere en sammenhæng mellem kultur og

smoothing ved at anvende Hofstedes (1980) framework for nationalkultur. Konklusionen herpå var, at nationalkultur havde indflydelse på graden af smoothing.

Fliers (2017) undersøgte sammenhængen mellem selskabers finansielle fleksibilitet og smoothing ved brug af Lintners (1956) model til beregning af gældskapacitet lavet af De Jong et al. (2012). Konklusionen var, at selskaber med finansiell fleksibilitet er tilbøjelige til at smoothe deres udbytter, hvor finansiell fleksibilitet defineres som selskabets evne til internt at finansiere investeringer samt at restrukturere dets finansiering. Forfatterne konkluderede desuden, at smoothing ved finansiell fleksibilitet opstår som optimal adfærd for at reducere agentomkostninger i tråd med forventningen fra Lambrecht og Myers (2010), for at sikre fremtidig billig adgang til kapitalmarkederne og for at sikre fremtidig lavrisiko gældskapacitet til at absorbere eventuelle økonomiske chok på indtjeningen.

Syed, Zainir & Isa (2017) har testet determinanter på indiske børsnoterede selskaber ved brug af Fama & Babiaks (1968) model for SOA med efterfølgende robusthedstjek ved brug af Leary & Michaelys partial adjustment model. Forfatterne testede som tidligere studier informationsasymmetri og agentkonflikter ved udvalgte af ovenfor nævnte approksimationer, og fandt overordnet set de samme sammenhænge. Dog bringer dette studie vinklen, om disse sammenhænge påvirkes af opmærksomheden omkring selskabet samt dets omdømme i offentligheden. Konklusionen herpå var, at determinanter blev insignifikante blandt selskaber med høj opmærksomhed omkring dem, hvor det samme var tilfældet for de selskaber som anvender smoothing mest.

Tran, Nguyen & Nguyen (2021) viste ved brug af Lintners oprindelige SOA samt Leary & Michaelys relativ volatilitet, at smoothing er positivt korreleret med selskaber med karakter af: en fragmenteret ejerskabsstruktur, begrænsede vækstmuligheder, stor størrelse, høj volatilitet i indtjening og i høj branchemæssig konkurrence. Dette stemmer overens med de ovenstående resultater på test af informationsasymmetri. Studiet fandt ligeledes en positiv sammenhæng mellem approksimationer for agentkonflikter og smoothing. Derudover fandt forfatterne, at selskabets alder ikke har en lineær sammenhæng med smoothing, da selskabets alder ikke nødvendigvis er et udtryk for, hvor selskabets befinder sig i dets livscyklus. Konklusionen på dette er altså, at et mål på selskabets livscyklus er en mere passende determinant.

5.7 Delkonklusion

Afslutningsvis kan det siges, at denne afhandling gør brug af tre forskellige modeller til at måle smoothing, for at styrke robustheden af resultaterne: Fama & Babiaks SOA, Leary & Michaelys SOA samt Leary & Michaelys RelVol. Desuden konkluderes det, at lempelsen af antagelserne fra Miller & Modigliani (1961) vedrørende lige adgang til information giver anledning til teoretiske begrundelser for, at graden af informationsasymmetri bør være positivt sammenhængende med graden af smoothing. Ligeledes giver lempelsen af antagelsen om komplette kontrakter anledning til teoretiske begrundelser for, at agentkonflikter bør være positivt sammenhængende med smoothing. Slutteligt konkluderes det, at en række internationale forfattere har undersøgt netop ovenstående hypoteser fra forskellige perspektiver, hvor hypotesen vedrørende informationsasymmetri og smoothing generelt set modbevises og hypotesen vedrørende agentkonflikter og smoothing generelt set bekræftes.

6. Data

I dette afsnit præsenteres data anvendt i analysen samt dataindsamlingsmetode. Først gives et overordnet overblik over dataindsamlingen hvorefter stikprøven præsenteres. Efterfølgende gennemgås funktionen af korrektionsfaktorer anvendt for at gøre udlodningsmål sammenlignelige over tid. Til sidst præsenteres afhandlingens metode til behandling af aktietilbagekøb som udlodning.

6.1 Dataindsamling

Denne afhandling gør brug af finansielle data i form af udbytter, aktietilbagekøb og regnskabsstal. Vi har indsamlet data for selskaber noteret på NASDAQ Copenhagen, hvor selskaber noteret på First North er udeladt. First North er en vækstbørs, og der findes kun ganske få selskaber tilknyttet First North, der har lavet udlodninger gennem deres levetid. Data vedrørende udbyttebetalinger, korrektionsfaktorer og regnskabsstal er samlet for børsnoterede selskaber i perioden fra 2007 til 2021 igennem Eikon Datastream. Afnoterede selskaber er bevidst medtaget for at undgå survivorship bias. Eikons database er desværre ikke komplet for danske selskaber, hvorfor vi har tilføjet manglende observationer manuelt via selskabernes årsrapporter og Morningstars database. Manuel indsamling giver risiko for indtastningsfejl, men vi vurderer, at den supplerende data fra selskabernes årsrapporter samlet set styrker analysen. Derudover har vi tilføjet observationer fra Aar-udbyttedatabasen, som har data fra 1987 til 2006. For at tjekke kvaliteten af observationerne har vi sammenlignet observationer fra årene omkring 2007, altså det punkt hvor datakilden skifter. For at opnå sammenlignelighed med Aar-dividendedatabasen er der kun indsamlet data for B-aktier, i tilfælde af at et selskab har flere aktieklasser. I analysen medtages både de ordinære og ekstraordinære udbytter. Argumentet for at medtage de ekstraordinære udbytter er, at nogle selskaber udlodder flere gange årligt og over længere årrækker. Dog er ekstraordinære udbytter som er blevet foretaget i forbindelse med frasalg af virksomhed udeladt, som eksempelvis Mærsk's ekstraordinære udbytte ved frasalg af aktier i Danske Bank i 2015.

Der findes ikke en officiel database over aktietilbagekøb foretaget af danske selskaber. Til gengæld har fondsbørsen NASDAQ OMX en database med alle selskabsmeddelelser fra børsnoterede danske selskaber, som er tilgængelig på NASDAQs hjemmeside. Vi har for perioden 2007 - 2021 manuelt indsamlet data omkring offentliggørelse af aktietilbagekøbsprogrammer,

endelig status på aktietilbagekøbsprogrammet samt kapitalnedsættelser offentliggjort på en ordinær eller ekstraordinær generalforsamling. Indsamlingen er gjort ved at aflæse de respektive selskabsmeddelelser, og er gjort for samtlige aktive selskaber i perioden, med undtagelser af banker, hvor kun banker med tilbagekøbsprogrammer med klare intentioner om udlodning er medtaget. Børsnoterede fonde er også undtaget. Enkelte selskaber har ikke offentliggjort aktietilbagekøb ved selskabsmeddelelser, men først efterfølgende i årsrapporten. For disse selskaber har det hovedsageligt kun været muligt at indsamle det totale antal tilbagekøbte aktier i et givent år samt den totale pris. Derudover har Aar-dividendedatabasen indsamlet en lignende database over aktietilbagekøb i årene 2000 - 2006.

Vi vurderer, at den endelige database over udbytter og regnskabstal er af høj kvalitet. Kombinationen af data fra Eikon Datastream samt et omfattende manuelt dataindsamlingsarbejde giver et komplet billede af samtlige selskaber i perioden. Databasen over aktietilbagekøb har ligeledes en høj kvalitet, men især de tidligere år omkring 2000 til 2010 er præget af dårlig og uensartet oplysningskvalitet, hvorfor det lejlighedsvis har været vanskeligt at identificere alle aktietilbagekøb.

6.2 Tidsperiode og stikprøve

I denne afhandling inkluderes årene fra 2000 til 2020. Det er vigtigt at have en tilstrækkelig lang stikprøveperiode, da andre studier har dokumenteret større ændringer i udbyttemønstre over tid. For eksempel finder Fama og French (2001), at amerikanske udbytter var ved at forsvinde i slutningen af 1990'erne, mens Ikenberry og Julio (2004) finder, at udbytte er dukket op igen i det nye årtusind. Hovedårsagen til ikke at gå længere tilbage i tid er, at de første systematiske aktietilbagekøb i Danmark først blev foretaget i slutningen af 1990erne, hvorfor det giver mening at vælge en periode som muliggør sammenligning mellem de to udlodningsformer. Udbytter og igangsatte aktietilbagekøbsprogrammer er indsamlet for 2021, dog medfører måden hvorpå vi måler aktietilbagekøb (kun som udlodning ved en senere kapitalnedsættelse, se afsnit 6.3), at mange observerede aktietilbagekøbsprogrammer i 2021 endnu ikke kan tælles med, da det ikke er sikkert, at udlodningen bliver realiseret. Efter at have fjernet selskaber uden for perioden er der 244 selskaber i stikprøven. Datasættet spænder over 3009 selskabsår, hvoraf der i 1629 selskabsår er udbetalt udbytte, og i 381 selskabsår er udbetalt ved aktietilbagekøb. I afsnit 8.1 laves en detaljeret beskrivende analyse af datasættet.

6.3 Databehandling

Nedenfor er vist de anvendte metoder for at gøre udviklingen i de rå data retvisende og sammenlignelige. Nærmere udspecificeret angår det korrektionsfaktorer, som sikrer at udbyttet målet DPS er sammenligneligt over tid. Ydermere er valg angående den anvendte metode for kategorisering af aktietilbagekøb som udbytte beskrevet og diskuteret med afsæt i Bechmann & Raaballes (2011) kriterier. Til databehandling og statistiske analyser anvendes Stata og Excel.

6.3.1 Korrektionsfaktorer

Det primære mål for udbytter anvendt i dette studie er dividends per share (DPS), hvilket udregnes som de samlede udbytter delt med antallet af udestående aktier. For at DPS kan bruges som et konsistent mål over tid skal aktiekapitalen løbende korrigeres for en række events, såsom aktiesplits, fondsaktieemissioner og sekundære emissioner (Raaballe & Aagaard, 2004). Fremover henføres til dette korrigerede mål som ADPS (adjusted dividend per share). ADPS for selskab i på tidspunkt t regnes som:

$$ADPS_{i,t} = DPS_{i,t} * k_{i,t} \quad (6.1)$$

Afhandlingen benytter korrektionsfaktorer fra Eikon Datastream. Selvom disse allerede er beregnet, er det meningsfuldt med et eksempel, der forklarer, hvad disse korrektioner er, hvordan de bliver udregnet og hvorfor de er nødvendige. Ved f.eks. et aktiesplit i forholdet en til to fordobles antallet af selskabets aktier, hvormed alle aktionærer får tildelt det dobbelte antal aktier end det, der før var tilfældet. Det er vigtigt at bemærke, at aktiekursen samtidigt halveres, og at aktionæren har den samme andel i selskabet, og dermed den samme ret til udbytter, hvorfor aktionæren hverken bliver rigere eller fattigere af denne mekanisme. DPS fanger midlertidigt ikke dette forhold, da antallet af udestående aktier fordobles imens de samlede udbytter forbliver det samme. Derfor er det nødvendigt at korrigere målet, så det passende viser den egentlige distribution af selskabets udbytter til aktionærerne, såfremt aktionæren ingen yderligere aktier køber eller sælger. Hvis investeringen holdes uændret, angiver korrektionsfaktoren den mængde aktier, investoren holder efter emissionen. I ovenstående eksempel vil denne altså være 2 for at DPS-målet korrigeres korrekt. Korrektionsfaktoren beregnes generelt ved at besvare hvor mange aktier aktionæren ejer efter et aktiesplit, emission mv., per aktie vedkommende ejede før en sådan ændring.

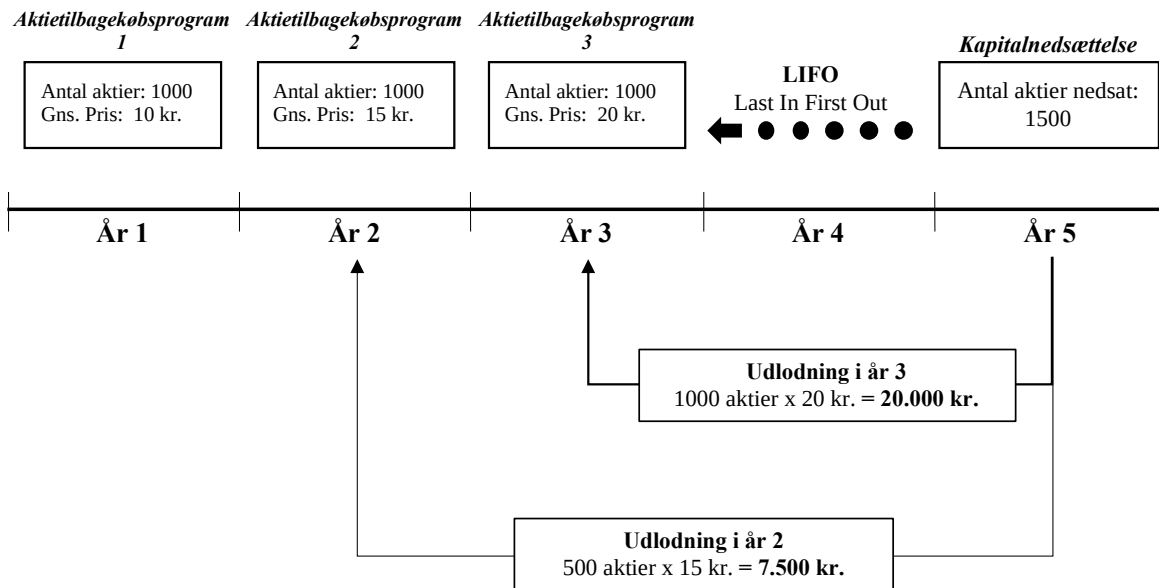
6.3.2 Kategorisering af aktietilbagekøb

På linje med Bechmann & Raaballes (2011) definition af aktietilbagekøb, søger vi kun at medtage aktietilbagekøbsprogrammer med udlodning for øje. Altså medtages et aktietilbagekøb kun i analysen, hvis der senere observeres en kapitalnedsættelse. En systematisk mekanisme til at identificere aktietilbagekøb som udlodning med afsæt i Bechmann & Raaballes kriterier giver flere metodiske valg til overvejelse.

Den første udfordring består i at bestemme, hvornår udlodningen til aktionæren finder sted tidsmæssigt. Vi antager, at udlodningen til aktionæren sker i det øjeblik, hvor aktierne fjernes fra markedet – det vil sige på opkøbstidspunktet. Alternativt kunne det antages, at udlodningen først fandt sted efter endt kapitalnedsættelse. Købstidspunktet er et retvisende udtryk for, hvornår aktionæren har modtaget udlodningen, da det er her, pengene faktisk skifter hænder. Købstidspunktet er ydermere det tidspunkt, hvor selskabets ledelse har ment, at der var overskydende likviditet nok til udlodning.

Den næste udfordring består i at bestemme en fordelingsmekanisme, der tildeler de annullerede aktier fra en observeret kapitalnedsættelse til et tilhørende aktietilbagekøbsprogram. Denne øvelse er nødvendig, da kapitalnedsættelser kun indeholder information om antallet af annullerede aktier, men ikke til hvilken kurs disse aktier er blevet tilbagekøbt. For at opnå et mål der 1) har en nominel værdi af aktietilbagekøbet, samt 2) tager højde for, at aktierne skal være annulleret ved kapitalnedsættelse, skal aktietilbagekøbsprogrammer matches et tilhørende aktietilbagekøbsprogram. Kapitalnedsættelser og aktietilbagekøbsprogrammer matches i denne afhandling ved et Last In First Out (LIFO) princip. Det betyder, at de aktietilbagekøbsprogrammer foretaget sidst før en kapitalnedsættelse, er dem, som først kvalificeres som aktietilbagekøb med udlodning for øje. Hvis antallet af annullerede aktier er mindre end antallet af tilbagekøbte aktier i et program, tildeles kun en delmængde af aktietilbagekøbsprogrammet som udlodning. Hvis antallet af annullerede aktier er større end antallet af tilbagekøbte aktier i et givet program, bruges de resterende annullerede aktier på det næste aktietilbagekøbsprogram. I figur 6.1 ses en illustration af dette:

Figur 6.1: Illustration af LIFO-princip til kategorisering af udloddende aktietilbagekøb



Ved brug af denne metode kategoriseres 63,7% af den samlede værdi af tilbagekøbte aktier som udlodning. Valget af LIFO-princippet har været med tanke på at finde en systematisk tilgang, der samlet set giver den mest meningsfulde allokering af annulleringer til de tilbagekøbte aktier. Dog skal det nævnes, at LIFO-metoden ikke er problemfri. Eftersom aktiekurser over lang tid for det meste er stigende, vil værdien af udlodninger via aktietilbagekøb sandsynligvis blive overestimeret, da LIFO-princippet udlodder de senest tilbagekøbte aktier først og dermed til den seneste kurs. Dette kan have den indflydelse, at en relativt høj andel af værdien kategoriseres som udlodning. Alternativt kunne en First In First Out (FIFO) metode have været anvendt, hvor det antages, at de aktier, som blev tilbagekøbt først, udloddes ved en kapitalnedsættelse. Dog kan man her forestille sig et selskab, som opkøber egne aktier over 10 år og derefter annullerer alle disse aktier. Her startes med at udlodde til en 10 år gammel kurs, hvilket naturligvis vil medføre det modsatte bias af LIFO, altså at andelen af aktietilbagekøb som udlodning undervurderes. Et andet problem ved FIFO-princippet er, at det vil annullere og dermed udlodde 10 år gamle aktier uanset om disse f.eks. i mellemtiden er anvendt til M&A transaktioner, bonusafłønning osv. Dette er mindre sandsynligt ved LIFO-metoden. Et andet alternativ ville være, at anvende et vægtet gennemsnit. Alle disse metoder vil uundgåeligt medføre hver deres form for bias. Ultimativt er LIFO-princippet valgt med tanke på den problematiske bagudrettede proces ved aktietilbagekøb som udlodning, altså at selskaber ved en annullering væl-

ger at udlodde “bagud” i tiden, hvilket sandsynligvis ikke stemmer overens med beslutningstagerens tankegang og incitament. Disse bias kan ikke elimineres, men minimeres ved anvendelse af LIFO-princippet.

Den sidste udfordring ved aktietilbagekøb består i at tildele værdien af aktietilbagekøbet til et givent år. Da samtlige udbytteobservationer kan knyttes til et specifikt år, ønsker vi at gøre det samme for aktietilbagekøb for at opnå sammenlignelighed med udbytter. 32% af aktietilbagekøbsprogrammerne strækker sig mellem to kalenderår. Typisk er programmernes varighed ikke længere end ét år, men den er fordelt imellem to år, eksempelvis fra november til februar. I disse tilfælde er det antaget, at der opkøbes samme mængde aktier kontinuerligt over perioden, og derefter fordeles antallet af tilbagekøbte aktier pro-rata mellem de to år.

6.4 Delkonklusion

Afhandlingens analyser bygger på et unikt indsamlet datasæt for samtlige danske børsnoterede selskabers udbytter og aktietilbagekøb, inklusive en række regnskabstal. Datasættets inklusion af aktietilbagekøb muliggør en mere fuldendt analyse af danske selskabers udlodningspolitik. For at opnå en sammenlignelig stikprøve for udbytter og aktietilbagekøb anvendes perioden fra 2000 til 2020. For at opnå retvisende mål for udlodning over tid, har det været nødvendigt at korrigere mål for udlodning per aktie. Slutteligt er der udviklet en metode til at kategorisere udloddende aktietilbagekøb.

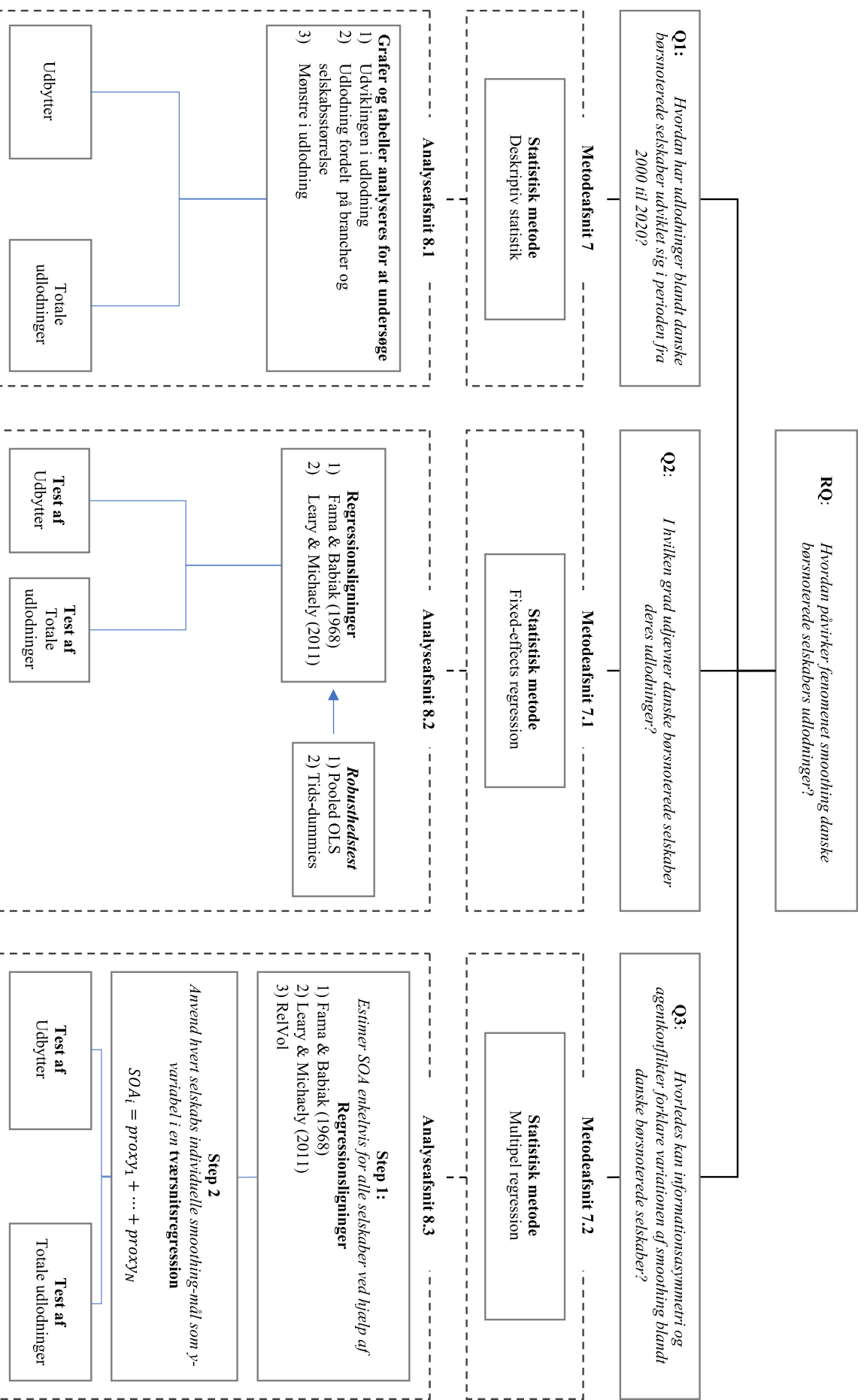
7. Metode

Dette afsnit gennemgår de metoder, der anvendes i afhandlingens analyseafsnit. Afhandlingens analyse består af tre dele, som hver er tilknyttet en af afhandlingens tre problemstillinger:

- 1) *Afsnit 8.1* besvarer afhandlingens første undersøgende spørgsmål vedrørende udviklingen i danske udlodninger over tid. Afsnittet gør brug af deskriptive analyser, som dækker udviklingen i udlodning blandt danske børsnoterede selskaber i perioden fra 2000 til 2020. Metoderne anvendt til besvarelse af underspørgsmål 1 i analyseafsnit 8.1 gennemgås sideløbende med analysen.
- 2) *Afsnit 8.2* besvarer afhandlingens andet underspørgsmål. Afsnittet tester omfanget af smoothing som et fænomen på tværs af danske børsnoterede selskaber i perioden. Afsnittet gør brug af regressionsmodeller til paneldata til dette formål.
- 3) *Afsnit 8.3* besvarer afhandlingens tredje og sidste underspørgsmål. Afsnittet undersøger, hvorvidt teorier for informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen i smoothing mellem selskaber. Afsnittet gør brug af multipel lineær regression af tværsnitsdata.

Både afsnit 8.2 og 8.3 anvender de nævnte partial adjustment modeller i forskellige konstellationer i forskellige regressionsmodeller. For at bistå læserens overblik over de anvendte metoder, samt i hvilke underspørgsmål de appliceres, vises nedenstående grafiske illustration af afhandlingens research design.

Figur 7.1: Research Design



Som figuren viser, anvendes forskellige smoothingmodeller og regressionsmetoder til at besvare henholdsvis underspørgsmål 2 og 3 i afhandlingen. For at give størst mulig læsevenlighed, opdeles metodeafsnittet derfor i to underafsnit. Det første underafsnit (7.1) vedrører underspørgsmål 2, som besvares i analysens afsnit 8.2. Det andet underafsnit (7.2), vedrører underspørgsmål 3, som besvares i analysens afsnit 8.3. I begge underafsnit præsenteres først begrundelsen for valget af den enkelte model. Derefter kommer en forklaring af modellen. Til sidst præsenteres de centrale antagelser, der ligger bag den anvendte model.

7.1 Metode til at måle graden af smoothing

For at undersøge graden af smoothing på tværs af selskaber er det nødvendigt med én samlet regression af alle selskaber. Dette nødvendiggør, at modellerne til at måle smoothing anvendes på paneldata. Målet med at bruge en partial adjustment model på paneldata er, at det kan testes statistisk, i hvilken grad smoothing er et signifikant fænomen på tværs af selskaber. Selvom Lintner (1956) udviklede sin model til at forklare udbyttebetalinger for ét selskab ad gangen, bruges modellen ofte i empiriske undersøgelser på paneldata (eksempelvis Skinner, 2008; Andres et al. 2015). Denne afhandling har taget inspiration i disse forfatteres anvendelse af Lintner-modellen på paneldata. For at uddybe metoden, kommer først en kort redegørelse for paneldatas karakteristika, hvorefter der går i dybden med den valgte statistiske regressionsmodel, fixed-effects modellen.

7.1.1 Regression af paneldata

Paneldata kendetegnes ved at have både en tværsnits- og en tidsseriedimension. Denne afhandlings stikprøve har en tværsnitsdimension i form af selskaber, samt en tidsdimension målt i år. Da datasættet ikke har lige mange år for hvert selskab, samt at stikprøven for hvert selskab starter i forskellige år, er der tale om ubalanceret paneldata. Paneldata udmærker sig ved, at regressioner kan laves på samtlige selskabsår i datasættet, hvilket muliggør en række mere dybdegående analyser end eksempelvis tværsnitsregressioner (Eriksen & Etzerodt, 2019). En af fordelene ved paneldata er, at de mange observationer forøger præcisionen af estimatet. Derudover er smoothing et fænomen, der finder sted over tid, hvorfor det er nødvendigt at teste dette ved at bruge tidsserier. Dog er en udfordring, der ofte finder sted ved regression på paneldata, at der opstår uobserverbar heterogenitet (Wooldridge, 2006).

Uobserverbar heterogenitet

Uobserverbar heterogenitet betyder, at der eksisterer uobserverede forskelle mellem selskaber i regressionen. Konsekvensen er, at den fundne sammenhæng mellem den afhængige og de uafhængige variable kan være biased. I vores analyse opstår heterogenitet mellem selskaberne i regressionen, idet der ikke tages højde for forskellige aktiestykstørrelser. Hvis eksempelvis ADPS regresseres på tværs af selskaber, vil der være forskelle i niveauet af udbytter per aktie. Det vil sige, at forskelle i aktiestykstørrelser giver en skaleringsudfordring på tværs af selskaber. Hvis disse selskaber regresseres i den samme regression, bliver smoothing estimatet delvist et udtryk for forskelle i aktiestykstørrelser. Resultatet er, at regressionen er styret af aktier såsom Mærsk, der har meget store aktiestykstørrelser og dertilhørende ADPS. Selvom en stor del af problemet løses af Fama & Babiaks model (1968) ved at gå fra totale udbytter per selskab til udbytter per aktie, er der stadig stor forskel i stykstørrelsen per aktie. Ved at gøre brug af en fixed-effects model, kan vi reducere dette bias (Wooldridge, 2006).

7.1.2 Fixed-effects modellen

Vi er interesserede i at reducere variationen på tværs af selskaber, da vi ved, at der opstår variation grundet forskellige aktiestykstørrelser. Fixed-effects modellen giver mulighed for at tillade heterogenitet på tværs af grupper ved at introducere selskabsspecifikke effekter. Da der i panel data er både en tids- og en tværsnitsdimension, kan fejleddet inddeles i to undergrupper: en individuel effekt og et idiosynkratisk fejledd ($\varepsilon_{it} = a_i + u_{it}$). Det idiosynkratiske fejledd (u_{it}) er den del af fejleddet, der varierer tilfældigt på tværs af selskaber og tidsperioder. Den individuelle effekt (a_i) er den del af fejleddet, som fanger alle uobserverbare og tidsinvariante faktorer, som påvirker den afhængige variabel. Den individuelle effekt (a_i) er ment til at opfange alle de ikke-inkluderede variable, der påvirker $y_{i,t}$ i tværsnitsdimensionen, men ikke varierer over tid (Wooldridge, 2006). I vores tilfælde er tværsnittet i datasættet defineret som selskaber, og eksempler på ikke-inkluderede variable kunne derfor være den branche et givent selskab opererer i, en specifik adfærd eller præference for udlodningspolitik fra selskabets ledelse eller aktiestykstørrelser.

Fixed-effects modellen fjerner den individuelle effekt ved at transformere de variable, der bruges i modellen. Først beregnes et tidsgennemsnit af hver variabel for hvert selskab. Nedenfor ses et eksempel for den afhængige variabel ($y_{i,t}$):

$$\bar{y}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_{i,t} \quad (7.1)$$

Derefter trækkes hver variabels tidsgennemsnit, eksempelvis $\bar{y}_i$, fra det enkelte års værdier, og der opnås et datasæt af demeaned variable, da tidsgennemsnittet er trukket fra. Regressionsligningen ser nu således ud:

$$y_{i,t} - \bar{y}_i = \beta * (x_{i,t} - \bar{x}_i) + (u_{i,t} - \bar{u}_i) + (a_i - \bar{a}_i) \quad (7.2)$$

Da alle variable er blevet skaleret med deres tidsgennemsnit, går den individspecifikke effekt af fejlleddet (a_i) ud med sit tidsgennemsnit, da det netop ikke varierer over tid. Transformationen betyder også, at konstanten går ud med sig selv, da den er konstant over tid.

Inden for smoothing litteraturen har flere forskellige paneldata modeller været anvendt, og der er ikke konsensus om hvilken model, der bedst finder anvendelse. En række studier bruger fixed-effects ligesom denne afhandling. En anden række af studier bruger pooled OLS modeller, og en tredje række af studier bruger GMM modeller (Fernau & Hirsch, 2019). Det kommende underafsnit beskæftiger sig med de centrale antagelser bag fixed-effects modellen.

7.1.3 Forudsætninger bag regressionen

Fixed-effects regressionen hviler på en række forudsætninger, der i rimelig grad skal være opfyldte, for at dens resultater er brugbare. Nedenfor gennemgås disse forudsætninger med fokus på hvilke konsekvenser et brud på forudsætningen får for resultatet, årsager til hvorfor forudsætningen brydes, samt hvordan forudsætningsbrud er identificeret og behandlet i denne afhandling. For på bedste vis at strukturere opgaven fokuseres i højere grad på de forudsætninger, der kan udgøre problemer.

Brud på visse af forudsætningerne bag en fixed-effects regression kan få konsekvenser i form af, at estimerne i modellen bliver biased, altså at koefficienterne enten over- eller underestimerer værdien af de sande parametre. Dette er naturligvis meget problematisk. Forudsætningerne herfor er listet nedenfor hvorefter de gennemgås enkeltvist.

- 1) Linearitet
- 2) Eksogenitet
- 3) Tilfældigt valg af stikprøve

4) Fravær af multikollinearitet

Ud over de ovenstående forhold findes en række andre forudsætninger bag fixed-effects regressionen, som vedrører fordelingen af modellens fejllid. Disse forudsætninger påvirker modellens standardfejl og dermed den inferens, der kan drages af modellen. Hvis der foretages en ikke-korrekt inferens betyder det, at de beregnede p-værdier er over- eller underestimerede. Forudsætningerne herfor er:

- 5) Fravær af autokorrelation
- 6) Homoskedasticitet
- 7) Normalfordelte fejllid

1) Linearitet

Scatterplots indikerer, at data viser en meningsfuld lineær sammenhæng mellem den uafhængige og afhængige variabel (Appendiks 1). Derfor anvendes en lineær regressionsmodel, hvori en central antagelse er, at sammenhængen mellem de forklarende variable og de afhængige variable er lineære i parametrene (Wooldridge, 2006).

2) Eksogenitet

De forklarende variable i modellen skal være eksogene, hvilket vil sige, at alle de forklarende variable i modellen skal være ukorrelerede med fejlliddet. Med andre ord skal det gælde, at den forventede værdi af fejlliddet betinget på de forklarende variable er lig nul, altså $E[u|x_i] = 0$, hvilket også kan skrives som $Cov(u, x_i) = 0$. Hvis en variabel ikke lever op til dette, siges den at være endogen. Endogenitet kan skyldes en række årsager, eksempelvis målefejl af variabel, omvendt kausalitet, ikke-tilfældig udvælgelse af stikprøven samt udeladte variable (Wooldridge, 2006). Årsagen vedrørende udeladte variable opstår ved, at der findes en uobserverbar eller ukendt variabel, som ikke er med i modellen. Hvis denne variabel er korreleret med en forklarende variabel, vil den pågældende forklarende variabel være endogen. Et eksempel på en udeladt variabel er branchetilhørsforhold, som kunne tænkes at have en forklaringskraft på ændringen i udbytter, og som også kunne være korreleret med den forklarende variabel (indtjeningen). I dette tilfælde vil forklaringskraften for branchetilhørsforhold blive tilskrevet den pågældende forklarende variabel i modellen. Dette er blot et eksempel på endogenitet, som kan forstyrre paneldataregressioner. Netop risiko for endogenitet, som i paneldata kan tage form som uobserverbar heterogenitet, er årsagen til valget af fixed-effects modellen.

3) Tilfældig udvælgelse af stikprøve

For at stikprøven skal approksimere den sande population, skal en stikprøve være tilfældigt udvalgt (Wooldridge, 2006). Umiddelbart er dette ikke en risiko i nærværende afhandling, da datasættet omfatter hele populationen. Dog vil vores stikprøvekriterier udfordre denne antagelse, hvilket er relevant for samtlige af denne afhandlings regressioner. Derfor diskuteres valg af tilfældig stikprøve, samt indflydelsen fra stikprøvekriterier i afsnit 9.

4) Fravær af multikollinearitet

De uafhængige variable i regressionsmodellen må ikke være stærkt indbyrdes korrelerede. Tilstedeværelse af stærkt korrelerede forklarende variable forårsager multikollinearitet, hvilket kan give koefficienter, der er ustabile fra en stikprøve til den næste. Dette forekommer, da det er uklart hvilken af de korrelerede variable, forklaringskraften kommer fra. Derudover leder multikollinearitet til større standardfejl, hvilket påvirker t-testen og dermed p-værdien af koefficienterne (Brooks, 2019). Tegn på multikollinearitet undersøges ved at beregne korrelationen mellem de forklarende variable. Der er ikke tegn på multikollinearitet i modellen.

5) Fravær af autokorrelation

Der må ikke være kovarians mellem fejledene over tid. Hvis fejledene er korrelerede med hinanden over tid, kaldes det for autokorrelation. I tilfælde af autokorrelation, fejlestimeres modellens standardfejl. Modellen testes for autokorrelation ved brug af Inoue & Solos Portmanteau-test (2006), som er en statistisk test målrettet autokorrelation i fixed-effects modeller. Testens konklusion er, at der ikke er autokorrelation i modellens fejled (Appendiks 1).

6) Homoskedasticitet

I regressionsmodellen antages homoskedasticitet af fejlleddet, hvilket betyder, at variansen af fejlleddet er ens på tværs af forskellige niveauer af de forklarende variable, $Var(\epsilon|x_i) = \sigma^2$. Hvis dette ikke er overholdt, er der tale om heteroskedasticitet. Heteroskedasticitet er et problem, fordi koefficienternes standardfejl antager homoskedasticitet, hvilket vil føre til, at t-testen ikke længere er retvisende (Wooldridge, 2006). For at teste antagelsen om homoskedasticitet anvendes en modificeret Wald test, som er designet til fixed-effects modeller (Baum, 2001). Nulhypotesen af testen er, at variansen på fejlleddet er den samme for alle grupper. Alternativhypotesen er, at variansen ikke er den samme for alle grupper. Walds test viser for

både Fama & Babiaks samt Leary & Michaelys model, at nulhypotesen skal afvises, og dermed accepteres den alternative hypotese, at der er heteroskedasticitet (Appendiks 1). Af denne grund anvendes clustered standardfejl i modellen, som korrigerer standardfejlene for heteroskedasticitet og autokorrelation (Rogers, 1994). Det noteres, at andre forskere der tester smoothing på paneldata også har gjort brug af disse standardfejl, eksempelvis Skinner (2008).

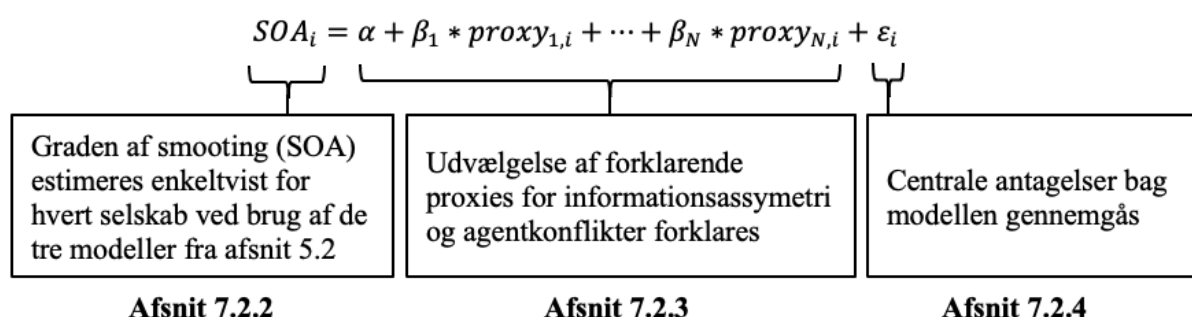
7) Normalfordelte fejlede

Kun hvis fejleddet er normalfordelt, kan der drages inferens fra de beregnede signifikansniveauer (Wooldridge, 2006). Hvorvidt fejleddet er normalfordelt, undersøges grafisk ved brug af Q-Q plots (Appendiks 1). I graferne ses en tendens til, at residualernes fordeling har tunge haler sammenlignet med en normalfordeling. Dog gælder det, at residualerne konvergerer mod en normalfordeling, når antallet af observationer går mod uendelig (Ibid). Af denne grund anses bruddet på antagelsen af normalfordelte fejlede ikke som kritisk grundet regressionens store stikprøvestørrelse (n=814).

7.2 Metode til at måle forklarende teorier bag smoothing

Afsnit 8.3 analyserer hvilke sammenhænge, der eksisterer mellem informationsasymmetri og agentkonflikter og selskabers anvendelse af smoothing. Afsnittet skal dermed besvare afhandlingens tredje og sidste underspørgsmål. Dette metodeafsnit motiverer indledningsvis valget af den multiple lineære regressionsmodel til at besvare underspørgsmål 3. Derefter opdeles afsnittet i tre yderligere dele, som hver adresserer deres del af regressionsmodellen (som vist i nedenstående figur).

Figur 7.2: Struktur af metodeafsnit 7.2



Afsnittet redegør først for valget af en multipel lineær regressionsmodel (afsnit 7.2.1). Derefter redegøres for, hvordan den afhængige variabel i modellen måles (afsnit 7.2.2). Derefter redegøres for, hvordan de forklarende variable til modellen er valgt (afsnit 7.2.3). Til sidst gennemgås de centrale antagelser der ligger bag modellen (afsnit 7.2.4).

7.2.1 Den lineære multiple regressionsmodel

Det sidste afsnit i analysen forsøger at forklare sammenhænge mellem informationsasymmetri, agentkonflikter og graden af smoothing. En multipel lineær regressionsmodel er et godt redskab til dette, da den forklarer variationen i den afhængige variabel ud fra variationen i de forklarende variable. I dette tilfælde, tager den afhængige variabel form som graden af smoothing, og de forklarende variable er en række proxies for informationsasymmetri og agentkonflikter. Den multiple lineære regressionsmodel har den fordel, at korrelationen mellem de forklarende variable tages i betragtning. Derfor er det muligt at teste en forklarende variables effekt på smoothing, imens der kontrolleres for andre forklarende variable (Wooldridge, 2006). I den multiple lineære regressionsmodel skal forholdet mellem den afhængige og de uafhængige variable være lineært i parametrene og modellen kan skrives som:

$$Smoothing_i = \alpha + \beta_1 * proxy_{1,i} + \dots + \beta_N * proxy_{N,i} + \varepsilon_i \quad (7.3)$$

hvor $i = 1, \dots, K$ hvor K er antallet af selskaber. Den afhængige variabel er selskabets grad af smoothing. α er en regressionskoefficient, som udtrykker skæringspunktet på y-aksen. Beta-erne er regressionskoefficienter for de forklarende proxies. Endelig repræsenterer ε_i fejllleddet, der fanger den forklaringskraft på graden af smoothing, der ikke forklares af proxies i modellen. Koefficienterne estimeres ved brug af Ordinary Least Squares (OLS). Det vil sige, at koefficienterne i modellen vælges ud fra en række forklarende variable ved princippet om mindste kvadrater. Forskellen mellem den observerede afhængige variabel og de variable, der forudsiges af de forklarende variable i den lineære regression minimeres ved summen af kvadraterne (Wooldridge, 2006). I det følgende afsnit går vi videre med, hvordan den afhængige variabel i modellen estimeres.

7.2.2 Beregning af afhængige variable til modellen

Det første step i en multipel lineær regression er en afhængig variabel, i dette tilfælde et mål for graden af smoothing for hvert selskab i datasættet. Dog kan smoothing ikke måles objektivt

såsom en optælling af et selskabs kassebeholdning. Derimod skal måling af smoothing foretages gennem en model. For at generere en variabel for smoothing, er det derfor nødvendigt at regressere hvert selskabs grad af smoothing enkeltvist. Dette gøres ved brug af de tre modeller for smoothing som beskrives i afsnit 5.2:

- 1) Fama & Babiaks partial adjustment model (formel 5.4 og 5.10)
- 2) Leary & Michaelys partial adjustment model (formel 5.6 og 5.11)
- 3) Leary & Michaelys RelVol-mål (formel 5.9 og 5.14)

Umiddelbart kan det virke omfattende at teste tre afhængige mål for det samme. Idéen med at gøre det er, at måling af smoothing ikke kan foretages objektivt. Det betyder, at hver af de tre modeller har deres fordele og ulemper, som beskrevet i afsnit 5.2. Ydermere kommer modellernes fordele og ulemper specielt til udtryk på enkeltvise regressioner per selskab, da antallet af observationer i modellen er begrænset som konsekvens af analyseperioden. Derfor kan de tre modeller tjene som robusthedstjek af hinanden, og det er vores indtryk, at analysens endelige resultat står stærkere efter test på tre modeller.

I denne paragraf opridses de forventede fordele og ulemper ved hver model. Fama & Babiaks partial adjustment model er den, der oftest finder anvendelse i litteraturen (Skinner, 2008; Andres 2015). Dog finder Leary & Michaely (2011), at dette mål især har bias, når det testes i regressioner med få observationer, hvilket er tilfældet her. Derfor udleder de en alternativ partial adjustment model, som bedre kan måle selskaber, der smotherer meget. Til sidst kan begge partial adjustment modeller kritiseres for, at de antager, at selskaber udlodder efter en target payout ratio (Brav et al., 2005). Deraf forsøger Leary & Michaely (2011), at udlede et alternativt mål for smoothing, som skal måle de selskaber, der benchmarker deres smoothing efter niveauet af DPS eller ændringen i DPS.

7.2.3 Udvalgelse af proxies (forklarende variable til modellen)

Dette afsnit beskriver den metodiske proces for udvælgelsen af proxies, som skal teste forklarens kraften af informationsasymmetri og agentkonflikter på smoothing. En proxy er således en målbar enhed, som skal repræsentere de teoretiske sammenhænge beskrevet i afsnit 5.5. En længere liste af proxies er konstrueret ud fra en række overvejelser, som efterfølgende er forkortet ned til en endelig liste på ni proxies der indgår i de foretagne regressioner.

En essentiel overvejelse har været graden af samhørighed mellem en proxy og den teori den skal repræsentere. Derudover har vi så vidt muligt forsøgt at undgå, at samme proxy lige så vel kunne repræsentere en anden teori. Dernæst har vi undersøgt hvorvidt variablene har været tilgængelige i Eikon Datastream eller Morningstar. Hvorvidt det har været værd at iværksætte en helt eller delvis manuel dataindsamling fra årsrapporter og selskabsmeddelelser for en variabel, har været vurderet ud fra variabelens performance i empirien. Slutteligt er der foretaget en behandling af flere af de forklarende variable, da fundamentale forskelle mellem selskaber kan forstyrre regressionen. Nedenfor præsenteres de udvalgte proxies opdelt i vækstmuligheder, modenhed, risiko og kapitalstruktur.

Vækstmuligheder

I empirien findes forskellige teoretiske grundlag for vækstmuligheder og dens indvirkning på smoothing af udbytter. Forfattere såsom Myers (1977) og Guttman et al. (2010) foreslår, at en høj omsætnings- og indtjeningsvækst vil resultere i højere informationsasymmetri, eftersom selskabet er værdiansat ud fra vækstmuligheder og ikke håndgribelige “reelle” aktiver. Ifølge denne logik vil sammenhængen mellem vækst og smoothing forventes at være positiv. Som proxy for vækst anvender vi den gennemsnitlige omsætningsvækst over perioden på linje med Jeong (2013). Vi har forsøgt med både omsætningsvækst og indtjeningsvækst variable for det samme teoretiske fundament. Omsætningsvækst blev valgt i de endelige regressioner som følge af multikollinearitet mellem de to proxies. Målet for omsætningsvækst er procentuelt, hvorfor ingen yderligere behandling af denne proxy er nødvendig for at opnå sammenlignelighed på tværs af selskaber.

Udover omsætningsvækst anvendes en market-to-book ratio (M/B) som proxy for vækstmuligheder. M/B dividerer selskabets markedsværdi med den bogførte værdi af aktiverne. Ligesom ved omsætningsvækst bør selskaber med en høj M/B ratio være værdiansat ud fra deres vækstpotentiale. Vækstpotentialet for en virksomhed er svært at værdiansætte udefra, og derfor forventes selskaber med høj M/B at have en høj grad af informationsasymmetri og dermed være mere tilbøjelige til smoothing (Harris & Raviv, 1991). Dog beskriver Leary & Michaely (2011), at højt profitable selskaber med lav M/B ofte vil have større pengereserver og dermed overinvestere, hvilket er et tegn på agentkonflikter. Ifølge denne logik vil en høj M/B samtidigt med høj rentabilitet medføre en lav grad af smoothing.

PPE/Aktiver anvendes som en anden proxy for informationsasymmetri. PPE står Property, Plant and Equipment, og fungerer som en approksimation for selskabets materielle aktiver. Målet dividerer PPE med de samlede aktiver for at måle hvor stor en andel de materielle aktiver udgør af de samlede aktiver. Materielle aktiver forventes at være nemmere at værdiansættes udefra, hvorfor selskaber med høj PPE/Aktiver forventes at have en lav grad af informationsasymmetri (Leary & Michaely, 2011). Eftersom både M/B og PPE/Assets er relative tal, er ingen statistisk behandling lavet for sammenlignelighed på tværs af selskaber.

Desuden blev det i afsnit 5.5 beskrevet, at hvis selskaber med eksterne finansieringsbegrænsninger observeres at gøre brug smoothing, vil dette være et tegn på informationsasymmetri og dermed at smoothing har en signaleringsværdi. Selskaber med mange materielle aktiver må forventes at have bedre adgang til kapitalmarkeder, eftersom materielle aktiver finder bedre anvendelse i sikkerhedsstillelse til belåning. Derfor anvendes PPE/Aktiver som proxy for selskaber med god adgang til kapitalmarkederne. Disse selskaber forventes ikke at foretage smoothing ved eksistensen af informationsasymmetri.

Selskabets modenhed, størrelse og udbyttensniveau

Selskabets modenhed har betydning for hvorvidt selskaber foretager smoothing af udbytter. Ifølge Frank and Goyal (2003) bør kendskabet til større og modne selskaber være mere udbredt og dermed vil dækningen af selskabet være mere omfattende. Altså bør informationsasymmetri være lavere blandt modne selskaber, hvilket vil nedbringe deres anvendelse af smoothing. Mange studier som beskæftiger sig med forklaring af smoothing anvender selskabets alder på børsen som en approksimation for selskabets modenhed (Leary & Michaely, 2011; Javakhadze et al., 2014; Fliers et al., 2017). Dog kan dette give komplikationer, da selskabets alder målt i antal år ikke nødvendigvis svarer til hvor i dets livscyklus det befinder sig. Dette nævner Tran et al. (2021), som også finder en ikke-lineær sammenhæng mellem selskabets alder og smoothing. For at måle modenhed på selskabets livscyklus, anvendes i stedet Retained Earnings / Total Equity (RE/TE). På dansk overført overskud / egenkapital. Dette mål bliver anvendt af Deangelo & Deangelo (2006) som en proxy for selskabets modenhed, da selskaber med overført overskud som en større andel af selskabets egenkapital generelt har tjent penge i en årrække. Denne variabel navngives Maturity i de efterfølgende afsnit. Som en supplerende proxy for modenhed anvendes $\ln(\text{Aktiver})$, som skal måle størrelsen på selskabet. Den naturlige logaritme anvendes til at minimere indflydelsen fra ekstreme observationer. RE/TE og $\ln(\text{Aktiver})$ forventes begge at have en negativ sammenhæng med smoothing.

Allen, Bernado & Welch (2000) konkluderer, at selskaber med høje udbytter som regel tiltrækker institutionelle investorer grundet skattemæssig status. Selskaber med institutionelt ejerskab vil som følge af ejernes monitoreringsevner få informationsasymmetri til at falde. Højtudbetalende selskaber forbindes således med lav informationsasymmetri, og forventes derfor ikke at foretage smoothing. Selskabets target payout ratio (TPR) anvendes som proxy for højtudbetalende selskaber. Ydermere kan Easterbrook (1984) og Jensens (1986) teorier også anvendes, hvor høje udbyttebetalinger tvinger selskaber, som vil forfølge investeringsmuligheder, til at rejse dyr ekstern kapital via gæld eller egenkapital. Denne trussel tvinger ledelsen til kun at forfølge profitable og nødvendige investeringer, hvilket mindsker agentkonflikter. Altså vil selskaber med en høj TPR have lave agentomkostninger, hvorfor der forventes en negativ sammenhæng mellem TPR og smoothing.

Risiko

Ifølge Brennan & Subrahmanyam (1996) og O'Hara (2003) vil en høj risiko i indtjeningen medføre en større grad af informationsasymmetri. Kumar (1988) finder desuden, at smoothing hos selskaber med høj indtjeningsvolatilitet skyldes signaleringsværdi, hvilket kun opstår ved informationsasymmetri. Et mål for selskabets indtjeningsvolatilitet kunne være standardafvigelsen af indtjeningen. Dog kan dette skabe problemer eftersom der ikke bliver taget højde for størrelsen af selskaberne. F.eks. vil selskaber som Mærsk og Novo have en meget højere standardafvigelse målt i kr. end mindre selskaber. Denne usammenlignelighed kunne forsøges udlignet ved udvikling udtrykt i procent, som dog vil blive problemfyldt når indtjening bliver negativ. Derfor anvendes en variationskoefficient, CV (coefficient of variation), hvor selskabets standardafvigelse (σ_i) af indtjeningen skales ved at dividere med gennemsnittet af indtjeningen (gns_i) over perioden for hvert selskab i : $CV_i = \sigma_i / gns_i$. En variationskoefficient eliminerer størrelsesforskellen på tværs af selskaberne i regressionen og gør dermed volatilitet sammenlignelig på tværs af selskaber, hvilket forbedrer kvaliteten af sammenhængen testet i regressionerne (Wachowicz & Shrieves, 1980). Selskaber som foretager smoothing og samtidigt har en høj CV forventes således at smoothe grundet informationsasymmetri.

Kapitalstruktur

Som proxies for agentkonflikter anvendes Kontanter/Aktiver (finansiell slack) og gearing i selskabet (Forpligtelser/Aktiver). Brav et al. (2005) foreslår, at selskaber med relativt høje pengereserver er mere tilbøjelige til at opleve agentkonflikter. Både Easterbrook (1984) og Jensen

(1986) argumenterer for, at en høj og jævn udbyttebetaling vil begrænse pengereserverne og derved disciplinere selskabet til kun at foretage nødvendige og profitable investeringer. Derved forventes det, at et højt mål for Kontanter/Aktiver vil medføre mere smoothing. Deangelo & Deangelo (2006) beskriver ligeledes gearing i selskabet som et redskab til finansiell disciplin, som tvinger ledelsen til at holde driften effektiv, hvorfor lavere agentomkostninger forbindes med selskaber med relativt høj gearing. Jeong (2013) finder et positivt forhold mellem finansiell slack og agentkonflikter, eftersom selskaberne opnår finansielt råderum, hvor ledelsen har plads til at efterfølge profitable investeringer. Det forventes, at selskaber med høj gearing vil have lav tilbøjelighed til smoothing, hvor en høj Kontanter/Aktiver vil medføre høj smoothing som følge af agentkonflikter.

Med udgangspunkt i Allen, Bernado & Welch (2000), vil et institutionelt ejerskab minimere informationsasymmetri i selskabet. Desuden beskriver Brennan og Thakor (1990) forskelle i udlodningspræferencer mellem informerede og uinformerede ejere. Internationale studier tester proxies for ejerskab såsom hvorvidt selskabet har institutionelle aktionærer samt ejerskabskoncentration (Leary & Michaely, 2011; Tran, 2021). Yderligere proxies for ejerskab kunne have været anvendt til repræsentation af teoretiske sammenhænge mellem informationsasymmetri og smoothing. Begrænsning i dataindsamlingskapacitet har imidlertid forhindret indsamling af samtlige relevante proxies. For et samlet overblik vises herunder en oversigt over determinanter, hvilken forventet sammenhæng samt hvorvidt sammenhængen er drevet af informationsasymmetri (IA) eller agentkonflikter (AP).

Tabel 7.1 Proxies og forventet sammenhæng mellem informationsasymmetri, agentkonflikter og smoothing

Proxies	Informationsasymmetri (forventet effekt på SOA / RelVol)	Agentkonflikter (forventet effekt på SOA / RelVol)
PPE/Aktiver	+	
Maturity	+	
CV(Indjtening)	–	
Gearing		+
ln(Aktiver)	+	
M/B	–	+
TPR	+	+
Omsætningsvækst	–	
Kontanter/Aktiver		–

7.2.4 Forudsætninger bag modellen

Som det sidste afsnit angående den multiple lineære regressionsmodel gennemgås de centrale antagelser bag regressionsmodellen. De to regressionsmodeller (fixed-effects og multipel lineær regression) har samtlige af de nævnte antagelser til fælles på nær autokorrelation, som ikke er relevant for en tværsnitsregression (Wooldridge, 2006). Grundet at principperne bag antagelserne i de to modeller er identiske, refereres til afsnit 7.1.3 for nærmere forklaring af antagelserne herunder konsekvenser, hvis disse ikke er overholdt. For at opsummere er der tale om linearitet, eksogenitet, tilfældigt udvalgt stikprøve, fravær af multikollinearitet, homoskedasticitet og normalfordelte fejllid, som gennemgås i de kommende paragraffer.

Linearitet undersøges på samme vis ved scatterplots (Appendiks 6). Det er her ligeledes fundet passende at anvende en lineær regressionsmodel ud fra scatterplots af de forklarende og afhængige variable. Som nævnt har vores stikprøvekriterier indflydelse på, om stikprøven er tilfældigt udvalgt, hvilket påvirker samtlige regressioner inklusiv denne. Dette diskuteres i afsnit 8.4.

Eksogenitet

Endogenitet vil også udgøre en risiko i den multiple lineære regression. I fixed-effects modellen var det muligt at fjerne den uobserverbare heterogenitet, som er en form for endogenitet. Håndtering af endogenitet er dog ikke lige så enkelt i en lineær multipel regressionsmodel, da det kræver instrumentvariable. En instrumentvariabel kendetegnes ved at være korreleret med den endogene forklarende variabel og samtidig ukorreleret med fejleddet. Først og fremmest kan det være meget udfordrende at finde en instrumentvariabel. Derudover vil anvendelse af denne metode i vores tværsnitsregression betyde, at der skulle identificeres en instrumentvariabel for hver af de ni forklarende variable (Wooldridge, 2006). Dette har været praktisk uladssiggørligt, og endogenitet kan derfor ikke bevises ikke-eksisterende. Vi har ikke set andre studier vedrørende forklarende faktorer for smoothing nævne endogenitet som en stor risiko for deres regressioner (Skinner, 2008; Leary & Michaely 2011; Fama & Blabiak, 1968).

Fravær af multikollinearitet

Tegn på multikollinearitet undersøges ved brug af en korrelationsmatrice mellem de forklarende variable. Størstedelen af de forklarende variable er ikke i høj grad korrelerede, dog ses en relativt høj korrelation ($\rho = 0,64$) mellem M/B og Kontanter/Aktiver. Selvom variable gerne

må være korrelerede til en vis grad, har vi valgt at lave regressioner både med og uden disse to variable for kontrol. Den næsthøjeste korrelation er -0,44 mellem Kontanter/Aktiver og gearing. Denne sammenhæng giver mening, da selskaber med en høj gearing for så vidt muligt vil anvende overskydende likviditet til at minimere gældsomkostninger. Korrelationen mellem disse variable findes dog ikke høj nok til bekymring.

Tabel 7.2: Korrelationsmatrice af forklarende proxies

Proxies	PPE/ Aktiver	Maturity	CV	Gearing	ln (Aktiver)	M/B	TPR (D)	TPR (TP)	Omsætning svækst	Kontanter /Aktiver
PPE/Aktiver	1,00									
Maturity	0,07	1,00								
CV(Indjtening)	0,11	-0,18	1,00							
Gearing	-0,12	-0,06	-0,03	1,00						
ln(Aktiver)	0,13	0,28	-0,04	0,33	1,00					
M/B	-0,15	0,20	-0,25	-0,34	-0,02	1,00				
TPR (D)	-0,01	-0,17	-0,19	0,01	-0,10	0,26	1,00			
TPR (TP)	-0,09	-0,16	-0,26	-0,02	0,13	0,38	0,75	1,00		
Omsætningsvækst	0,20	0,16	-0,01	-0,14	0,03	0,35	-0,09	-0,09	1,00	
Kontanter/Aktiver	-0,31	0,05	-0,04	-0,44	-0,25	0,64	0,06	0,00	0,06	1,00

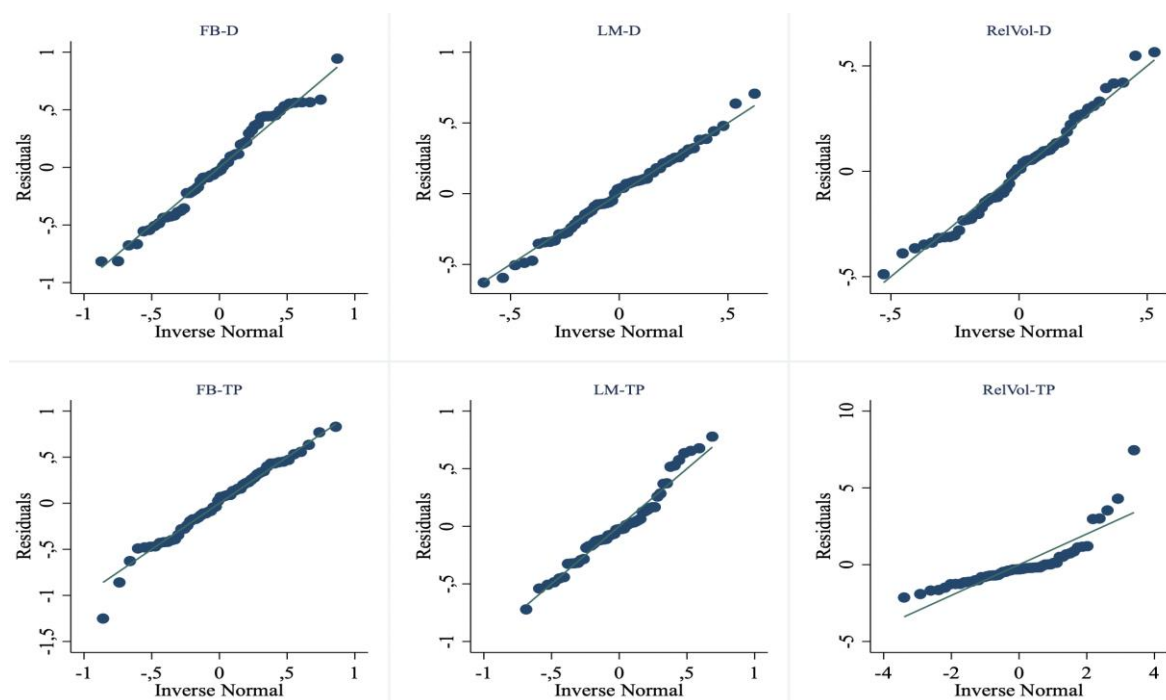
Homoskedasticitet

For at teste regressionen for heteroskedasticitet anvendes en Breusch-Pagan test (1979). Nulhypotesen i testen er, at koefficienterne er homoskedastiske. Den alternative hypotese er, at en eller flere af koefficienterne ikke er homoskedastiske. Resultatet af testen er, at nulhypotesen afvises for RelVol-modellen for de totale udlodninger, samt for Leary & Michaelys SOA model for udbytter (Appendiks 2). Testen indikerer dermed, at der er heteroskedasticitet for RelVol og Leary & Michaelys SOA-model. For at håndtere dette anvendes Huber-White robuste standardfejl (Wooldridge, 2006). Det noteres, at andre forskere der tester forklarende proxies for smoothing også har gjort brug af disse standardfejl, eksempelvis Leary & Michaely (2011).

Normalfordelte fejledd

Hvorvidt fejleddet er normalfordelt, undersøges grafisk ved brug af Q-Q plots. I graferne ses en tendens til, at residualernes fordeling har tunge haler sammenlignet med en normalfordeling. På x-aksen plottes de teoretiske kvartiler fra en standard normalfordeling. På y-aksen plottes kvartiler af residualerne fra regressionen. Hertil plottes de observerede værdier af fejleddet. Hvis de observerede residualer følger den rette linje, er fordelingen af residualer normalfordelt.

Figur 7.3: Q-Q plots af fejllad



Baseret på figuren vurderes regressionernes fejllad at følge normalfordelingen nogenlunde. Dog er der en tendens til, at fordelingen har tunge haler, eksempelvis for Fama & Babiaks mål anvendt på de totale udlodninger. Det samme indtryk gør sig især gældende for RelVol-målet for de totale udlodninger, som er den fordeling, hvor de observerede residualer adskiller sig mest fra normalfordelingen. Dette kan få en konsekvens for den inferens, der drages (Wooldridge, 2006).

Fravær af outliers

Tilstedeværelsen af outliers vurderes grafisk ved brug af scatterplots. For visse af de forklarende proxies ses en tendens til, at en større gruppe observationer ligger inden for et spænd, mens en håndfuld observationer ligger et stykke udenfor (Appendiks 6). Denne tendens ses for variablene TPR, CV(Indtjening), Kontanter/Aktiver og M/B. Vi har for samtlige outliers tjekket, at der ikke er tale om fejlmåling. Netop af denne grund er det svært at argumentere for at fjerne observationerne. Konsekvenser heraf diskuteres i afsnit 8.3.

7.3 Delkonklusion

Afsnit 7 gennemgår den metode, der er anvendt for at besvare afhandlingens problemformulering. For at undersøge udviklingen af udlodninger blandt danske børsnoterede selskaber anvendes deskriptive analyser af udfærdigede grafer og tabeller. For at teste graden af smoothing som et fænomen på tværs af danske børsnoterede selskaber i perioden, anvendes en fixed-effects model. For at teste, hvorvidt teorier for informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen i smoothing mellem selskaber, anvendes en multipel lineær regression. Inputs i regressionsmodellerne, overholdelse af antagelser samt udvælgelse af proxies, der relaterer teori til model, er afvejet efter bedste evne med henblik på, at resultaterne i den kommende analyse er retvisende.

8. Analyse

Analyseafsnittet besvarer afhandlingens tre underspørgsmål, og er derfor opdelt i underafsnit herefter. Afsnit 8.1 starter med en række deskriptive analyser, som dækker udviklingen i udlodning blandt danske børsnoterede selskaber i perioden fra 2000 til 2020. Dette afsnit besvarer afhandlingens første underspørgsmål. Dernæst undersøges graden af smoothing blandt danske selskaber i afsnit 8.2. Dette afsnit besvarer afhandlingens andet underspørgsmål. Afslutningsvis i afsnit 8.3 undersøges hvilke proxies, der kan forklare variationen i smoothing på tværs af selskaber. Dette afsnit besvarer afhandlingens tredje underspørgsmål.

8.1 Udviklingen i udlodninger over perioden

For at give et overblik over data vedrørende udbytter og aktietilbagekøb for danske børsnoterede selskaber, indledes analysen med en række deskriptive analyser af datasættet. Indledningsvis beskrives udviklingen i de samlede udlodninger. Dernæst fokuseres på udviklingen i antallet af selskaber, udloddende selskaber og størrelsesforholdet mellem selskaber. Slutteligt undersøges mønstre i udviklingen af udlodningerne over perioden.

Dette afsnit er inspireret af Raaballe & Aagaards (2004) metode til at måle udlodninger for danske børsnoterede selskaber. Nærmere specificeret anvendes Raaballe & Aagaards metode til at måle de samlede udlodninger korrigeret for til- og afgang, samt deres metode til at identificere udbyttømønstre blandt enkelte selskaber. Som en tilføjelse analyseres aktietilbagekøb ved samme lejlighed, hvilket muliggør et fuldendt billede af de samlede udlodninger.

8.1.1 Udviklingen i de samlede udlodninger

For at starte overordnet belyses selskabernes samlede udlodninger ved udbytter og aktietilbagekøb i dette underafsnit. Det undersøges, hvor meget danske selskaber tilsammen udlodder til aktionærerne hvert år, samt den udvikling der har været i perioden. De totale dividender (D) udbetalt for hvert selskab (i) per år (t) udregnes som: $D_{i,t} = DPS_{i,t} * A_{i,t}$. Hvor $A_{i,t}$ betegner antallet af udestående aktier for selskabet før udlodningen. Tidsfaktoren t repræsenterer det år hvor udlodningen rent faktisk er udbetalt. Eksempelvis udbetales et ordinært udbytte ved den ordinære generalforsamling i 2019 på baggrund af det godkendte regnskab for 2018. De totale aktietilbagekøb er opnået af egen dataindsamling. Bemærk, som nævnt i metodeafsnit 6.3, at kun aktietilbagekøb med efterfølgende kapitalnedsættelser betragtes som udlodninger i denne analyse. Tabel 8.1 giver et samlet overblik af udlodningerne.

Tabel 8.1: Udvikling i de rå udlodninger fra år 2000 til 2020 (mia. kr.)

	Nominel størrelse (mia. kr.)		Inflationskorrigeret størrelse (mia. kr.)		Antal udloddende selskaber			Fordeling af udlodningsform		Udlodning ift. indtjening (mia kr.)	
År	Udbytter	Aktie tilbagekøb	Udbytter	Aktie tilbagekøb	Antal selskaber på børsen	Antal udloddende selskaber	Andel udloddende selskaber	#Selskaber udbytter	# Selskaber aktie tilbagekøb	Total indtjening	Udlodninger i % af indtjening
2000	9,7	8,1	13,0	10,9	193	141	73%	141	16	32,3	55%
2001	12,6	2,5	16,7	3,3	179	132	74%	126	15	54,1	28%
2002	10,1	7,5	12,9	9,7	172	104	60%	94	21	21,1	84%
2003	11,5	7,6	14,5	9,6	167	106	63%	99	18	33,1	57%
2004	13,6	18,3	17,1	22,9	161	106	66%	103	20	46,9	68%
2005	15,8	13,0	19,4	16,0	158	113	72%	102	26	79,2	36%
2006	19,7	6,1	23,7	7,4	161	114	71%	105	17	83,0	31%
2007	18,0	11,7	21,2	13,8	161	111	69%	97	27	75,5	39%
2008	19,5	7,7	22,4	8,8	158	98	62%	89	18	88,7	31%
2009	15,1	7,2	17,1	8,2	153	48	31%	42	10	47,3	47%
2010	10,8	12,1	11,9	13,3	148	54	36%	47	15	20,8	110%
2011	16,8	14,2	18,0	15,3	138	61	44%	56	16	69,7	45%
2012	18,1	18,1	19,0	19,0	132	58	44%	52	14	57,4	63%
2013	22,5	18,8	23,5	19,7	126	60	48%	54	17	65,9	63%
2014	26,5	25,3	27,6	26,3	121	61	50%	56	20	82,6	63%
2015	33,1	37,0	34,3	38,4	120	65	54%	59	24	98,7	71%
2016	43,1	42,4	44,5	43,7	118	68	58%	64	21	66,4	129%
2017	53,2	39,3	54,3	40,1	115	71	62%	68	17	114,1	81%
2018	54,9	35,7	55,6	36,2	113	70	62%	65	17	128,5	71%
2019	52,6	32,8	52,9	33,0	109	69	63%	64	17	155,8	55%
2020	39,7	30,5	39,7	30,5	106	50	47%	46	15	116,6	60%
Total	516,9	396,0	559,0	425,8	3009	1760	58%	1629	381	1537,7	59%

Tabellen ekskluderer børsnoterede fonde. To ekstraordinære udbytter fra salg af datterselskaber i TDC i henholdsvis 2006 og 2009 er udeladt. Mærskes ekstraordinære udbytte på ~34 mia. kr i 2015 i forbindelse med salg af aktier i Danske Bank er også udeladt.

De inflationskorrigerede udlodninger er beregnet ved brug af forbrugerprisindekset fra Danmarks Statistikbank (PRIS11).

Først fokuseres på kolonnerne til venstre i tabel 8.1, der viser de samlede rå udlodninger. Det observeres i tabel 8.1, at de samlede udbyttebetalinger er steget omfattende i perioden fra 9,7 mia. til 39,7 mia kr. i år 2020, svarende til en stigning på 310%. Korrigeret for inflation svarer denne stigning til 205%. Stigningerne følger den danske trend for den foregående periode (fra 1887 til 2001), hvor Raaballe & Aagaard (2004) rapporterer lignende høje procentvise stigninger i de inflationskorrigerede samlede udbyttebetalinger. Den tidligere periode viser dog en smule højere udvikling, hvilket også er over en kortere periode. Dog var aktietilbagekøb som beskrevet i afsnit 3.2 ikke så udbredt i 1990'erne, hvilket har ændret sig markant siden, og derfor skal udviklingen i den samlede udlodning tillige tages i betragtning.

Aktietilbagekøb oplever en stigning på 277% i perioden fra 2000 til 2020. Umiddelbart er det overraskende, at aktietilbagekøb oplever en lidt mindre stigning i perioden end udbytteerne. Dette kan til dels forklares af, at det første år i perioden er relativt højt set i forhold til de omkringliggende år. Det høje niveau i år 2000 skyldes et særligt stort aktietilbagekøbsprogram fra Danske Bank. Samtidig slutter perioden lavt grundet Covid-19. Sammenlignet med den foregående periode i 1990'erne er aktietilbagekøb på lidt over to årtier gået fra at være et ikke-tilstedeværende fænomen blandt danske selskaber til at være en næsten lige så stor udlodningsform som udbytter. De første aktietilbagekøb i Danmark startede i slutningen af halvfemserne (Ibid), og har i flere år i analyseperioden nået et niveau på linje med udbytteerne.

En anden observation er, at der over årene sker større udsving i både udbytter og aktietilbagekøb. En forklaring på dette er den store forskel i danske virksomhedsstørrelser, og derfor kan enkelte af de store selskaber forklare betydelige udsving i de samlede udbytter fra år til år. Derudover er udsvingene større for aktietilbagekøb, hvilket kan skyldes aktietilbagekøbs mere tilfældige natur. Til sidst noteres nedgange i størrelsen af de rå udbytter i årene fra 2009 til 2010, hvilket kan tolkes som påvirkning af finanskrisen. Det samme ses i år 2020 under Covid-19 pandemien, hvor der sker et fald i udbytteerne fra 52,6 til 39,7 milliarder kroner nominelt.

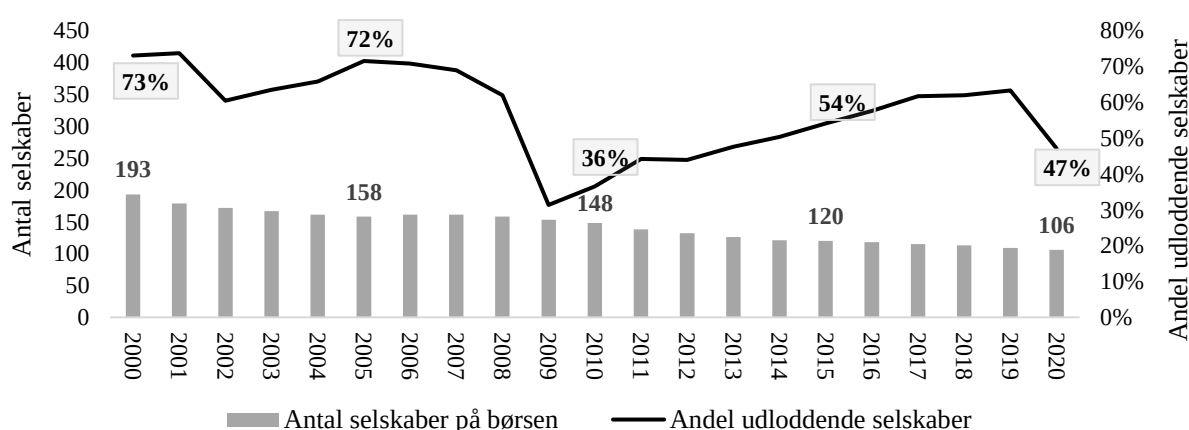
De totale udlodninger (udbytter og aktietilbagekøb betragtet som en samlet størrelse) er steget med 295% over perioden. Som et tjek af de ovenstående vækstprocenter i udlodninger laves en korrektion for til- og afgang af selskaber på børsen på linje med metoden fra Raaballe & Aagaard (2004). Da der sker en udskiftning af selskaber på børsen fra år til år, korrigeres for til og afgang i markedet, da en given udvikling ellers kan skyldes til- og afgang af selskaber på børsen såvel som en egentlig udvikling i udlodninger. For at korrigere for dette forhold

medtages kun selskabsår efterfulgt af et andet selskabsår, hvormed der opnås en identisk population for årene t og $t-1$. Korrigeres der for til- og afgang er de totale udlodninger steget 370%. Det vil sige, at korrektionen for til- og afgang forøger vækstprocenten. Dette skyldes, at der over perioden generelt har været flere af- end tilgange. Derfor har til- og afgang en forklaringskraft på udviklingen over tid. Som et yderligere tjek af de ovenstående vækstprocenter korrigeres for, at selskaberne har rejst mere kapital over tid, og dermed må forventes at udlodde mere. Når de rå udlodninger korrigeres for både til- og afgang samt emissioner, har væksten i de totale udlodninger været 333%. Det ses dermed, at kapitalrejsning trækker vækstprocenten lidt ned. De udførte tjek ændrer ikke på hovedkonklusionen om, at selskabernes udlodning er stigende. En tabel med de pågældende vækstprocenter kan ses i Appendiks 3.

8.1.2 Sammensætningen af selskaber på børsen

Den næste observation i Tabel 8.1 angår antallet af selskaber og fordelingen mellem udloddende selskaber og ikke-udloddende selskaber. For at belyse dette nærmere vises en figur over det samlede antal af selskaber et givent år, samt andelen af dem, der udlodder (ved enten udbytter eller aktietilbagekøb).

Figur 8.2: Antal selskaber på børsen og andelen af betalere



Den første observation i Figur 8.2 er, at antallet af selskabet i perioden er faldet fra 193 til 106, svarende til et fald på 45%. Dette betyder naturligvis, at færre selskaber har kunne stå for de samlede udlodninger i perioden. Hvis dette faktum sammenholdes med stigningerne i de rå udlodninger, betyder det, at den gennemsnitlige rå udlodning i perioden per selskab er gået væsentligt op. Faldet i antallet af børsnoterede selskaber er en klar tendens som videreføres fra tidligere perioder. I 1988 var der til sammenligning 229 børsnoterede selskaber i Danmark.

Lignende fald i antallet af børsnoterede selskaber ses også andre steder i verden (Farre-Mensa et al., 2014).

Den næste observation er, at andelen af udloddende selskaber er nedadgående fra 73% i år 2000 til 47% i år 2020. Eftersom de rå udbytter stiger, kan det konkluderes, at det er få selskaber som i højere grad står for udlodninger over perioden. Den nedadgående tendens i andelen af betalere viser dog betydelige udsving over perioden, hvor der også ses nedgange i forbindelse med finanskrisen og Covid-19. Antallet af selskaber, der udlodder via aktietilbagekøb, ændrer sig ikke betydeligt gennem perioden (tabel 8.1). Dog er andelen af aktietilbagekøbende selskaber stigende givet et faldende antal børsnoterede selskaber i perioden. En bemærkning til dette er, at aktietilbagekøb er domineret af de store C25 selskaber, hvoraf mange har eksisteret over hele perioden.

En anden vigtig dimension at betragte i fordelingen af udlodninger er selskabernes størrelse. Betragtes udlodninger set i forhold til størrelsen af selskabet (tabel 8.2), står det klart, at de store selskaber (large cap) står for langt størstedelen af de samlede udlodninger i perioden (mere end 90%). Ses dette isoleret for aktietilbagekøb, er tendensen endnu stærkere (94%), hvoraf Novo Nordisk alene står for 174 ud af de 396 milliarder kroner udloddet mellem 2000 og 2020.

For at sammenligne generøsitet i udlodning, kan det derfor være mere meningsfuldt at sammenligne antallet af udloddende år, fordi dette tal ikke påvirkes af de meget store selskaber. Ved brug af antallet af år medtages blot om der er tale om en positiv værdi og ikke værdien af denne. Dog ses det også her, at large cap selskaberne har udloddet i 76% af selskabsårene, hvorimod small cap har udloddet i 46% af dem. Denne tendens er som forventet ikke lige så stærk sammenlignet med de absolutte udlodninger. Observeres udlodninger set i forhold til indtjeningen, konkluderes det omvendte, nemlig at de mindre selskaber udlodder marginalt mere end de store set i forhold til indtjeningen. En forklaring på dette kan være, at en større del af de helt små selskaber konsekvent er tabsgivende, og dermed aldrig har betalt udbytte. Over perioden har 27 selskaber været på Børsen uden overhovedet at udlodde.

Tabel 8.2: Fordeling af udlodning mellem selskabsstørrelser

Selskabsstørrelse	Large cap	Mid cap	Small cap	Total
<i>Nominelle udlodninger (mia. kr)</i>				
Totale udbytter	449,2	24,7	42,9	516,9
Totale tilbagekøb	372,9	14,7	8,5	396,0
Total indtjening	1387,6	71,1	79,0	1537,7
Udlodning i % af indtjening	59%	56%	65%	59%
<i>Andel udloddende år</i>				
Antal selskaber	47	51	146	244
Antal selskabsår	762	593	1654	3009
Selskabsår med udlodning	579	407	774	1760
Andel af selskabsår med udlodning	76%	69%	47%	58%
<i>Fordeling af udlodningsform</i>				
År med udbytte	533	359	737	1629
År med tilbagekøb	196	105	80	381

Fordelingen på størrelse er givet i tre niveauer (small, mid og large cap). Niveauerne er givet ud fra NASDAQ main market Nordic. Small cap selskaber har markedsværdier op til 150 mio. EUR, mid cap selskaber op til 1 mia EUR, og large cap derover. For de stadigt børsnoterede selskaber kan markedsværdi observeres, og for afgåede selskaber bruges senest observerede markedsværdi.

8.1.3 Selskabernes udlodningsmønstre over tid

Det er gjort klart i ovenstående afsnit, at de samlede bruttoudlodninger er steget gennem perioden. Det fremstår også klart, at få store selskaber skubber billedet meget. Derfor mangler de bagvedliggende tendenser bag udlodningerne at blive belyst, hvorfor dette afsnit analyserer udlodningsmønstre på selskabsbasis. Her analyseres udviklingen i antallet af udbyttebetalende samt aktietilbagekøbende selskaber relativt til den samlede population.

Motiveret af de stigende udlodninger, betragtes udlodningsmønstre for selskaber, der i det foregående år har betalt udbytte. Derfor laves en tabel kun for disse selskaber, som opdeles i hvorvidt selskabet (der udbetalte i år $t-1$) vælger at udbetale i år t , og i så fald om udbetalingen udgør en forøgelse, er uændret eller er nedsat i forhold til udbyttet i $t-1$. For at opnå et konsistent mål for udlodning over tid per aktie, korrigeres udbytterne til ADPS (formel 6.1). Derudover korrigeres aktietilbagekøb på samme vis:

$$ABPS_{i,t} = Aktietilbagekøb_{i,t}/A_{i,t} * k_{i,t} \quad (8.1)$$

$ABPS_{i,t}$ står for de justerede aktietilbagekøb per aktie. $A_{i,t}$ betegner antallet af udestående aktier for selskabet før udlodningen, og $k_{i,t}$ er korrektionsfaktoren. Dermed kan størrelsen på udbytter og aktietilbagekøb per aktie sammenlignes over tid. Resultatet af analysen ses i tabel 8.3.

Tabel 8.3: Udlodningsmønstre for selskaber

År	Udbytter (ADPS)					Aktietilbagekøb (ABPS)				
	Selskaber m. ADPS > 0 i t-1	Forøget ift. t-1	Uændret ift. t-1	Nedsat ift. t-1	Nedsat til 0	Selskaber m. ABPS > 0 i t-1	Forøget ift. t-1	Uændret ift. t-1	Nedsat ift. t-1	Nedsat til 0
2000	135	41%	41%	14%	4%	10	30%	0%	30%	40%
2001	132	41%	42%	9%	8%	16	6%	0%	19%	75%
2002	122	24%	38%	14%	25%	14	21%	0%	21%	57%
2003	90	34%	47%	13%	6%	20	20%	0%	15%	65%
2004	96	52%	33%	11%	3%	18	33%	0%	0%	67%
2005	103	58%	25%	10%	7%	20	35%	0%	10%	55%
2006	102	54%	31%	10%	5%	20	20%	0%	15%	65%
2007	105	43%	27%	18%	12%	14	14%	0%	36%	50%
2008	95	26%	49%	13%	12%	16	13%	0%	31%	56%
2009	86	9%	19%	20%	52%	12	17%	0%	17%	67%
2010	41	29%	37%	22%	12%	4	75%	0%	0%	25%
2011	44	50%	27%	14%	9%	9	56%	0%	22%	22%
2012	55	40%	35%	15%	11%	12	50%	0%	17%	33%
2013	51	53%	24%	18%	6%	10	30%	0%	40%	30%
2014	52	60%	27%	10%	4%	13	54%	0%	31%	15%
2015	56	59%	18%	13%	11%	17	53%	0%	29%	18%
2016	58	67%	22%	9%	2%	21	67%	0%	14%	19%
2017	63	59%	29%	11%	2%	18	44%	0%	22%	33%
2018	68	53%	22%	18%	7%	14	29%	0%	57%	14%
2019	62	45%	26%	19%	10%	15	33%	0%	53%	13%
2020	63	44%	14%	11%	30%	15	20%	0%	60%	20%
2021	135	41%	41%	14%	4%	10	30%	0%	30%	40%
Sum	1679	43%	32%	13%	11%	308	33%	0%	25%	42%

Den første observation i tabel 8.3 er, at størstedelen af selskaber, som betaler udbytte i $t-1$ enten bibeholder eller øger udbyttet i år t (75%). Dette er et tegn på, at selskaberne generelt er konservative i deres udlodningspolitik, og ikke ønsker at bryde med den trend, der skabes, hvilket

kan ses som et tegn på smoothing. Dog ses enkelte år med en nedgang i dette mønster, eksempelvis i 2002, 2009 og 2020 sætter henholdsvis 25%, 52% og 30% deres udbytte til nul efter at have betalt udbytte. Igen kan disse år henføres til kriser. Det er altså ikke for enhver pris, at udbyttemønstret holdes. En anden betydelig observation i tabel 8.3 er, at der sker et skifte fra en tendens til at holde udbytterne konstante til at udbytterne skal stige. I år 2000 fastholdte 41% af selskaberne deres udbytte, og 41% forøgede udbyttet. Dette mønster skifter gennem perioden, hvor 45% forøgede udbyttet og 16% holdte det konstant i år 2019. Lignende forskelle mellem stigninger og fald i udbyttet er blevet rapporteret for USA og Tyskland (Jagannathan et al., 2000; Andres et al., 2009).

For aktietilbagekøb observeres et betydeligt mere tilfældigt udlodningsmønster. Det bemærkes, at der over hele perioden i gennemsnit er 42% chance for, at et aktietilbagekøbsprogram ikke gentages året efter. Det tilfældige mønster synes at understøtte tidligere danske og internationale undersøgelser (eksempelvis Brav et al., 2005), som finder, at der ikke eksisterer en lige så udbredt grad af signalering i brugen af aktietilbagekøbsprogrammer. Dog kan den store varians også skyldes, at der kun er 308 observationer af aktietilbagekøb (imod 1679 udbyttebetalinger).

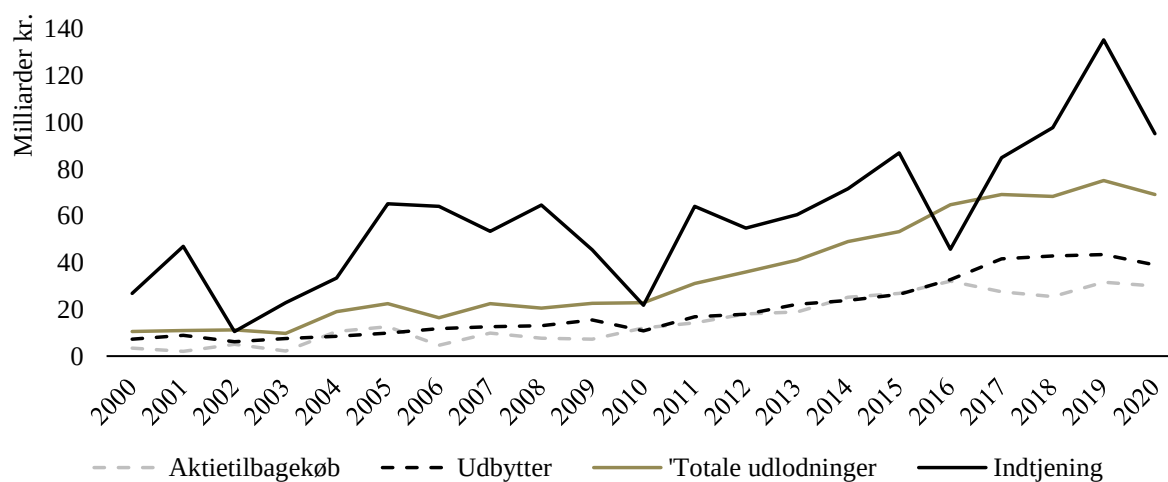
8.1.4 Delkonklusion

Afhandlingens første undersøgende spørgsmål lyder, hvordan udlodninger blandt danske børsnoterede selskaber har udviklet sig i analyseperioden. En observation er, at antallet af børsnoterede selskaber over perioden er faldet markant, samt at andelen af udloddende selskabet ligeledes er reduceret. Den samtidigt høje stigning i de samlede udlodninger betyder, at det generelt er de helt store selskaber, der står for langt størstedelen af de samlede udlodninger. En anden observation er, at aktietilbagekøb målt på deres absolutte størrelse er blevet en markant udlodningsmetode på linje med udbytter i løbet af analyseperioden. Dog er kontinuerlige udlodninger ved aktietilbagekøb stadig forbeholdt en mindre skare af store selskaber, og i endnu højere grad end udbytterne. En sidste observation er, at de enkelte selskaber er konservative med at nedsætte deres udbytter, og ikke ønsker at bryde med en trend af positive udbytter. Dette kan tolkes som en indikation på smoothing, hvilket undersøges og testes nærmere i de følgende afsnit.

8.2 Graden af smoothing

Den deskriptive analyse i det foregående afsnit viser, at en stor del af de danske selskaber har fokus på enten at forøge eller fastholde størrelsen af deres udbytter fra år til år, hvilket indikerer en tilstedeværelse af smoothing. Dette analyseafsnit besvarer afhandlingens andet underspørgsmål ved at teste omfanget af smoothing på tværs af danske børsnoterede selskaber i perioden. I første del af afsnittet testes graden af smoothing på de traditionelle udbytter (afsnit 8.2.1). Derefter testes graden af smoothing på de totale udlodninger for at afdække, hvorvidt inkludering af aktietilbagekøb ændrer graden af smoothing (afsnit 8.2.2). Slutteligt foretages to robusthedstests af resultaterne (afsnit 8.2.3). Indledningsvis vises omfanget af smoothing ved en illustration over den samlede indtjening, udbytter og aktietilbagekøb blandt danske selskaber eksklusiv børsnoterede fonde og bankvirksomheder:

Figur 8.2: Udvikling i den samlede indtjening, udbytte og aktietilbagekøb fra 2000 til 2020:



Figur 2 viser tidsrækken af den samlede indtjening (sum af nettoresultater), udbytte og aktietilbagekøb fra 2000 til 2020. Det ses, at den samlede indtjening udviser et volatilt mønster, hvorimod både udbytter og aktietilbagekøb udviser en mere jævn stigning uden den samme volatilitet. Grafen tyder på, at volatiliteten i selskabernes udlodning ikke er på niveau med den for indtjening, hvilket indikerer en tendens til smoothing. Dog kan den grafiske effekt delvist skyldes, at værdierne for indtjeningen simpelthen er større end værdierne for udlodningerne. Derudover kan selskaber, der ikke udlodder, stadig påvirke volatiliteten af den samlede indtjening. For at gøre størrelsesforhold sammenlignelige, udregnes en variationskoefficient (CV)

for hvert selskabs indtjening (E), udbytter og totale udlodninger. Variationskoefficienten udregnes som standardafvigelsen over tid (σ_i) divideret med gennemsnittet over tid (gns_i) for hvert selskab $i = 1, \dots, n$. Derefter udregnes et gennemsnit af alle n selskabers CV. Som eksempel vises udregningen for selskabernes indtjening $CV_E = 1/n * \sum_{i=1}^n \sigma_{E,i} / gns_{E,i}$. Variationskoefficienterne viser det samme mønster som figur 8.2, da indtjeningen har en variationskoefficient på 5,4, mens den for udbytterne er på 1,7. Til sammenligning viser de totale udlodninger en variationskoefficient på 2,2. Forholdet mellem variationskoefficienten for udbytter og indtjening er dermed $1,7 / 5,4 = 31,5\%$, hvilket giver et foreløbigt og groft skøn på graden af udbyttesmoothing. Den kommende del af afsnittet vil fokusere på statistisk at teste graden af smoothing for udbytter. Dernæst testes smoothing af de totale udlodninger.

8.2.1 Test af smoothing af udbytter

Den deskriptive statistik ovenfor giver en indikation af smoothing blandt danske børsnoterede selskaber. Dette underafsnit tester, i hvilken grad danske selskaber smother deres udbytter. Først redegøres for valget af stikprøve. Dernæst præsenteres de to partial adjustment modeller samt resultaterne af regressionen. Til sidst fortolkes og diskuteres resultaterne.

For at måle smoothing ønskes det kun at måle selskaber, der er konsistente udbyttebetalere, da kun disse har en reel mulighed for at smoothe deres udbytter. Med andre ord udelades selskaber, der sporadisk udbetaler udbytter. Derfor kræves det, at hvert selskab i stikprøven skal have udloddet mindst 10 sammenhængende udbyttebetalinger. Derudover fjernes observationer før og efter en virksomheds første og sidste udbytte. Til sidst udelades bankvirksomheder, da banker, der modtog hjælpepakker i perioden efter finanskrisen, blev pålagt ikke at udlodde (Berg & Bech, 2009). På lignende vis blev banker i coronapandemiens første år stærkt opfordret af både finanstilsynet og ECB til at tilbageholde udbytter og aktietilbagekøb (Ritzau, 2020). Der kan altså argumenteres for, at bankernes ageren i perioder har været under regulering, hvilket har begrænset deres valgfrihed af udlodning. Til sidst begrænses stikprøven til og med år 2020, da en identisk stikprøve ønskes for måling af både udbytter og de totale udlodninger. Målemetoden for udloddende aktietilbagekøb medfører, at mange af de observerede aktietilbagekøb i år 2021 endnu ikke kan kategoriseres som udlodning, og derfor udelades år 2021 af analyserne (afsnit 6.2). Grundlæggende er valget af stikprøve en afvejning mellem at få pålidelige estimer uden at udelade for mange observationer fra stikprøven. De valgte stikprøvekriterier er på linje med Leary & Michaelys (2011) stikprøvekriterier, som i øvrigt er bredt anvendt i den

gennemgåede litteratur i afsnit 5.3. Den endelige stikprøve består af 55 selskaber og 814 selskabsår.

Smoothing testes i dette afsnit ved brug af de to modificerede partial adjustment modeller fra Fama & Babiak (1968) og Leary & Michaely (2011). De to modeller er nært beslægtede med Lintners (1956) originale model, men korrigerer for hver deres biases, som gennemgået i afsnit 5.2. De to mål anvendes konsekvent igennem dette afsnit, da de besidder hver deres styrker og svagheder i målingen af smoothing, og dermed tjener som robusthedstjek af hinanden. Regressionsligninger for de to modeller ses nedenfor, hvor vi anvender den generelle betegnelse $x_{i,t} - \bar{x}_i = \check{x}_{i,t}$:

$$\text{Fama \& Babiak:} \quad \Delta \check{A}\check{D}PS_{i,t} = \beta_1 \check{A}\check{D}PS_{i,t-1} + \beta_2 \check{A}\check{E}\check{P}S_{i,t} + \check{u}_{i,t} \quad (8.2)$$

$$\text{Leary \& Michaely:} \quad \Delta \check{A}\check{D}PS_{i,t} = \beta_1 \check{D}\check{E}\check{V}_{i,t} + \check{u}_{i,t} \quad (8.3)$$

Det bemærkes, at begge modeller er tilpasset til fixed-effects modellen, og derfor består kun det idiosynkratiske fejllid ($u_{i,t}$). Formålet hermed er, som forklaret i metodeafsnit 7.1, at minimere heterogenitet, hvilket i høj grad finder sted grundet forskellige aktiestyktørrelser. I nedenstående tabel testes de to partial adjustment modeller udtrykt ved formel 8.2 og 8.3. I venstre side af tabel 8.4 ses de forklarende variable testet, hvor de estimerede koefficienter er angivet til højre for disse. I parenteser under koefficienterne rapporteres den tilhørende t-teststørrelse. Standardfejlene i modellen er beregnet på baggrund af clustered standardfejl, som er anvendt grundet tilstedeværelsen af heteroskedasticitet (afsnit 7.1). Stjernerne ud for koefficienterne angiver, hvorvidt koefficienterne er signifikante på et 10% niveau (*), 5% niveau (**) eller 1% niveau (***). Nederst rapporteres R^2 af modellen.

Tabel 8.4: Fixed-effects regression på udbytter

Variable	(1) Fama & Babiak	(2) Leary & Michaely
β_1 (SOA)	-0,367*** (-2,85)	0,247*** (13,12)
β_2 (AEPS _{t-1})	0,0420*** (2,85)	
Observationer	814	814
R ² (within)	0,417	0,426

t-test i parenteser
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

I tabellens regression (1) ses Fama & Babiaks (1968) model anvendt på danske selskaber. I denne model forklares selskabets ændring i udbyttet per aktie i år t som en funktion af sidste års udbytte per aktie samt årets indtjening per aktie. Graden af smoothing (SOA) bestemmes som $-\beta_1$. SOA-estimatet for danske selskaber er i denne model 0,367. Fortolkningen af dette er, at de faste udbyttebetalere blandt danske børsnoterede selskaber i gennemsnit er $1 / 0,367 \sim 2,7$ år om at tilpasse deres udbytter til en ændring i indtjeningen. Den tilhørende t-teststørrelse er -2,85 svarende til en p-værdi på under 1%. β_2 (AEPS) opnår et positivt signifikant estimat, også er i overensstemmelse med Lintners (1956) forventning, da selskaberne har en langsigtet tendens til gradvist at justere udbytterne til ændringer i indtjeningen. Til sidst udledes den implicitte target payout ratio (TPR) af regressionen som:

$$TPR = -\frac{\beta_2}{\beta_1} = -\frac{4,2\%}{-36,7\%} = 11,4\%$$

Dette estimat er bemærkelsesværdigt lavt set i forhold til, at medianen af payout ratios for de 814 selskabsår er 29,0%. Dette er en udfordring ved modellen, som eksempelvis Andres et al. (2009) også finder frem til på tyske selskaber. Når et selskab udlodder på linje med dets TPR, estimerer modellen, at selskaber ikke smoother ($SOA = 1$). Hvis TPR derfor underestimeres, vil graden af smoothing underestimeres. Netop udfordringen om den implicit lave TPR kan korrigeres ved anvendelse af Leary & Michaelys (2011) tilpasning af partial adjustment modellen. Denne model udmærker sig ved at estimere et selskabs TPR som medianen af alle selskabets payout ratios. Dermed anvendes hvert selskabs individuelt estimerede TPR i den samlede regression. Samtidig er medianen af de 55 selskabers TPR på 31,1%, hvilket er

væsentligt højere end den TPR, der estimeres ved brug af Fama & Babiaks model. Derfor er Leary & Michaelys model (2011) oplagt til et robusthedstjek. Resultatet af regression (2) er et SOA-estimat på 0,227 med en noget højere tilknyttet t-test. SOA-estimatet af Leary & Michaelys model er som forventet lavere end estimatet i Fama & Babiaks model, hvilket skyldes den højere TPR, der indgår i Leary & Michaelys model. Dog må de to estimater siges at være ganske tæt på hinanden, og det kan i begge tilfælde konkluderes, at danske selskaber i høj grad smother deres udbytter. Konstanten i modellen er igen positiv som forventet. Fama & Babiaks model viser en R^2 på 41,7%, hvilket betyder, at 41,7% af variansen i $\Delta ADPS$ kan forklares af modellen. For Leary & Michaelys model er R^2 på 42,6%.

Diskussion af resultater

Resultatet af de ovenstående regressioner er, at smoothing af udbytter er et signifikant fænomen blandt danske udbyttebetalende selskaber. Grundet kriterier for stikprøven, skal det bemærkes, at resultatet kun angår de selskaber, som udlodder udbytter fast over en længere årrække. For at sætte resultatet af modellerne i perspektiv, sammenlignes med lignende udenlandske studier. For at sammenligne graden af smoothing blandt danske selskaber bruges estimatet fra Fama & Babiaks model, da denne model oftest anvendes i de udenlandske studier. Denne afhandlings SOA-estimat for danske selskaber er højere end tilsvarende studier af amerikanske og engelske selskaber. Eksempelvis finder Brav et al. (2005) en gennemsnitlig SOA på 0,22 fra 1984-2002 blandt amerikanske selskaber, mens Benhamouda (2007) finder en SOA 0,13 fra 2000-2004 blandt engelske selskaber. Til gengæld smother danske selskaber mere end tyske selskaber, hvor Andres et al. (2009, 2014) finder SOA-estimer på henholdsvis 0,68 og 0,59 fra 1984-2005. For 22 europæiske lande finder Esteban & Pérez (2001) en SOA på 0,34 fra 1991-1998. Dog skal det bemærkes, at sådanne studier (inklusiv denne afhandling) ikke er direkte sammenlignelige grundet forskellige stikprøver, stikprøvekriterier, regressionsmodeller og tidsperioder.

8.2.2 Test af smoothing af totale udlodninger

På samme vis som ovenfor tester dette afsnit smoothing men for de totale udlodninger, altså for både aktietilbagekøb og udbytter. Det blev vist i afsnit 8.1, at aktietilbagekøb som udlodning er blevet stigende relevant over perioden. Der kan derfor argumenteres for, at udviklingen i virksomhedernes totale udlodning er et mere relevant mål til at beskrive virksomhedernes

udlodningspolitik end kun udbytter. Dog er det endnu ikke klart, hvordan inkluderingen af aktietilbagekøb påvirker smoothing.

På den ene side kan det tænkes, at selskaberne fokuserer på, at tilpasse deres udlodningspolitik efter de samlede udlodninger nærmere end udbytter, hvilket er på linje med Miller & Modiglianis (1961) hypotese om, at aktietilbagekøb og udbytter er perfekte substitutter. Hvis udbytter og aktietilbagekøb er perfekte substitutter, vil der ikke være nogen grund til at smoothe udbytter frem for totale udlodninger. På den anden side ser det ud til, at aktietilbagekøb i sig selv er en mere tilfældig størrelse. Dette taler for fleksibilitetshypotesen om, at udbytter udloddes stabilt, imens aktietilbagekøb bruges til at absorbere store udsving i indtjeningen (Jagannathan et al., 2000). Hvis der vendes tilbage til variationskoefficienterne, som blev beregnet i indledningen til afsnit 8.2, observeres det, at variationskoefficienten for de totale udlodninger er 2,2, hvorimod den er 1,7 for de rene udbytter. Variationskoefficienten for de totale udlodninger er altså lidt højere end den er for udbytter, hvilket taler for fleksibilitetshypotesen. For at teste graden af smoothing for de totale udlodninger modificeres de to partial adjustment modeller til at anvende de totale udlodninger per aktie (ATPPS):

$$\text{Fama \& Babiak:} \quad \Delta \ddot{ATPPS}_{i,t} = \beta_1 \ddot{ATPPS}_{i,t-1} + \beta_2 \ddot{AEPS}_{i,t} + \ddot{u}_{i,t} \quad (8.4)$$

$$\text{Leary \& Michaely:} \quad \Delta \ddot{ATPPS}_{i,t} = \beta_1 \ddot{DEV}_{i,t} + \ddot{u}_{i,t} \quad (8.5)$$

Ovenfor er $\Delta \ddot{ATPPS}_{i,t}$ forskellen i $\ddot{ATPPS}_{i,t}$ fra et år til det næste. Indtjeningen ($\ddot{AEPS}_{i,t}$) er den samme som i de originale modeller. $\ddot{TPR}_i$ er ligeledes et udtryk for den del af indtjeningen, der ønskes udloddet. Dog udregnes payout ratios i dette tilfælde som de samlede udlodninger over indtjeningen. Således forøges target payout ratio i modellerne til både at tage højde for udbytter og aktietilbagekøb. Resultatet af regressionerne ses i den nedenstående tabel.

Tabel 8.5: Fixed-effects regressioner for de totale udlodninger

Variable	(1) Fama & Babiak	(2) Leary & Michaely
β_1 (SOA)	-0,508* (-1,895) 0,09	0,502*** (5,397)
β_2 (AEPS _{t-1})	74** (2,656)	
Observationer	814	814
R ² (within)	0,409	0,458
t-test i parenteser		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

I tabel 8.5 vises resultatet af de to regressioner. Ved en sammenligning med tabellen i afsnit 8.2.1 ses, at SOA-estimatet i Fama & Babiaks model går fra 0,37 for udbytte til 0,51 for de totale udlodninger. For Leary & Michaelys model ses en lignende udvikling, hvor SOA-estimatet går fra 0,23 til 0,50. Dertil bemærkes, at SOA-estimatet for Fama & Babiaks model ikke længere er signifikant på 5% niveau, dog beholder Leary & Michaelys mål sin signifikans. Som en samlet betragtning ses, at de totale udlodninger hurtigere tilpasses ændringer i indtjeningen, hvilket afspejles i den højere SOA. Resultatet er et udtryk for, at de samlede udlodninger følger indtjeningen tættere, hvilket kan forklares ved, at selskaberne bruger aktietilbagekøb til at absorbere variationer i indtjeningen. Dette resultat tyder på, at fleksibilitetshypotesen af Jagannathan et al. (2000) holder for danske børsnoterede selskaber. Resultatet er dermed inkonsistent med Miller & Modiglianis (1961) logik om, at udbytte og aktietilbagekøb betragtes som perfekte substitutter.

I begge modeller stiger den implicitte TPR under de totale udlodninger. I Fama & Babiaks model beregnes den implicitte TPR til 19,2%. For Leary & Michaelys model er medianen af selskabernes TPR 33,6%. Stigningen i TPR er forventelig, da der tilføjes mere udlodning til regressionen. Den marginale stigning i TPR for Leary & Michaelys model skyldes, at TPR måles som en median. Da aktietilbagekøb kun forekommer i 161 ud af de 814 selskabsår, har de en mindre betydning for medianen af TPR.

Diskussion af resultater

Resultatet af de ovenstående regressioner er, at smoothing af de totale udlodninger er et signifikant fænomen i Leary & Michaelys model. Dog er SOA-estimatet kun signifikant på et 10% niveau i Fama & Babiaks model. Det gælder for begge modeller, at graden af smoothing er mindre ved de totale udlodninger, end den er ved udbytter. Derudover kan det diskuteres, hvorvidt selskaber foretager aktietilbagekøb efter et fastsat mål i forhold til indtjeningen. Det observeres eksempelvis, at de store selskaber såsom Novo Nordisk, DSV og Pandora køber aktier tilbage for marginalt højere eller det samme beløb som det foregående år. Dette tyder på, at selskaberne foretager smoothing ud fra sidste års niveau af aktietilbagekøb mere end ud fra et fastsat forhold til indtjeningen. Hvis TPR ikke eksisterer i danske selskabers aktietilbagekøbspolitik, vil modellerne, som er anvendt ovenfor til at teste smoothing af de totale udlodninger, ikke være passende anvendelige på udlodningspolitik for aktietilbagekøb.

8.2.3 Robusthedstjek af resultater

Resultater fra fixed-effects modellerne ovenfor viser, at danske børsnoterede selskaber smoothes deres udbytter. Desuden vises det, at smoothing er mindre tydeligt, når regressionerne foretages for de totale udlodninger. Da SOA-estimerne fra partial adjustment modellerne anvendes som afhængige variable i analyseafsnit 8.3, er det vigtigt, at resultaterne for graden af smoothing er robuste. For at sikre robustheden af analysens resultater foretages to tjek. Det første tjek omhandler, hvorvidt en tilføjelse af en tidsdimension i fixed-effects modellen ændrer på SOA-estimerne. I det andet robusthedstjek anvendes en alternativ pooled OLS model til at estimere SOA.

Robusthedstjek 1: Regression inklusiv tidsdummies

Som et første tjek testes for, om visse år har en indflydelse på SOA-estimatet. Her henføres tilbage til afsnit 8.1, hvor tabellen om udlodningsmønstre viser en større nedgang i selskaber der hævdede udbyttet omkring finanskrisen i 2009. Analyseperioden spænder både over IT-boblen, finanskrisen og Covid-19 pandemien, hvorfor det kan tænkes, at disse makroøkonomiske effekter vil påvirke resultaterne. På denne vis ønskes det testet, om effekten af bestemte år påvirker estimatet for smoothing. En tidsmæssig effekt, der påvirker hele markedet, er endnu ikke en del af fixed-effects modellen, men kan tilføjes som en dummy variabel for hvert år i perioden (Torres-Reyna, 2007). Tanken med dette er, at eksempelvis konjunkturcyklusser eller makroøkonomiske chok i en vis grad har en effekt på alle danske børsnoterede selskaber inden

for den samme tidsperiode. Regressionsligninger for de to partial adjustment modeller udbygges til følgende:

$$\text{Fama \& Babiak:} \quad \Delta \dot{ATPPS}_{i,t} = \beta_1 \dot{ATPPS}_{i,t-1} + \beta_2 \dot{AEPS}_{i,t} + \omega_t + \ddot{u}_{i,t} \quad (8.6)$$

$$\text{Leary \& Michaely:} \quad \Delta \dot{ATPPS}_{i,t} = \beta_1 \dot{DEV}_{i,t} + \omega_t + \ddot{u}_{i,t} \quad (8.7)$$

Års-dummiene kontrollerer for effekter, der rammer alle selskaber i den samme periode, og er derfor markeret med et tidsindeks i formlerne (ω_t). For de totale udlodninger anvendes ligeledes formel 8.6 og 8.7, dog med ATPPS som udtryk for udlodning i stedet for ADPS. I tabel 8.6 rapporteres resultatet af regressionerne. Det observeres, at inklusionen af tids fixed-effects har en mindre betydning for SOA-estimatet. SOA-estimatet i Fama & Babiaks model for udbytter er 0,387 (hvor det før var 0,367). SOA-estimatet i Leary & Michaelys model med tids fixed-effects er 0,247. Estimerne stiger altså en smule, men forbliver tæt på, hvad de var i den ovenstående analyse. Det samme mønster ses for modellerne på de totale udlodninger. Konklusionen er derfor styrket af, at SOA-estimerne er robuste overfor tidseffekter i perioden.

Tabel 8.6 Fixed-effects regressioner på udbytter og totale udlodninger inkl. årsdummies

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Fama & Babiak	Leary & Michaely	Fama & Babiak	Leary & Michaely
Variable	Udbytter	Udbytter	Totale udlodninger	Totale udlodninger
β_1 (SOA)	-0,387*** (-3,047)	0,247*** (12,84)	-0,524** (-2,005)	0,506*** (5,739)
β_2 (AEPS _{t-1})	0,0417*** (2,864)		0,0973** (2,657)	
Års-dummies	Ja	Ja	Ja	Ja
Observationer	814	814	814	814
R ² (within)	0,447	0,446	0,432	0,477

t-test i parenteser

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Robusthedstjek 2: Skaleret pooled OLS model

Det blev slået fast i den empiriske gennemgang af smoothing i afsnit 5.3, at der i litteraturen både anvendes fixed-effects modeller, pooled OLS modeller og GMM-modeller. Som et robusthedstjek af vores resultater har vi anvendt en pooled OLS model, hvor de anvendte variable transformeres ved deres eget tidsgennemsnit, som vist ved et eksempel for AEPS:

$$\text{Skaleret AEPS}_{i,t} = \frac{AEPS_{i,t}}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T AEPS_{i,t}} \quad (8.8)$$

Ved at dividere variable i modellen med hver variabels tidsgennemsnit, udtrykkes variablene i modellen som den procentvise afvigelse fra deres eget tidsgennemsnit. Transformationen er et forsøg på at korrigere for selskabernes forskellige aktiestykstørrelser, og dermed udligne størrelsen af udlodninger på tværs af selskaber. Denne transformation fungerer anderledes end den anvendt i fixed-effects modellen, hvor variabelens tidsgennemsnit fratrækkes. De to modeller modificeres til følgende pooled OLS regression:

$$\text{Fama \& Babiak:} \quad \Delta ADPS_{i,t} = \alpha + \beta_1 ADPS_{i,t-1} + \beta_2 AEPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (8.9)$$

$$\text{Leary \& Michaelys:} \quad \Delta ADPS_{i,t} = \alpha + \beta_1 DEV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (8.10)$$

I Tabel 8.7 rapporteres resultatet af pooled OLS regressionerne. For de totale udlodninger anvendes formel 8.9 og 8.10 også, dog anvendes ATPPS som udtryk for udlodning i stedet for ADPS. Pooled OLS fungerer på samme vis som de multiple lineære regressioner beskrevet i afsnit 7.2.1. Det vil sige, at samtlige observationer i paneldatasættet regresseres uden at tage hensyn til tværsnits- eller tidseffekter (Wooldridge, 2006). De opnåede resultater ligger tæt på fixed-effects modellen. SOA-estimerne for udbytter i pooled OLS modellen bliver 0,235 og 0,227 for henholdsvis Fama & Babiaks model og Leary & Michaelys model. Det opnåede SOA-estimat for de totale udlodninger i Fama & Babiaks model er også tæt på resultatet i fixed-effects regressionen. Dog bemærkes det, at estimatet i Leary & Michaelys model falder fra 0,50 til 0,42. Alle pooled OLS modellerne udviser en lavere R^2 set i forhold til fixed-effects modellerne. Alt i alt styrker det resultatet, at de estimerede koefficienter for smoothing er konsistente på tværs af de to regressioner.

Tabel 8.7: Pooled OLS regressioner på udbytter og totale udlodninger

Variable	(1) FB-D	(2) LM-D	(3) FB-TP	(4) LM-TP
β_1 (SOA)	-0,235*** (-3,421)	0,227*** (3,194)	-0,534*** (-5,569)	0,420*** (3,238)
β_2 (AEPS _{t-1})	0,0287 (0,638)		0,0551 (1,092)	
Konstant	0,275*** (4,219)	0,220*** (5,370)	0,534*** (5,856)	0,343*** (4,236)
Observationer	814	814	814	814
R ²	0,096	0,104	0,246	0,188

t-test i parenteser

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

8.2.4 Delkonklusion

Afsnit 8.2 havde til formål at besvare afhandlingens andet underspørgsmål vedrørende graden af smoothing. Det konkluderes, at smoothing af udbytter samt smoothing af de totale udlodninger er et signifikant fænomen blandt danske børsnoterede selskaber i perioden. Konklusionen nås på tværs af to partial adjustment modeller (Fama & Babiak, 1968; Leary & Michealy, 2011). For udbytter opnås et SOA-estimat mellem 0,227 og 0,387, hvilket svarer til, at selskaberne er mellem 2,6 og 4,4 år om at justere udbytterne efter indtjeningen. For de totale udlodninger opnås et SOA-estimat imellem 0,420 og 0,534, hvilket svarer til, at selskaberne er mellem 1,9 og 2,4 år om at justere de totale udlodninger efter indtjeningen. Analysen viser dermed, at der smoothes mere på de traditionelle udbytter end på udlodning via aktietilbagekøb.

8.3 Smoothing forklaret af informationsasymmetri og agentkonflikter

I forrige afsnit blev det slået fast, at smoothing er et signifikant fænomen blandt danske selskaber. Formålet med dette afsnit er at undersøge, om forklarende teorier med afsæt i informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen i selskabernes smoothing. Til at besvare dette spørgsmål gør analysen brug af en multipel lineær regressionsmodel, der skal forklare variationen i smoothing ved brug af en række proxies der repræsenterer informationsasymmetri og agentkonflikter.

Dette afsnit giver indledningsvis en deskriptiv analyse af de variable der anvendes i den multiple lineære regressionsmodel (afsnit 8.3.1). Derefter testes sammenhængen mellem proxyer og smoothing for de traditionelle udbytter (afsnit 8.3.2), efterfulgt af en lignende test for de totale udlodninger (afsnit 8.3.3). I disse afsnit diskuteres betydningen af proxies og deres relation til teorien løbende. Til sidst diskuteres resultaterne set i lys af de centrale antagelser bag regressionerne fra metodeafsnittet (afsnit 8.3.4).

8.3.1 Deskriptiv analyse af variable i regressionen

Dette afsnit præsenterer en deskriptiv statistik for de afhængige variable (SOA og RelVol) samt de forklarende variable (proxies for informationsasymmetri og agentkonflikter), som indgår i den multiple lineære regression. Det første step i analysen er at måle hvert selskabs individuelle grad af smoothing. Målene for smoothing per selskab tjener som de afhængige variable i analysen. Som beskrevet i metodeafsnit 7.2.2 er måling af smoothing imidlertid kompliceret, da det kræver en individuel regression af hvert selskabs grad af smoothing. Det vil sige, at hvert selskabs grad af smoothing genereres enkeltvist ved brug af de tre modeller for smoothing:

- 1) Fama & Babiaks partial adjustment model (formel 5.4 og 5.10)
- 2) Leary & Michaelys partial adjustment model (formel 5.6 og 5.11)
- 3) Leary & Michaelys RelVol-mål (formel 5.9 og 5.14)

Idéen med at teste tre mål for smoothing er, at hver af de tre modeller har deres fordele og ulemper som beskrevet i afsnit 5.2. Ydermere kommer modellernes fordele og ulemper specielt til udtryk på enkeltvise regressioner per selskab, da antallet af observationer per selskab er begrænset. Således tjener de tre modeller som robusthedstjek af hinanden. Nedenstående tabel viser deskriptiv statistik for de tre mål opdelt på udbytter og totale udlodninger:

Tabel 8.8: Deskriptiv statistik af den afhængige variabel (SOA og RelVol)

Model	Fama & Babiak (SOA)		Leary & Michaely (SOA)		RelVol	
	Udbytter	TP	Udbytter	TP	Udbytter	TP
Gennemsnit	0,49	0,68	0,23	0,49	0,70	1,68
Median	0,46	0,72	0,19	0,49	0,66	1,10
Max	1,57	1,48	1,03	1,34	1,44	9,38
Min	-0,38	-0,74	-0,60	-0,24	0,03	0,15
Std.dev	0,44	0,47	0,33	0,39	0,36	1,75
N	55	55	55	55	55	55

TP = Totale udlodninger

Ved gennemgang af målene ses en tendens til, at medianen og gennemsnittet for alle tre mål er højere for de totale udlodninger end for de traditionelle udbytter. Denne observation stemmer overens med konklusionen i afsnit 8.2. Det bemærkes hertil, at Leary & Michaelys mål estimeret enkeltvist per selskab harmonerer med resultatet af fixed-effects regressionen i forrige afsnit. Fama & Babiaks SOA-estimat afviger mere fra resultatet i fixed-effects regressionen, hvilket kan være et tegn på, at Fama & Babiaks mål har en tendens til bias ved lave SOA værdier, som det omtales i teoriabsnit 5.2. De endelige proxies for informationsasymmetri og agentkonflikter blev udvalgt i afsnit 7.2.3. Herunder ses fordelingen af de udvalgte proxies:

Tabel 8.9: Deskriptiv statistik af forklarende proxies

Proxies	Gennemsnit	Median	Max	Min	Std.dev	N
PPE/Aktiver	0,32	0,28	0,97	0,00	0,24	55
Maturity	0,79	0,83	1,00	0,00	0,21	55
CV(Indjtening)	0,91	0,79	2,77	0,33	0,50	55
Gearing	0,48	0,51	0,79	0,15	0,15	55
ln(Aktiver)	21,87	21,84	26,55	18,26	1,79	55
M/B	1,43	0,79	8,15	0,21	1,66	55
TPR (D)	0,31	0,27	1,00	0,08	0,16	55
TPR (TP)	0,40	0,34	1,00	0,08	0,23	55
Omsætningsvækst	0,06	0,06	0,17	-0,16	0,06	55
Kontanter/Aktiver	0,07	0,06	0,38	0,00	0,07	55

8.3.2 Test af forklarende teorier for smoothing (udbytter)

Dette afsnit tester forklaringskraften af de ovennævnte proxies på graden af smoothing. Formålet er således at undersøge, hvorvidt teorierne bag informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen i smoothing. Først redegøres for valget af stikprøve, dernæst præsenteres den multiple lineære regressionsmodel samt dens resultater. Resultaterne tolkes og diskuteres løbende.

Valget af stikprøve for regressionen følger de samme kriterier som i afsnit 8.2 Den endelige stikprøve består af 55 selskaber, som igennem en årrække på mindst 10 år i perioden fra 2000 til 2020 udlodder udbytte og/eller foretager aktietilbagekøb. Der testes i alt for 9 forklarende variable på tværs af de tre afhængige variable. Værdien anvendt i regressionerne er medianen af de forklarende variable for hvert selskab over perioden undtaget CV-variablen, som er en variationskoefficient af indtjeningen. Den multiple regressionsmodel, der testes, opskrives i formel 8.11, hvor $Smoothing_i$ er et udtryk for ét af de tre smoothing mål som beregnet i tabel 8.9. Det vil sige, enten Fama & Babiaks SOA, Leary & Michaelys SOA eller RelVol.

$$\begin{aligned} Smoothing_i = & \beta_1(PPE/Aktiver)_i + \beta_2Maturity_i + \beta_3CV_i + \beta_4Gearing_i + \beta_5Aktiver_i + \beta_6(M/B)_i \\ & + \beta_7TPR_i + \beta_8Omsætningsvækst_i + \beta_9(Kontanter/Aktiver)_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (8.11)$$

Tabel 8.10 viser regressioner for de tre smoothing-mål, hvor t-teststørrelserne er angivet i parentes under koefficienterne. Stjernerne angiver hvorvidt koefficienterne er signifikante på et 10% niveau (*), 5% niveau (**) og 1% niveau (***). Som nævnt i metodeafsnit 7.2.4 omkring multikollinearitet, viser variablene M/B og Kontanter/Aktiver en korrelation på $\rho = 0,63$, og derfor ønskes det ikke, at disse to variable indgår i samme regression. Af denne årsag foretages regressioner to gange per afhængig variabel. Derudover bruges robuste standardfejl, da metodeafsnittet viste tegn på heteroskedasticitet (afsnit 7.2.4). De forklarende proxies med de mest signifikante resultater på tværs af de tre afhængige variable er CV, TPR og Gearing. For disse proxies, bliver der foretaget kontrolregressioner med henblik på at skabe en model med få med signifikante variable samt at identificere hvilke andre variable, der kan forstyrre forklaringskraften for CV, TPR og Gearing. Kontrolregressionerne kan ses i Appendiks 4.

Tabel 8.10: Sammenhænge mellem proxies og smoothing (udbytter)

Afhængig variabel	Fama & Babiak		Leary & Michaely		RelVol	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Regression						
CV(Indtjening)	0,00240 (0,0256)	0,0143 (0,153)	-0,133** (-2,359)	-0,114** (-2,349)	-0,257*** (-4,086)	-0,267*** (-4,380)
Gearing	0,744** (2,224)	0,711* (1,924)	0,250 (1,045)	0,188 (0,706)	0,949** (2,619)	0,941** (2,370)
TPR (D)	0,657** (2,142)	0,603* (1,890)	0,627** (2,619)	0,545** (2,295)	0,260 (0,988)	0,312 (1,307)
Omsætningsvækst	1,114 (1,110)	0,945 (1,054)	1,252* (1,715)	0,996 (1,480)	-0,187 (-0,248)	-0,0268 (-0,0386)
PPE/Aktiver	-0,0132 (-0,0606)	-0,0350 (-0,146)	0,0103 (0,0547)	-0,0289 (-0,133)	0,188 (0,978)	0,188 (0,918)
Maturity	-0,146 (-0,517)	-0,156 (-0,544)	0,0100 (0,0644)	-0,00496 (-0,0335)	-0,0170 (-0,0986)	-0,00315 (-0,0185)
ln(Aktiver)	-0,0251 (-0,812)	-0,0293 (-0,905)	0,00616 (0,293)	-0,000469 (-0,0217)	-0,00393 (-0,131)	-0,000838 (-0,0282)
M/B	-0,0240 (-0,668)		-0,0370 (-1,608)		0,0207 (0,540)	
Kontanter/Aktiver		-0,629 (-0,736)		-1,022 (-1,641)		0,362 (0,451)
Konstant	0,560 (0,854)	0,710 (0,999)	-0,132 (-0,282)	0,111 (0,221)	0,409 (0,719)	0,321 (0,563)
Observationer	55	55	55	55	55	55
R ²	0,147	0,149	0,188	0,197	0,316	0,314

t-test i parenteser

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

De tre proxies som viser de stærkeste resultater på tværs af de tre mål for smoothing er som indikeret CV, Gearing og TPR. Dette tekstafsnit har til formål at tolke på CV-målet. CV er som tidligere beskrevet et mål for volatiliteten i indtjeningen og viser en positiv relation til smoothing på to ud af de tre mål på et 5% signifikansniveau. Dette signifikansniveau ændres ikke ved de enkeltvise kontrolregressioner. CVs positive relation til SOA er konsistent med O'Hara (2003) og Kumars (1988) modeller, hvor en positiv sammenhæng mellem indtjeningsvolatilitet og smoothing er forårsaget af informationsasymmetri som nærmere beskrevet i afsnit 5.5. Et interessant perspektiv er, at denne sammenhæng afviger fra internationale studier (Leary & Michaely, 2011; Fliers 2017, Tran 2019), som imod deres teoretiske forventning finder en negativ sammenhæng mellem indtjeningsvolatilitet og smoothing. Det skal nævnes, at regressionerne ikke finder signifikante resultater på tværs af alle tre afhængige variable. Dog må det

samlede billede af resultaterne for CV pege i retning af en positiv sammenhæng mellem informationsasymmetri og smoothing af udbytter.

Det er vigtigt at nævne, at de konklusioner, der drages af de givne proxies, uanset de opnåede signifikansniveauer, aldrig er bedre end sammenhørigheden mellem proxies og den teori, de repræsenterer. Selvom en sammenhæng findes mellem proxy og smoothing i dette tilfælde, kan sammenhørigheden mellem indtjeningsvolatilitet og informationsasymmetri diskuteres. Ud over relationen til informationsasymmetri, kan det positive forhold mellem indtjeningsvolatilitet og smoothing også skyldes ledelsens frygt for at skulle ud efterfølgende og rejse ekstern finansiering. Ved at sætte udbytter op proportionalt med indtjeningen risikerer man i tilfælde af et påfølgende dårligt år, at skulle rejse gæld eller egenkapital for at finansiere investeringer. At rejse ekstern kapital vil alt andet lige være dyrere end intern finansiering. Denne synsvinkel har meget til fælles med pecking order perspektivet (Donaldson, 1961; Myers & Majluf, 1984).

Variablen Gearing viser en signifikant negativ sammenhæng med smoothing i to ud af de tre afhængige variable. En negativ sammenhæng mellem gearing og smoothing er i tråd med Deangelo & Deangelo (2006), Easterbrook (1984) og Jensen (1986), som finder, at en høj gearing mindsker ledelsens finansielle råderum og dermed dens muligheder for at forfølge urentable eller unødvendige investeringer. Altså må resultaterne for Gearing pege i retning af, at agentomkostninger og smoothing er positivt forbundne. Dette fund er konsistent med adskillige af de internationale studier på området (Leary & Michael, 2011; Javakhadze et al. 2014; Tran et al., 2021).

Det er dog værd at bemærke, at Gearing i Fama & Babiaks model ikke opnår et 5% signifikansniveau når variabelen Kontanter/Aktiver inkluderes i regressionen. Ved et nærmere kig på kontrolregressioner i Appendiks 4 ses, at Gearing også bliver insignifikant når der kontrolleres individuelt for M/B og Kontanter/Aktiver. Dette giver mening med henblik på korrelationsmatricen af de forklarende proxies, som viser, at netop de to variable er stærkest korreleret med Gearing (afsnit 7.2.4). Som tidligere nævnt har Gearing en negativ korrelation til Kontanter/Aktiver, da gearede selskaber generelt må forventes at anvende overskydende likviditet til at nedbringe gældsomkostninger. At variabelen Gearing bliver insignifikant når der kontrolleres for M/B og Kontanter/Aktiver sår tvivl om, hvorvidt noget af forklaringskraften tilskrevet Gearing egentlig skyldes de to andre variable. Dog er Kontanter/Assets ligeledes en proxy for agentkonflikter, hvorfor nedgangen i signifikans ved kontrol af Kontanter/Assets ikke forstyr-

rer den teoretiske sammenhæng mellem agentkonflikter og smoothing. I øvrigt må konklusionen på sammenhængen mellem gearing og smoothing holde set i lyset af resultaterne som observeres i regressioner med RelVol som afhængig variabel. Resultater for proxyen Gearing peger derfor i retning af en positiv sammenhæng mellem agentkonflikter og smoothing.

Target payout ratio (TPR) viser en negativ sammenhæng med smoothing i begge SOA-mål i regressionerne med signifikansniveauer på 5%. Dette er stort set uændret, når andre enkelte variable kontrolleres for individuelt. Dette er i tråd med forventningen fra Allen, Bernado og Welch (2000), som konkluderer, at selskaber med høje udbyttelniveauer ofte tiltrækker institutionelle investorer grundet deres skattemæssige status. Disse investorer har de kompetence- og magtmæssige midler til at få en gennemgående indsigt i selskabet, hvorfor informationsasymmetri i disse selskaber vil være lav (Allen et al., 2000). En stærk negativ sammenhæng mellem høje udbytter og smoothing er derfor et signal for et positivt forhold mellem informationsasymmetri og smoothing. Denne sammenhæng er konsistent med andre internationale studier på området, som ligeledes anvender TPR som negativ approksimation for informationsasymmetri (Leary & Michaely 2011; Fliers et al., 2017; Syed et al., 2017). En anden anvendelig logik fra Easterbrook (1984) og Jensen (1986) kan også anvendes på denne proxy, hvor høje udbyttebetalinger tvinger selskaber til at rejse kapital enten ved gæld eller egenkapital, hvis de vil forfølge investeringsmuligheder. Denne trussel tvinger ledelsen til kun at forfølge profitable og nødvendige investeringer, hvilket resulterer i en reducere af agentkonflikter. Ligeledes kan Deangelo & Deangelos (2006) konklusion anvendes, hvor overskydende likviditet i selskabet vil forårsage agentkonflikter. Altså vil selskaber med en høj TPR have lave agentomkostninger. Den stærke negative sammenhæng mellem en høj TPR og smoothing argumenterer dermed for, at agentkonflikter er positivt forbundet med smoothing. De samlede resultater for proxyen TPR peger derfor i retning af en positiv sammenhæng mellem både informationsasymmetri, agentkonflikter og smoothing. Dog kan der ikke tolkes på hvilken del af forklaringskraften, som kommer fra den ene teori frem for den anden.

De resterende proxies viste ingen signifikans og dermed ingen systematisk effekt på smoothing hos selskaberne. Udover resultaterne for de tre uafhængige variable CV, Gearing og TPR samt deres teoretiske implikationer beskrevet ovenfor, må en anden vigtig konklusion også drages. Der er forskelle på hvilke forklarende variable, der viser signifikante resultater på tværs af de tre afhængige variable. Eksempelvis opnår CV, som viser stærke og signifikante resultater i RelVol og Leary & Michaelys SOA, ikke signifikans på Fama & Babiaks SOA. De tre mål for

smoothing må siges generelt at have mere tilfælles end de afviger i deres vurdering af, hvilke selskaber som udviser smoothing adfærd. Derfor er en samlet vurdering, som tager resultater fra alle tre afhængige variable i betragtning, at foretrække frem for at forlade sig på et enkelt mål for smoothing.

8.3.3 Test af forklarende teorier for smoothing (totale udlodninger)

Taget den stigende betydning af aktietilbagekøb i betragtning, er det naturligt at spørge, om variationen i smoothing af de totale udlodninger kan forklares med de samme proxies som udbyttessmoothing. Dette afsnit undersøger derfor, hvilke sammenhænge der eksisterer mellem informationsasymmetri, agentkonflikter og selskabernes smoothing af de totale udlodninger. Det sammenlignes, om de ovenfor identificerede sammenhænge også er gældende for den totale udlodning, samt om nye sammenhænge kan identificeres. Derfor foretages de samme regressioner men med inkludering af aktietilbagekøb. I et perfekt marked er de to udlodningsformer substitutter (Miller & Modigliani, 1961), hvorfor tilføjelsen af aktietilbagekøb ifølge denne teori ikke bør ændre på de fundne sammenhænge. Dog viste afsnit 8.2, at smoothing som fænomen bliver mindre tydeligt, når aktietilbagekøb inkluderes i den totale udlodning.

I dette afsnit gennemgås og tolkes de identificerede signifikante proxies enkeltvis, ligesom det blev gjort i afsnit 8.3.2. Gennemgangen af proxies har fokus på, hvorledes sammenhængen mellem proxy og smoothing er konsistent på tværs af udbytter og de totale udlodninger. Det vil blive udpeget, når fundne sammenhænge for de totale udlodninger divergerer fra udbytterne. De testede regressioner er lavet ved formel 8.11, dog tilpasses de afhængige variable til de totale udlodninger. I tabel 8.11 ses resultatet af de multiple lineære regressioner:

Tabel 8.11: Sammenhænge mellem proxies og smoothing

Afhængig variabel	Fama & Babiak		Leary & Michaely		RelVol	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Regression						
CV(Indtjening)	-0,127 (-1,242)	-0,120 (-1,174)	-0,287*** (-3,441)	-0,288*** (-3,883)	-1,030** (-2,509)	-1,063*** (-2,728)
Gearing	0,255 (0,528)	0,0930 (0,181)	0,00136 (0,00445)	-0,276 (-0,821)	0,431 (0,293)	-0,509 (-0,281)
TPR (TP)	0,711** (2,114)	0,628** (2,327)	0,423* (1,849)	0,414** (2,277)	-0,641 (-0,692)	-0,344 (-0,383)
Omsætningsvækst	-1,420 (-1,252)	-1,585 (-1,666)	-1,413 (-1,490)	-1,326 (-1,651)	-4,087 (-1,218)	-2,898 (-0,898)
PPE/Aktiver	-0,00724 (-0,0298)	-0,0943 (-0,385)	0,0922 (0,488)	-0,0506 (-0,249)	0,533 (0,628)	0,0644 (0,0818)
Maturity	-0,216 (-0,592)	-0,235 (-0,635)	-0,185 (-0,767)	-0,159 (-0,675)	0,730 (0,812)	0,959 (1,137)
ln(Aktiver)	-0,0244 (-0,681)	-0,0276 (-0,774)	0,0209 (0,834)	0,0169 (0,650)	0,0998 (0,706)	0,0895 (0,625)
M/B	-0,0276 (-0,701)		-0,00127 (-0,0430)		0,107 (0,540)	
Kontanter/Aktiver		-1,227 (-1,512)		-1,367* (-1,917)		-2,849 (-0,717)
Konstant	1,217* (1,818)	1,493** (2,162)	0,324 (0,544)	0,668 (1,027)	-0,185 (-0,0585)	0,665 (0,191)
Observationer	55	55	55	55	55	55
R ²	0,250	0,267	0,320	0,358	0,141	0,144

t-test i parenteser

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Af tabel 8.11 fremgår, at proxyen CV beholder sit negative forhold til smoothing-målene og forbliver signifikant i to ud af tre modeller. Proxyen er dermed konsistent på tværs af udbytter og totale udlodninger. CV-proxyen indikerer, at informationsasymmetri fordrer smoothing og er således konsistent i modellerne over de totale udlodninger (O'Hara, 2003; Kumar, 1988). Gearing mister sin signifikans i alle tre modeller. Dermed er proxyens repræsentation af agentkonflikters indflydelse på smoothing altså ikke konsistent med de fundne resultater for udbytterne. TPR forbliver signifikant på omtrent samme niveau som for udbytterne. Således er TPR proxyens indikation på agentkonflikter (Easterbrook, 1984; Jensen, 1986), samt dens indikation på informationsasymmetri (Allen, Bernado og Welch, 2000) konsistent med resultaterne i modellerne for udbytter. Der findes ikke nye signifikante proxyer på de totale udlodninger. Proxyen Kontanter/Aktiver er signifikant på et 10% niveau i Leary & Michaely målet, dog

er det ikke tilfældet for de andre afhængige mål, hvorfor der ikke konkluderes noget ud fra denne betragtning.

Det betragtes ligeledes i de totale udlodninger, at de forklarende variable viser forskellige resultater afhængigt af hvilken afhængig variabel de testes på. Igen observeres det, at CV viser stærkt signifikante resultater i RelVol og Leary & Michaelys SOA og ingen signifikans på Fama & Babiaks SOA. Lignende kan siges for variabelen TPR, som for RelVol-målet viser et andet fortegn i koefficienten end de to SOA-mål. Dog er TPR ikke signifikant i RelVol, hvorfor dette ikke er tolket som en årsag til bekymring i forhold til de fundne resultater.

Resultaterne for de totale udlodninger er svagere sammenlignet med modellerne for udbytter, hvilket især er gældende for Gearing. Årsagen hertil kan være nogle af de samme forhold, som blev diskuteret i afsnit 8.2. Her blev det konkluderet, at smoothing er mindre tydeligt i partial adjustment modellerne for de totale udlodninger. Det blev i denne forbindelse foreslået, at partial adjustment modellerne hviler på antagelsen om, at selskaberne har en målsætning om at udlodde en fast del af indtjeningen repræsenteret ved TPR, hvilket ikke nødvendigvis er realistisk for aktietilbagekøb. Hvis selskaberne smother aktietilbagekøb ud fra eksempelvis sidste års niveauer for aktietilbagekøb fremfor TPR, vil modellerne måle smoothing mindre præcist i de totale udlodninger. De afhængige variable i dette afsnits analyse bliver ligeledes påvirket af denne antagelse, da de afhængige mål i analysen ligeledes er dannet ud fra partial adjustment modeller. Det kan da tænkes, at forklaringen af variationen i smoothing af de totale udlodninger ligeledes bliver mindre præcis, hvis antagelsen om selskabers TPR ikke er overholdt i praksis. Dog observeres det i denne afhandling, at signifikansen for RelVol-målet også mindskes i regressionerne for de totale udlodninger. Hvis den eneste årsag til de svagere resultater var ovenstående udfordring omkring TPR-antagelsen, burde signifikansen ikke mindskes i RelVol-målet, da dette mål ikke måler smoothing ved afstanden fra den foretagne udlodning til TPR.

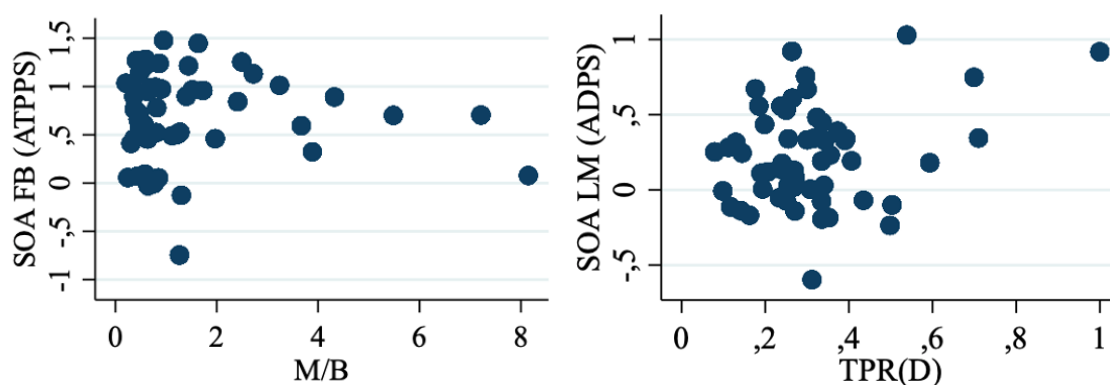
Derfor kan det tænkes, at aktietilbagekøb simpelthen ikke smoothes på nogle parametre, og dermed kun bidrager med støj til modellen. Det ses også i tabel 8.9 med deskriptive statistikker over de afhængige variable, at gennemsnittet af RelVol-målet i regressionen for de totale udlodninger er over 1. Dette betyder, at RelVol finder større volatilitet (RMSE) for de totale udlodninger end for de skalerede nettoresultater. Dette vil i princippet betyde, at udbytter bliver justeret hurtigere end indtjeningen.

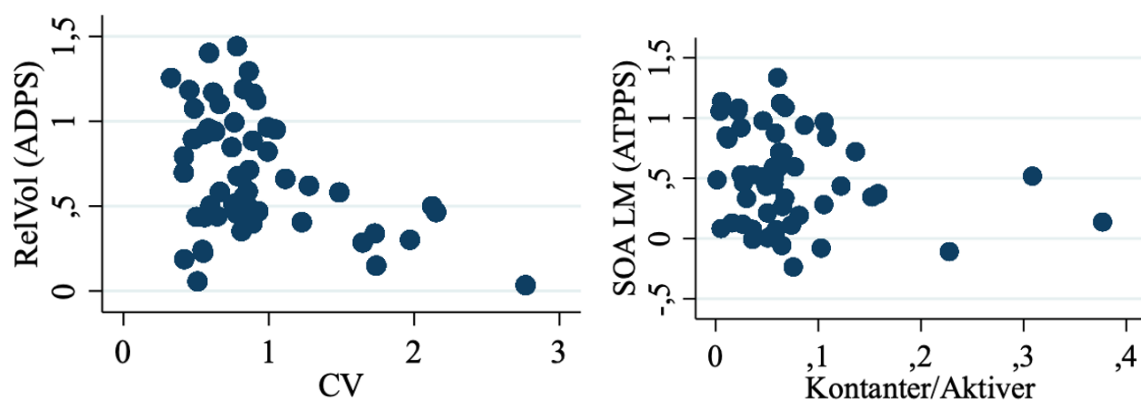
8.3.4 Diskussion af resultater

Sammenlignet med andre empiriske studier gennemgået i afsnit 5.6 opnår denne afhandling færre signifikante forklarende faktorer samt lavere signifikansniveauer (Leary & Michaely, 2011; Fliers et al, 2017; Tran et al., 2021). Derudover skal koefficienternes p-værdier ses i lyset af, at antagelsen om normalfordelte fejlede er udfordret i denne regression. Dette bør fordele en forsigtighed i tolkning af resultaterne. Den største risiko identificeret, som kan påvirke resultaterne, er tilstedeværelsen af ekstreme observationer blandt de forklarende proxies i modellen. Problemet er, at enkelte observationer kan have en uforholdsmæssig stor indflydelse på de estimerede koefficienter (Brooks, 2019). Vurderingen af outliers foretages grafisk ved brug af scatterplots. I Appendiks 6 ses samtlige grafer mellem de tre afhængige variable og de ni forklarende variable.

Observationer som potentielt kan skabe bias opstår primært fra ekstreme forklarende variable, og mere konkret for variablene TPR, CV(Indtjening), Kontanter/Aktiver og M/B. Nedenfor ses disse variable inklusiv de tilhørende afhængige variable. Som en samlet betragtning ses der for de viste variable en tendens til, at størstedelen af observationer ligger inden for et spænd, mens en håndfuld observationer ligger et stykke udenfor. For variablene TPR og CV(Indtjening) ses en tendens til, at de ekstreme observationer styrker koefficientens hældning, set i forhold til, hvad den store gruppe af observationer giver udtryk for. For variablene M/B og Kontanter/Aktiver ses på samme vis en håndfuld observationer, der adskiller sig fra resten.

Figur 8.3: Scatterplots af udvalgte afhængige og forklarende variable





Vi har for samtlige potentielle outliers tjekket, at der ikke er tale om fejlmåling. Netop af denne grund er det svært at argumentere for at fjerne observationerne, selvom nogle af disse proxies ligger langt fra de øvrige observationer. Der er tale om, at selskaber på forskellige regnskabsnøgletal adskiller sig væsentligt. Et eksempel er virksomhedernes M/B ratio, hvor visse selskaber (eksempelvis Simcorp og cBrain) af natur har meget høje M/B ratios. Eksempelvis ses en høj markedsværdi, sat i forhold til den bogførte værdi af aktiverne, ofte for software selskaber (Damodaran, 2012). Der ses en særligt høj observation af RelVol på 9,4 for de totale udlodninger. Denne outlier lader dog ikke til at påvirke estimerterne mærkbart, andet end at R^2 mindskes og behandles derfor ikke yderligere i modellerne.

8.3.5 Delkonklusion

Dette afsnit har til formål at besvare hvordan informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen i smoothing over perioden. Det konkluderes for de traditionelle udbytter, at variablene CV og TPR indikerer en positiv sammenhæng mellem informationsasymmetri og smoothing. Denne konklusion er modsat fundene i internationale studier. Ydermere indikerer resultater for variablene Gearing og TPR en positiv sammenhæng mellem agentkonflikter og smoothing. Dette er i overensstemmelse med de fleste internationale studier, som undersøger sammenhængen mellem agentkonflikter og smoothing. For de totale udlodninger, bliver de identificerede proxyer mindre tydelige når udlodning via aktietilbagekøb inkluderes, og signifikansen på Gearing forsvinder helt.

Sammenlignet med internationale studier på området, finder denne afhandling færre signifikante variable samt mindre signifikans i tests af proxies, hvilket bør fordre forsigtighed i konklusioner i resultaterne. Derudover ses en tendens til stor variation i nogle proxyer, hvorfor enkelte observationer kan have en uforholdsmæssig stor indflydelse på de fundne koefficienter.

En sluttelig konklusion er, at de forklarende variable viser forskellige resultater afhængigt af hvilken afhængig variabel de testes på. Derfor kan det konkluderes, at en samlet kritisk vurdering af regressioner på tværs af de tre mål for smoothing er at foretrække frem for at forlade sig på en af de tre afhængige variable. En bredere diskussion af analysens resultater foretages i det kommende afsnit.

9. Diskussion

I dette afsnit reflekteres over analysens resultater, afhandlingens research design samt dens datagrundlag. Først diskuteres afhandlingens resultater med fokus på teori og metode. Dernæst vendes opgavens datagrundlag med fokus på aktietilbagekøb. Til sidst drøftes forslag til videre forskning.

9.1 Kritik og validitet af resultater

Denne afhandlings research design er udfærdiget for på bedste vis at besvare problemformuleringen. Vi har efter bedste evne forholdt os kritisk til den anvendte metode, både hvad angår valget af teori, dataindsamling og statistiske analyser. Når dette er sagt, har vi i research perioden identificeret problematikker, som kan generere støj eller bias i afhandlingens resultater, og som ikke har været mulige at mitigere fuldkomment. Dette afsnit reflekterer over disse problematikker samt deres potentielle indflydelse på analysens resultater. Først diskuteres de tre smoothing modeller, dernæst reflekteres over stikprøve og de forklarende proxies.

Diskussion af de tre smoothing modeller

De tre modeller til at måle smoothing anvendes til besvarelse af både andet og tredje undersøgende spørgsmål. I afsnit 8.2 anvendes de to partial adjustment modeller til at måle og teste graden af smoothing på tværs af danske børsnoterede selskaber. Sidst i afsnit 8.3 anvendes de samme modeller (og dertil RelVol-modellen) i multiple lineære regressioner med det formål at relatere forklarende teorier til variationen i smoothing. De tre modeller er valgt, da de hver især komplimenterer hinanden. Eksempelvis korrigerer Leary & Michaelys mål for tendensen i Fama & Babiaks mål til at underestimere selskaber som i meget høj grad anvender smoothing. Valget af de tre modeller er foretaget med tanke på, at de hver måler smoothing bedst under forskellige omstændigheder, hvorfor en samlet vurdering af resultater fra de tre mål muliggør en mere robust fortolkning af resultaterne i analysen. Dermed er det til en vis grad forventeligt, at resultater i regressionerne af forklarende faktorer peger i forskellige retninger, hvilket også viser sig at være tilfældet. Dog er der risiko for, at de inkonsistente resultater på tværs af de tre modeller skyldes støj og bias, frem for det argument at de komplimenterer hinanden.

En central antagelse i de to partial adjustment modeller er, at selskaber har en fastsat andel af indtjeningen, som de konvergerer mod at udlodde. Variablen TPR repræsenterer denne antagelse i modellerne. Dog viser litteraturen en tendens til, at selskabers anvendelse af TPR som

benchmark i deres udlodningspolitik igennem tiden har været faldende, hvorfor denne centrale antagelse i modellerne i faldende grad er overholdt (Brav et al., 2005). Da partial adjustment modellerne måler smoothing ved brug af afstanden fra årets udbytte til TPR, vil de respektive SOA-mål naturligvis ikke være meningsfulde, hvis TPR ikke bruges som benchmark i praksis. Der er altså en risiko for, at antagelserne bag de to partial adjustment modeller ikke matcher det benchmark for udlodning, der anvendes blandt selskaberne i nyere tid. Denne problematik forsøger vi at komme uden om ved at tilføje RelVol-målet til analysen. RelVol-målet afhænger ikke af antagelsen om TPR, men måler i stedet smoothing ved niveauet eller ændring i DPS som benchmark. Dog er der visse begrænsninger i brugen af dette mål. Målet laves som en brøk af RMSE fra to regressioner af henholdsvis selskabets udbytte og indtjening. Denne brøk er kun meningsfuld, hvis den laves individuelt per selskab, og derfor er det med dette mål ikke muligt på samme vis som med partial adjustment modellerne at teste selskabernes grad af smoothing over en bred kam. Derfor er dette mål ikke anvendt i analysens afsnit 8.2. Til gengæld kan man forholde sig til gennemsnittet af de enkelte estimater per selskab fra tabel 8.8.

En anden betragtning vedrørende bias i partial adjustment modellerne er, at indtjeningen kan blive negativ, hvorimod udbytter naturligvis har en mindsteværdi på nul. Som sagt estimerer SOA-målet graden af smoothing ved at måle afstanden mellem de faktiske udbytter og TPR ganget på indtjeningen. Hvis indtjeningen bliver negativ, vil selskabet ifølge modellen skulle udbetale negative udbytter, hvilket naturligvis ikke er muligt. Resultatet er, at selskabernes brug af smoothing bliver overestimeret, da udbytterne ikke kan “følge med” indtjeningen, når denne bliver negativ. For at tage højde for dette forhold, kunne SOA-modellen udvides til at kunne medtage negative udbetalinger, hvilket i praksis ville være kapitalforhøjelser, så betallinger mellem selskaber og investorer kunne måles symmetrisk uafhængigt af fortegn.

Diskussion af stikprøve

Et metodisk valg, der har givet anledning til diskussion, er valget af stikprøve til afsnit 8.2 og 8.3. Som bekendt ses der i analyseperioden en nedgang i antallet selskaber på børsen samt en nedgang i andelen af udloddende selskaber. Grundlæggende er det vigtigt at få en vis mængde observationer per selskab for at partial adjustment modellerne kan lave et estimat på smoothing. Derfor indeholder stikprøvekriteriet blandt andet, at en virksomhed skal udlodde mindst 10 sammenhængende udbytter. Da vores stikprøveperiode både indeholder økonomiske høj- og lavkonjunkturer, kan det frygtes, at mange selskaber, der i en specielt udfordrende periode har nedsat deres udbytter til nul, udgår af stikprøven. Ved nærmere undersøgelse af data udledes,

at hvis stikprøvekriteriet i stedet havde været 8 sammenhængende år, havde 61 selskaber kvalificeret sig, og hvis kriteriet var 7 sammenhængende år, ville 72 selskaber have kvalificeret sig. Valget af stikprøve kan ses som en afvejning mellem at få pålidelige estimater uden at udelade for mange observationer fra stikprøven.

Afhandlingens problemformulering spørger "*Hvordan påvirker fænomenet smoothing danske børsnoterede selskabers udlodninger?*" Spørgsmålet implicerer, at vores resultater bør være anvendelige for det samlede danske børsmarked. For at efterkomme dette, har vi samlet et datasæt med samtlige danske selskaber i perioden. Med andre ord har vi adgang til hele populationen. Dog er det ikke alle selskaber, som indgår i stikprøven, da der kræves en række sammenhængende observationer for at partial adjustment modellerne kan estimere graden af smoothing. Disse stikprøvekriterier medfører et datasæt på 55 selskaber. 15 ud af disse 55 selskaber tilhører det nuværende C25 indeks, 23 er large cap og 14 er mid cap. Stikprøvekriterierne kan dermed tale for, at denne afhandling ikke undersøger smoothing blandt det samlede børsnoterede marked, men kun blandt de største selskaber i Danmark, da det netop er disse selskaber der udbetaler kontinuerlige udbytter. Omvendt viste analysens afsnit 8.1, at kun 55% af danske børsnoterede selskaber udbetalte udbytter i 2021. Dette sætter en naturlig begrænsning på antallet af selskaber, som kan indgå i stikprøven, eftersom smoothing trods alt kræver, at der udloddes udbytter eller aktietilbagekøb. Dertil er smoothing i sin natur et fænomen, der kræver flere observationer i en tidsrække for at eksistere, eftersom der kun kan være tale om udjævning af noget, der forekommer flere gange. Slutteligt kan det siges, at nærværende afhandling undersøger fænomenet smoothing på det samlede danske børsmarked, hvor det med rimelighed kan måles.

Diskussion af forklarende proxies

En anden overvejelse, som er diskuteret forbavsende lidt i litteraturen, er den logiske sammenhæng mellem den valgte proxy og den teori, de skal repræsentere. I en ideel verden, ville den forklarende teori være afspejlet perfekt i den repræsenterende proxy, hvor andre forklarende faktorer ikke kunne repræsenteres af samme proxy. Dette forhold forsøges overholdt i afhandlingen ved udvælgelsesprocessen af proxies beskrevet i afsnit 7.2.3, men er i praksis udfordrende at overholde.

Ét eksempel på en proxy, der kunne være udtryk for en alternativ teori, er CV(Indtjening), som er en proxy for selskabets volatilitet i indtjeningen. I smoothing litteraturen tilskrives forventningen om en positiv sammenhæng mellem smoothing og høj volatilitet i indtjeningen ofte informationsasymmetri på baggrund af Kumar (1998) (teoretisk sammenhæng ses beskrevet i afsnit 7.2.3). En alternativ sammenhæng mellem volatil indtjening og smoothing kunne være, at selskaber er modvillige til at sætte udbyttet op proportionalt med indtjeningen efter et godt år, da de frygter at skulle ud og samle ekstern (og dyr) kapital i tilfælde af et efterfølgende dårligt år. En sådan adfærd bliver imidlertid målt som smoothing i de to partial adjustment modeller, selv om den alternative teoretiske forklaring er tættere på pecking order teori, hvilket ikke udspringer af lempelsen af Miller & Modiglianis (1961) antagelsen om perfekt information, men af den om nul transaktionsomkostninger (Donaldson, 1961; Myers & Majluf, 1984). Et andet eksempel er den negative sammenhæng mellem Gearing og smoothing, som i smoothing litteraturen fortolkes som indflydelse fra agentkonflikter efter logikken fra Easterbrook (1984) og Jensen (1986). En alternativ forklaring på det negative forhold mellem gearing og smoothing er, at selskaber med høj gearing hurtigt vil justere udbytter ned efter et år med lav indtjening grundet truslen om finansiel risiko fra gearingen, hvilket ikke nødvendigvis relaterer sig til agentkonflikter.

Det kan derfor diskuteres, hvorvidt sådanne proxies på passende vis kan fungere som direkte repræsentationer af den teori, der ønskes testet. En lignende overvejelse er, hvorvidt det er passende at have en forklarende faktor som TPR som proxy for både informationsasymmetri og agentkonflikter. Ved signifikante resultater, hvilket er tilfældet her, vil det da være svært at identificere hvilken del af forklaringskraften, som kommer fra den ene teori frem for den anden. Afslutningsvist kan det siges, at konklusioner på teoretisk forklaringskraft på smoothing draget af de givne proxies, uanset de opnåede signifikansniveauer, ikke kan være bedre end sammenhørigheden mellem proxy og den teori, den repræsenterer, hvilket skal tages i betragtning i fortolkning af resultater.

9.2 Aktietilbagekøb

Denne afhandling adskiller sig fra de fleste andre empiriske studier af smoothing, da vi i et bredere omfang forholder os til spørgsmålet om aktietilbagekøb som udlodning. Det observeres i analyseafsnit 8.1, at aktietilbagekøb i dag næsten er på niveau med traditionelle udbytter målt i kroner. Dette faktum fordrer, at studier, der retvisende ønsker at undersøge den samlede ud-

lodning på nuværende tidspunkt, er nødsagede til at forholde sig til udlodning via aktietilbagekøb. Den største udfordring ved dette er, at der endnu ikke findes en universel metode til passende og effektivt at sidestille aktietilbagekøb med udlodning, hvilket også har været en udfordring i nærværende afhandling.

Som nærmere beskrevet i afsnit 6.3.2 anvender denne afhandling Bechmann & Raaballes (2011) kriterier i udfærdigelsen af en metode, som har til formål at kategorisere aktietilbagekøb som udlodning. Dette er gjort ud fra et LIFO-princip samt en række antagelser, som på bedst mulig vis skal repræsentere de omstændigheder, der har gjort sig gældende omkring tidspunktet for aktietilbagekøbet. Dog foreligger der risici for imperfektioner i metoden, som muligvis har indflydelse på afhandlingens resultater. For det første har det været nødvendigt at indsamle data for samtlige aktietilbagekøb og kapitalnedsættelser manuelt, da ingen database med aktietilbagekøb foreligger. Den omfattende men påkrævede tidsressource på dataindsamling er muligvis årsagen til, at den empiriske litteratur omkring smoothing og aktietilbagekøb er mere begrænset end for udbytte. For det andet kan et aktietilbagekøb i praksis ikke betragtes som udloddende førend en kapitalnedsættelse har fundet sted. Netop dette gør, at udlodning som aktietilbagekøb kun kan måles bagud i tiden, hvilket sår tvivl om hvornår udlodningen egentlig har fundet sted (afsnit 6.3.2). Disse begrænsninger udgør en risiko for, at metoden, hvorpå vi har kategoriseret aktietilbagekøb som udlodninger, ikke er fuldkomment retvisende. Dette medfører en risiko for, at de foretagne analyser vedrørende de totale udlodninger, som generelt viser svagere resultater, skyldes imperfektioner fra metoden. Indflydelsen fra sådanne imperfektioner på resultater og konklusioner er dog hverken målbare eller påviselige.

Selvom denne afhandling er påvirket af manglende transparens i anvendelsesformålet af danske selskabers foretagne aktietilbagekøb, er det dog lykkedes at finde en metode som med rimelighed fungerer til empirisk analyse. Denne manglende transparens er dog mere problematisk for investorer. De er naturligvis mere interesseret i informationen om udlodningen på tilbagekøbstidspunktet og ikke når en efterfølgende kapitalnedsættelse har fundet sted, hvilket ofte først sker efter en længere periode. Netop dette forhold kan tænkes at have en påvirkning på denne afhandlings resultater for graden af smoothing for de totale udlodninger. Eftersom investorer ikke kan forholde sig til hvorvidt et aktietilbagekøb har udlodning til formål, er der ud fra perspektiv om informationsasymmetri ikke den samme signaleringsværdi i foretagelsen af aktietilbagekøb for selskaberne. Den manglende transparens omkring aktietilbagekøb som udlod-

ning kan derfor tænkes at begrænse nødvendigheden af smoothing af aktietilbagekøb for selskaber, hvilket ville kunne måles i vores resultater for graden af smoothing i de totale udlodninger. Hvorvidt dette er årsagen til de svagere resultater for de totale udlodninger kan ligeledes ikke påvises.

9.3 Videre forskning

I indledningen blev det introduceret, hvordan Møller & Parum (2018) foreslår, at udlodninger blot bør være overskydende likviditet efter investeringer og tilpasninger af kapitalstruktur. Denne afhandling konkluderer, at danske børsnoterede selskaber ikke driver udlodningspolitik på denne vis, eftersom smoothing har vist sig som et signifikant fænomen i analyseperioden. Dette resultat er i overensstemmelse med den resterende litteratur fra udlandet. Nogle steder går det endda så vidt, at selskaber er villige til at give afkald på investeringsprojekter med positiv NPV før de skærer i udbytte (Brav et al., 2005). Der er altså indikation på, at smoothing er et fænomen, som har indflydelse på selskabers investeringspolitik og kapitalstrukturpolitik. En indsigtfuld og naturlig videre undersøgelse i forlængelse af denne afhandling ville derfor være, hvordan smoothing påvirker selskabers investeringspolitik og kapitalstrukturpolitik. En sådan undersøgelse ville i øvrigt belyse, hvorvidt selskabers anvendelse af smoothing har en ultimativ indvirkning på værdien af selskabet. Dog er kausalitet mellem disse tre områder ikke fastlagt. Med andre ord er det også muligt, at det er selskabers investerings- og kapitalstrukturpolitik, som har indflydelse på smoothing. Et sådant forskningsperspektiv kunne ligeledes være indsigtfuldt.

En af konklusionerne i afhandlingens andet underspørgsmål er, at smoothing er mindre tydeligt målt i totale udlodninger end ved udbytte, hvorfor smoothing bliver mindre observerbart ved inkludering af aktietilbagekøb. Som diskuteret ovenfor kan det tænkes, at selskaber er klar over den lavere signaleringsværdi ved aktietilbagekøb sammenlignet med udbytte. Dermed kan de udnytte signaleringsværdien ved smoothing af udbytte, men regulere den egentlige totale udlodning efter behov via aktietilbagekøb. Dette ville kunne testes ved at sammenligne smoothing af udlodninger hos danske selskaber før denne regulering var mulig med den nuværende periode. En forventning kunne være, at selskaberne ikke foretog smoothing af udbytte i samme grad før, da man var nødsaget til at foretage den samlede udlodning via de traditionelle udbytte. Dermed var selskaberne nødt til at justere udbytte efter indtjeningen, da dette var den eneste udlodningsmulighed. En sådan undersøgelse ville give yderligere indsigt i, hvordan selskaberne i dag anvender aktietilbagekøb strategisk i deres udlodningspolitik.

Denne afhandlings tredje underspørgsmål undersøger, hvorvidt teorier bag informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen af smoothing blandt danske børsnoterede selskaber. Som beskrevet i afsnit 5.5, er betydningen af agentkonflikter og informationsasymmetri for smoothing muliggjort af lempelserne af Miller & Modiglianis (1961) antagelser om lige adgang til information og komplette kontrakter. I øvrigt er det i studierne gennemgået i litteraturgennemgangen i afsnit 5.6 de samme lempelser, som testes i forbindelse med smoothing af udbytter. Det ville derfor være interessant at undersøge, hvorvidt lignende lempelser af Miller & Modiglianis (1961) antagelser om ingen transaktionsomkostninger, ingen skat samt rationalitet blandt investorer yderligere kunne forklare variationen i smoothing for børsnoterede selskaber.

10. Konklusion

Hovedformålet med denne afhandling er at afdække, hvordan smoothing som fænomen påvirker danske selskabers udlodninger i form af udbytter og aktietilbagekøb. Dette er gjort ved først at undersøge, hvordan udlodninger blandt danske børsnoterede selskaber har udviklet sig i perioden fra 2000 til 2020. Dernæst undersøges graden af smoothing af udlodninger hos danske børsnoterede selskaber. Slutteligt undersøges det, hvordan informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen af smoothing på tværs af selskaber.

En række deskriptive tabeller og grafer anvendes til at analysere udviklingen i udlodning blandt danske børsnoterede selskaber i perioden fra 2000 til 2020. Det konkluderes, at antallet af børsnoterede selskaber er faldet markant i perioden, samt at andelen af udloddende selskaber ligeledes er reduceret. I dag er udlodning ved aktietilbagekøb målt i kroner på niveau med udbytter, dog er kontinuerlige aktietilbagekøb stadig forbeholdt de store selskaber. Det observeres derudover, at selskaberne ikke ønsker at bryde med en trend af positive udbytter. Dette er afhandlingens første indikation på smoothing hos danske børsnoterede selskaber, som er videre testet og undersøgt i de følgende afsnit.

For at undersøge i hvilken grad danske børsnoterede selskaber smother deres udlodninger, anvendes en fixed-effects regression med afsæt i partial adjustment modellerne fra Fama & Babiak (1968) og Leary & Michaely (2011). For udbytter opnås et SOA-estimat mellem 0,227 og 0,387, hvilket svarer til, at selskaber er mellem 2,6 og 4,4 år om at justere udbytter efter indtjeningen. For de totale udlodninger opnås et SOA-estimat imellem 0,420 og 0,534, hvilket svarer til, at selskaber er mellem 1,9 og 2,4 år om at justere totale udlodninger efter indtjeningen. Analysen viser, at smoothing er et signifikant fænomen blandt de danske børsnoterede selskaber, og at der smoothes mere på udbytterne end de totale udlodninger, hvor aktietilbagekøb inkluderes.

Derefter undersøges hvorvidt teorier med afsæt i informationsasymmetri og agentkonflikter kan forklare variationen i smoothing på tværs af selskaber. Analysen er foretaget ved at identificere proxies for informationsasymmetri og agentkonflikter, hvorefter sammenhængen mellem disse proxies og graden af smoothing er målt ved brug af en multipel lineær regressionsmodel. Der konkluderes en positiv sammenhæng mellem proxies for informationsasymmetri og smoothing, hvilket er modsat resultater fundet i internationale studier på området. Derud-

over viser proxies for agentkonflikter en positiv sammenhæng med smoothing, hvilket er konsistent med de samme internationale studier. Resultaterne af regressionerne på de totale udlodninger viser, at de identificerede sammenhænge bliver mindre tydelige, når udlodning via aktietilbagekøb inkluderes. Derudover viser resultaterne forskellige sammenhænge afhængigt af hvilken model, der anvendes til måling af smoothing. Derfor foretrækkes en samlet vurdering på tværs af de tre modeller for at styrke robustheden af resultaterne.

En række forbehold er værd at tage i betragtning ved tolkning af resultaterne. Litteraturen viser, at antagelserne bag partial adjustment modellerne i nyere tid er udfordret, hvilket kan have indflydelse på resultaterne. Derudover er de valgte proxies for informationsasymmetri og agentkonflikter ikke perfekte repræsentationer af teorien og resultaterne skal tolkes i lyset heraf. Til sidst bemærkes det, at for at undersøge den samlede udlodning blandt danske selskaber i perioden, har det været nødvendigt at udfærdige en metode, hvorpå aktietilbagekøb kan sidestilles med udbytter. En central konklusion i afhandlingen er, at resultaterne for de totale udlodninger er mindre klare end resultaterne for udbytter. En sandsynlig forklaring er, at den manglende transparens omkring aktietilbagekøb som udlodning begrænser nødvendigheden af smoothing af aktietilbagekøb. Hvorvidt dette er årsagen til forskellen i resultaterne mellem udbytterne og de totale udlodninger, kan der dog ikke konkluderes på.

Den endelige konklusion på afhandlingen er, at smoothing som fænomen påvirker selskaber til en udlodningspolitik, hvor det så vidt muligt forsøges undgået at bryde en trend af positive udlodninger. Denne effekt er stærkest i selskaber karakteriseret af informationsasymmetri og agentkonflikter, og er tydeligere målt på udbytter end ved de samlede udlodninger.

11. Kildeliste

- Aivazian, V., Booth, L., & Cleary, S. (2003). Dividend policy and the organization of capital markets. *Journal of Multinational Financial Management*, 13, 101–121.
- Aivazian, V., Booth, L., & Cleary, S. (2006). Dividend smoothing and debt ratings. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41, 439–453.
- Akerlof, G. (1970) “The market for lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, s. 488-500.
- Allen, F., A. E. Bernardo, and I. Welch. (2000). A Theory of Dividends Based on Tax Clienteles. *Journal of Finance* 55:2499–536.
- Allen, L., Gottesman, A., Saunders, A., & Tang, Y. (2012). The role of banks in dividend policy. *Financial Management*, 41, 591–613.
- Almeida, H., M. Campello, and M. S. Weisbach. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *Journal of Finance* 59:1777–804.
- Al-Najjar, B. (2009). Dividend behaviour and smoothing new evidence from Jordanian panel data. *Studies in Economics and Finance* 26(3): 182-197.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23, 589–609.
- Andersen, Michael (2008): Empirisk studie af aktieemissioner for børsnoterede danske virksomheder. Kandidatafhandling ved Handelshøjskolen, Aarhus Universitet
- Andres, C. & Betzer, A. & Goergen, M. & Renneboog, L. (2009). "Dividend policy of German firms: A panel data analysis of partial adjustment models," *Journal of Empirical Finance*, Elsevier, vol. 16(2), pages 175-187, March.
- Andres, C. & Doumet, M. & Fernau, E. & Theissen, E. (2015). "The Lintner model revisited: Dividends versus total payouts," *Journal of Banking & Finance*, Elsevier, vol. 55(C), pages 56-69.
- Baker, M., S. Nagel, and J. Wurgler. (2007). The Effect of Dividends on Consumption. *Brookings Papers on Economic Activity* 1:231–91.
- Baskin, J. (1989): “An empirical investigation of the pecking order hypothesis”, *Financial management*, vol. 18, s. 26-35
- Bates, T., K. Kahle, and R. Stulz. (2009). Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash Than They Used To? *Journal of Finance* 64:1985–2021.

Baum, Christopher. (2000). XTTEST3: Stata module to compute Modified Wald statistic for groupwise heteroskedasticity.

Bechmann, Ken L. and Johannes Raaballe (2011), “Payout to Shareholders – What Do We Mean and How to Measure It?”, Working paper.

Benartzi, S. & Michaely, R. & Thaler, Richard H, (1997). "Do Changes in Dividends Signal the Future or the Past?," *Journal of Finance*, American Finance Association, vol. 52(3), pages 1007-1034, July.

Benhamouda, Z. (2007). UK corporate share repurchases: an empirical analysis of corporate motives and payout policies, Durham theses, Durham University. Available at Durham E-Theses Online: <http://etheses.dur.ac.uk/2137/>.

Berg, J & Bech, M. L. (2009) *Finansernes Fald* .. 1. udgave, 2. oplag. ISBN 978-87-02-07823-7. Forlag Gyldendal.

Berk, J., P. DeMarzo, (2013) *Corporate Finance* (3rd Edition), Pearson Education, Boston (USA),

Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A., & Maxsimovic, V. (2001). Capital structures in developing countries. *Journal of Finance*, 56, 87–130.

Bøttkjær, N., and Ekstern. (2017) “Tryg Har Tjent over 670 Mio - Slår Forventninger Og Sender Udbytte Til Aktionærer.” *Dagbladet Børsen*, <https://borsen.dk/nyheder/finans/tryg-har-tjent-over-670-mio-slaar-forventninger-og-sender-udbytte-til-aktionaerer>.

Brav, A., J. Graham, C. Harvey, and R. Michaely. (2005). Payout Policy in the 21st Century. *Journal of Financial Economics* 77:483–527.

Brealey R. A. Myers S. C. & Allen F. (2019). *Principles of corporate finance* (8th ed.). McGraw-Hill/Irwin.

Brennan, M. J., and A. V. Thakor. (1990). Shareholder Preferences and Dividend Policy. *Journal of Finance* 45:993–1018.

Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. *Econometrica*, 47 (5), 1287–1294.

Brockman, P., & Unlu, E. (2011). Earned/contributed capital, dividend policy and disclosure quality: An international study. *Journal of Banking & Finance*, 35, 1610–1625

Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance* (4th ed.). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108524872

Choe, Hyuk, (1990), Intertemporal and cross-sectional variation of corporate dividend policy, Dissertation manuscript, University of Chicago.

Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation : Tools and Techniques for Determining The Value of Any Asset* (3rd). New Jersey: Wiley.

De Jong, A., Verbeek, M., and Verwijmeren, P. (2012). Does financial flexibility reduce investment distortions? *Journal of Financial Research*, 35:243–259

DeAngelo, DeAngelo & Skinner (2003) Are dividends disappearing? Dividend concentration and the consolidation of earnings

DeAngelo, H., and L. DeAngelo. (2007). *Capital Structure, Payout Policy, and Financial Flexibility*. Working Paper, University of Southern California

DeAngelo, H., DeAngelo, L. and Rene Stulz. (2006). “Dividend Policy and the Earned/Contributed Capital Mix: A Test of the Lifecycle Theory.” *Journal of Financial Economics* 81:2, 227-254.

DeMarzo, P., and Y. Sannikov. (2008). *Learning in Dynamic Incentive Contracts*. Working Paper, Stanford University

Denis, Osobov I. (2008). Why do firms pay dividends? International evidence on the determinants of dividend policy. *J. Finan. Econ.* 89: 62-82

Dewenter, K. L., and V. A. Warther (1998). Dividends, Asymmetric Information, and Agency Conflicts: Evidence from a Comparison of the Dividend Policies of Japanese and U.S. Firms. *Journal of Finance* 53:879–904.

Diez, E, Jos, M & López de Foronda P,rez, A., 2001. Dividend Policy of European Banks, Working Papers "New Trends on Business Administration". Documentos de Trabajo "Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas". 2001-03,

Donaldson, Gordon (1961). *Corporate debt capacity: A study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*.

Easterbrook, F. H. (1984). Two Agency-Cost Explanations of Dividends. *The American Economic Review*, 74(4), 650–659. <http://www.jstor.org/stable/1805130>

Eriksen & Etzerodt, 2019. Time-series cross-section analyser i komparativ politisk økonomi. Årg. 3 Nr. 3 (2020): Metode & Forskningsdesign, 2020 nr. 3

Esteban & Perez (2001). *Dividend Policy of European Banks*. Universidad de Burgos.

Fama, E., and H. Babiak. (1968). Dividend Policy: An Empirical Analysis. *Journal of the American Statistical Association* 63:1132–61.

Fama, Eugene F, (1974). "The Empirical Relationships Between the Dividend and Investment Decisions of Firms," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 64(3), pages 304-318, June.

Fama, F., & French, K. (2001): "Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay", *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 14, no. 1

Farrar, D. E., L. L. Selwyn, (1967). *Taxes, Corporate Financial Policy and Return to Investors*, *National Tax Journal*, 20(4), 1967, pp. 444-454

Fernau, E., & Hirsch, S. (2019). What drives dividend smoothing? A meta regression analysis of the Lintner model. *International Review of Financial Analysis*.

Fliers, P. (2017) *Dividend Smoothing, Financial Flexibility and Capital Structure* Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2821657> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2821657>

Frank, M. Z., and V. K. Goyal. (2003). Testing the Pecking-order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics* 67:217–48.

Frankfurter, G., B. G. Wood, J. Wansley, (2003). *Dividend Policy: Theory and Practice*, Academic Press, San Diego (CA), p. 81-87

Fudenberg, D., and J. Tirole. (1995). A Theory of Income and Dividend Smoothing Based on Incumbency Rents. *Journal of Political Economy* 103:75–93.

Geert Hofstede (1980) *Culture and Organizations*, *International Studies of Management & Organization*, 10:4, 15-41,

Gordon, M. J (1963). Optimal Investment and Financing Policy, *Journal of Finance*, 18(2), pp. 264-272

Grullon G, Michaely R. (2002). Dividends, share repurchases, and the substitution hypothesis. *J. Finance* 57: 1649-84

Guttman, I., O. Kadan, and E. Kandel. 2010. Dividend Stickiness and Strategic Pooling. *Review of Financial Studies* 23:4455–95

H. Kent Baker, Gail E. Farrelly and Richard B. Edelman. (1985). A Survey of Management Views on Dividend Policy. *Financial Management* , Autumn, 1985, Vol. 14, No. 3 (Autumn, 1985), pp. 78-84

Harris, M., and A. Raviv. (1991). The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance* 46:297–355.

Inoue, A., and G. Solon. (2006). A Portmanteau test for serially correlated errors in fixed-effects models. *Econometric Theory* 22: 835–851.

Javakhadze, David & Ferris, Stephen & Sen, Nilanjan. (2014). An International Analysis of Dividend Smoothing. *Journal of Corporate Finance*. 29. 10.1016/j.jcorpfin.2014.09.007.

Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323–329. <http://www.jstor.org/stable/1818789>

Jeong, J (2013). Determinants of dividend smoothing in the emerging market: The case of Korea Emergin Markets Review, 17 , pp. 76-88,

Joan Farre-Mensa, Roni Michaely, Martin Schmalz, (2014). Payout Policy. *Annual Review of Financial Economics* 2014 6:1, 75-134

Julio, B. and Ikenberry, D.L. (2004), Reappearing Dividends. *Journal of Applied Corporate Finance*, 16: 89-100. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2004.00010.x>

Karim Bux Shah Syed & Fauzi Bin Zainir & Mansor Isa, (2018). "Does reputation matter in the dividend smoothing policy of emerging market firms? Empirical evidence from India," *Borsa Istanbul Review*, Research and Business Development Department, Borsa Istanbul, vol. 18(3), pages 191-204, September.

Kennan, John, (1979). "The Estimation of Partial Adjustment Models with Rational Expectations," *Econometrica*, Econometric Society, vol. 47(6), pages 1441-1455, November.

Kumar, P. (1988). Shareholder-manager Conflict and the Information Content of Dividends. *Review of Financial Studies* 1:111–36.

Kumar, P., and B. Lee. (2001). Discrete Dividend Policy with Permanent Earnings. *Financial Management* 30: 55–76.

La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, and R. Vishny. (2000). Agency Problems and Dividend Policies ´ around the World. *Journal of Finance* 55:1–33.

Lambrecht, B. M., and S. C. Myers. (2010). A Lintner Model of Dividends and Managerial Rents. Working Paper, MIT Sloan School.

Laustrop, E. K. & Raaballe J. (2006). Udbytteannonceringseffekten i Danmark, *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 144: 137-168

Leary, Mark T. and Roni Michaely. (2011). Determinants of Dividend Smoothing: Empirical Evidence, *Review of Financial Studies*, 24, 3197-3249.

Levin, A., C.-F. Lin, and C.-S. J. Chu. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics* 108: 1-24.

Lilja, T. M. (2019). Den regnskabsretlige behandling af egne aktier. In T. M. Lilja (Ed.), *Egne aktier* (pp. 135-154). Karnov Group. PWC 2020.

Lintner, J. (1956). Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. *American Economic Review* 46:97–113.

Michaelis R., Grullon G. (2004). The information content of share repurchase programs. *J. Finance* 59: 651-80

Miller, M. and Modigliani, F. (1961) Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, 411-433. <http://dx.doi.org/10.1086/294442>

Miller, M., and M. Scholes. (1978). Dividends and Taxes. *Journal of Financial Economics* 6:333–64.

Miller, M.H. and Rock, K. (1985), Dividend Policy under Asymmetric Information. *The Journal of Finance*, 40: 1031-1051. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb02362.x>

Miller, Merton H. & Scholes, Myron S., 1978. "Dividends and taxes," *Journal of Financial Economics*, Elsevier, vol. 6(4), pages 333-364, December.

Møller, M., & Parum, C. (2001). Optimal kapitalstruktur- og udlodningspolitik. *Finans - Invest*, (4), 6-15.

Møller, M., & Parum, C. (2018). Udlodningspolitik og finansielle målsætninger i store danske børsnoterede selskaber. *Finans/Invest*, (5), 17-24.

Murali Jagannathan, Clifford P. Stephens and Michael Weisbach, *Journal of Financial Economics*, 2000, vol. 57, issue 3, 355-384

Myers, C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147-75

Myers, S. C. (2000). Outside equity. *Journal of Finance*, 55, 1005–1037.

Myers, Stewart C.; Majluf, Nicholas S. (1984). "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have". *Journal of Financial*

Nationalbanken, (2021). Find Statistik. Store Aktietilbagekøb Og Udbytter i 2021. https://www.nationalbanken.dk/da/statistik/find_statistik/Sider/2021/Vaerdipapirer-20220128.aspx.

Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55 (3), 703–708.

Nissim, D., & Ziv, A. (2001). Dividend Changes and Future Profitability. *The Journal of Finance*, 56(6), 2111–2133. <http://www.jstor.org/stable/2697818>

- O'Hara, M. (2003). Liquidity and Price Discovery. *Journal of Finance* 58:1335–54.
- Pandey 1.M, (2004) *Financial Management* 8 th Edition Vikas Publishers New Delhi P.P 274-275
- Petersen, (2007). Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches
- Peterson, P. P., D. R. Peterson, J. S. Ang (1985), Direct Evidence on the Marginal Rate Taxation on Dividend Income, *Journal of Financial Economics*, 14(2), pp. 267-282
- Pettit, (1977), Taxes, Transaction Costs, and the Clientele Effects of Dividends, *Journal of Financial Economics*, 5, 419-436.
- PWC, .(2019). Financial Instruments under IFRS, Udbytte i Kapitalselskaber. https://www.pwc.com/gx/en/ifrs-reporting/pdf/financial_instruments_guide_maze.pdf.
- Raaballe, J., & Aagaard, M. R. (2004). Danske selskaber udbetaler udbytter som aldrig før. *Finans/Invest*, (1).
- Raaballe, J., & Hedensted, J. S. (2007). Udbyttedeterminanter i Danmark. *Finans/Invest*, (3), 17-27.
- Redaktionen, (2020) “Medie: Banker Blev Sat under Pres for at Droppe Udbytter.” *JydskeVestkysten Nyheder Fra Syd- Og Sønderjylland, JydskeVestkysten*, <https://jv.dk/artikel/medie-banker-blev-sat-under-pres-for-at-droppe-udbytter>.
- Rogers, W, (1994). "Regression standard errors in clustered samples," *Stata Technical Bulletin*, StataCorp LP, vol. 3(13).
- Saunders, M. N. K., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students* (5th Edition). London: Pearson Education.
- Shefrin, H. M., and M. Statman. (1984). Explaining Investor Preference for Cash Dividends. *Journal of Financial Economics* 13:253–82.
- Skinner, Douglas J., (2008) The Evolving Relation Between Earnings, Dividends, and Stock Repurchases. *Journal of Financial Economics*, Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1027059>
- Tanushev, Christian. (2016). Theoretical Models of Dividend Policy. *Economic Alternatives*. p. 299-316.
- Torres-Reyna, O. (2007) *Panel Data Analysis Fixed and Random Effects Using Stata* (v. 4.2). Data & Statistical Services, Princeton University.

Tran, T.T., Nguyn, D.V, Nguyeen, Y. H, (2021). Proceedings of the International Conference on Research. DOI: 10.15439/2021KM91 ISSN 2300-5963 ACSIS, Vol. 28 in Management & Technovation pp. 35–41

Trojanowski, Grzegorz, (2014). Ownership Structure and Payout Policy in the UK. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=498023> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.498023>

Wachowicz, J. M., & Shrieves, R. E. (1980). An Argument for “Generalized” Mean-Coefficient of Variation Analysis. *Financial Management*, 9(4), 51–58. <https://doi.org/10.2307/3664919>

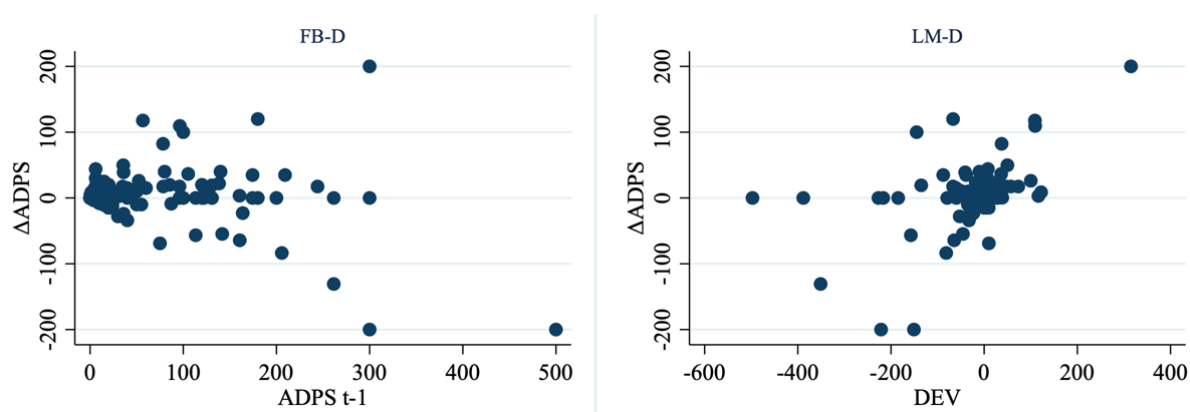
Wooldridge, J. M. (2006). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. South-Western. ISBN: 9780324581621

12. Appendiks

Appendiks 1: Test af centrale antagelser bag fixed-effects modellen

I dette appendiks vises tests af de centrale antagelser bag fixed-effects modellen som ikke fandt plads i afhandlingen.

Scatterplots som indikation på lineær sammenhæng



Homoskedasticitet

For at teste antagelsen om homoskedasticitet er der anvendt en modificeret Wald test, som er designet til fixed-effects modeller. Testen er udviklet af Baum (2001), og er implementeret vha. funktionen `xttest3` i Stata. Nulhypotesen af testen er, at variansen på fejleddet er den samme for alle grupper. Alternativhypotesen er, at variansen ikke er den samme for alle grupper. Walds test viser for regression (1) til (4), at nulhypotesen skal afvises, og dermed accepteres den alternative hypotese, at der er gruppevis heteroskedasticitet.

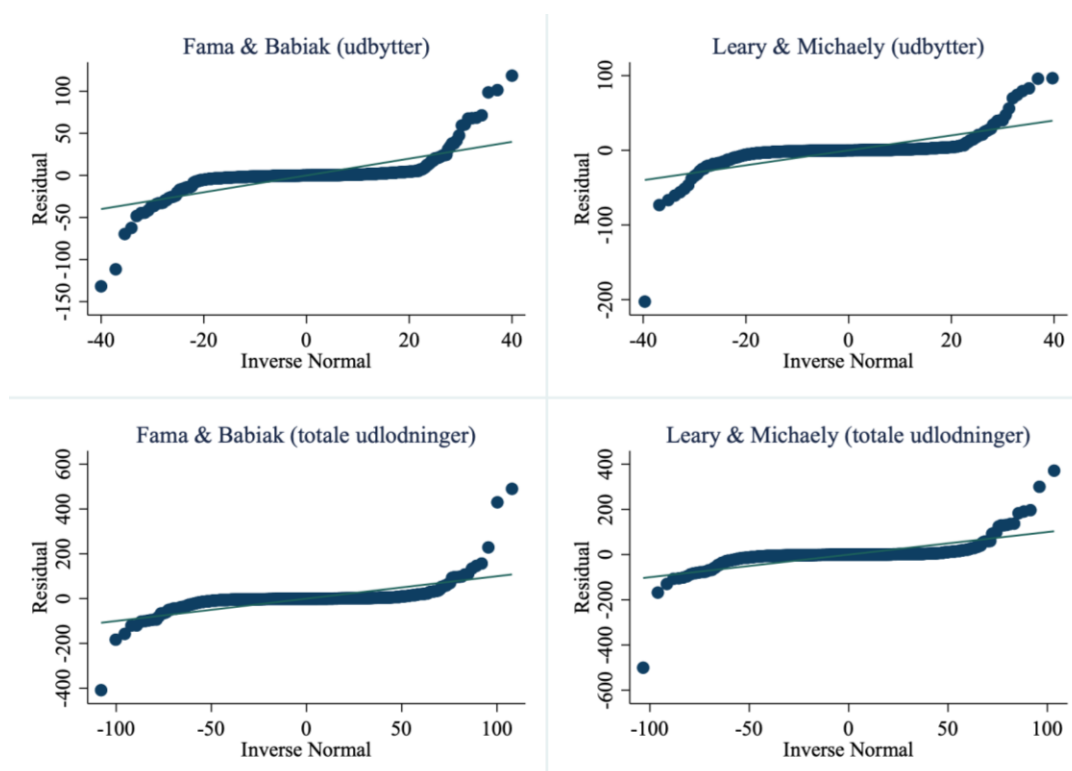
Model	Udlodning	Chi2	P-værdi
Fama & Babiak (1968)	Udbytter	5,0e+13	0,000
Fama & Babiak (1968)	Totale udlodninger	2,3e+14	0,000
Leary & Michaely (2011)	Udbytter	1,2e+14	0,000
Leary & Michaely (2011)	Totale udlodninger	1,0e+14	0,000

Autokorrelation

For at teste autokorrelation i datasættet anvendes Inoue & Solos Portmanteau-test (2006), da denne test er specielt designet til at teste for autokorrelation i fixed-effects modeller. Idéen med testen er, at der inden for en selskabsgruppering i fixed-effects modellen godt kan opstå autokorrelation (Cameron & Miller, 2014). Testen er implementeret som ved brug af Stata funktion xttest af Wursten (2018). Nulhypotesen i testen er, at der ikke er autokorrelation. Alternativhypotesen er, at der er autokorrelation. Resultatet af testen rapporteres nedenfor, hvor der både testes for 1 og 2 lags. Det ses, at ingen af testsene når den kritiske værdi, og nulhypotesen kan som følge heraf ikke afvises. Portmanteau testen antyder derfor, at der ikke opstår problemer vedrørende autokorrelation af de idiosynkratiske fejllid i fixed-effects modellen.

Model	Udlodning	1 lag	2 lags
Fama & Babiak (1968)	Udbytter	39,5%	38,6%
Fama & Babiak (1968)	Totale udlodninger	47,3%	27,0%
Leary & Michaely (2011)	Udbytter	36,4%	47,9%
Leary & Michaely (2011)	Totale udlodninger	32,5%	41,1%

Q-Q plots



Appendiks 2: Test af centrale antagelser bag den multiple lineære model

Breusch-Pagan test

Model	Udlodning	Chi2	P-værdi
Fama & Babiak (1968)	Udbytter	1,93	0,165
Fama & Babiak (1968)	Totale udlodninger	0,08	0,779
Leary & Michaely (2011)	Udbytter	3,59	0,048
Leary & Michaely (2011)	Totale udlodninger	0,08	0,779
RelVol	Udbytter	1,89	0,098
RelVol	Totale udlodninger	8,25	0,004

Appendiks 3: Totale udlodning korrigeret for til- og afgang samt emissioner

	Totale udlodninger (uden korrektion)				Korrigeret for til og afgang				Korrigeret for til og afgang samt emissioner			
År	Udlodninger t-1	Udlodninger år t	Δ t-1 fra til t	Akk. Ændringer	Udlodninger t-1	Udlodninger år t	Δ t-1 fra til t	Akk. Ændringer	Udlodninger t-1	Udlodninger år t	Δ t-1 fra til t	Akk. Ændringer
2000	n/a	17,76	n/a	1,00	n/a	17,75	n/a	1,00	n/a	12,43	n/a	1,00
2001	17,76	15,12	0,85	0,85	16,82	15,10	0,90	0,90	16,82	20,47	1,22	1,22
2002	15,12	17,60	1,16	0,99	14,08	17,60	1,25	1,12	14,08	14,80	1,05	1,28
2003	17,60	19,01	1,08	1,07	17,34	19,01	1,10	1,23	17,34	19,41	1,12	1,43
2004	19,01	31,97	1,68	1,80	18,41	31,97	1,74	2,14	18,41	31,84	1,73	2,48
2005	31,97	28,86	0,90	1,62	31,97	28,86	0,90	1,93	31,97	31,75	0,99	2,46
2006	28,86	25,80	0,89	1,45	28,86	25,80	0,89	1,72	28,86	25,53	0,88	2,18
2007	25,80	29,75	1,15	1,67	25,80	29,75	1,15	1,99	25,80	37,62	1,46	3,17
2008	29,75	27,15	0,91	1,53	29,66	27,12	0,91	1,82	29,66	19,72	0,66	2,11
2009	27,15	22,35	0,82	1,26	27,08	22,35	0,83	1,50	27,08	23,26	0,86	1,81
2010	22,35	22,90	1,02	1,29	22,35	22,81	1,02	1,53	22,35	23,22	1,04	1,88
2011	22,90	31,04	1,36	1,75	22,06	30,39	1,38	2,11	22,06	28,80	1,31	2,46
2012	31,04	36,15	1,16	2,04	30,99	36,15	1,17	2,46	30,99	38,57	1,24	3,06
2013	36,15	41,32	1,14	2,33	36,14	41,32	1,14	2,81	36,14	56,48	1,56	4,78
2014	41,32	51,78	1,25	2,92	41,30	51,51	1,25	3,51	41,30	30,60	0,74	3,54
2015	51,78	70,13	1,35	3,95	51,78	69,12	1,33	4,68	51,78	61,31	1,18	4,20
2016	70,13	85,50	1,22	4,81	70,13	85,46	1,22	5,71	70,13	83,02	1,18	4,97
2017	85,50	92,42	1,08	5,20	85,48	92,42	1,08	6,17	85,48	94,93	1,11	5,52
2018	92,42	90,64	0,98	5,10	92,42	90,64	0,98	6,05	92,42	92,42	1,00	5,52
2019	90,64	85,47	0,94	4,81	90,45	85,47	0,94	5,72	90,45	86,87	0,96	5,30
2020	85,47	70,22	0,82	3,95	85,46	70,22	0,82	4,70	85,46	69,78	0,82	4,33

I tabellen beregnes de emissionskorrigerede udlodninger efter princippet fra Raaballe & Aargard (2004).

Ændringen i udlodninger beregnes som $\frac{\widehat{U}_t}{U_{t-1}}$ hvor $\widehat{U}_t = \sum_{i=1}^n u_{i,t} k_{i,t} A_{i,t-1}$ og $U_{t-1} = u_{i,t-1} A_{i,t-1}$

$A_{i,t}$ er selskabskapital for selskab i på tidspunkt t , $k_{i,t}$ er korrektionsfaktoren og u er totale udlodninger / selskabskapitalen

Appendiks 4: Kontrolregressioner (udbytter)

Afhængig variabel: SOA for udbytter (Fama & Babiak, 2011)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
CV(Indtjening)	0,00240 (0,0256)	0,0143 (0,153)	0,0317 (0,400)	0,0352 (0,428)	0,0302 (0,376)	0,0131 (0,167)	0,0263 (0,320)	0,0218 (0,260)	0,0289 (0,344)
Gearing	0,744** (2,224)	0,711* (1,924)	0,685** (2,197)	0,734** (2,397)	0,690** (2,203)	0,667** (2,138)	0,806** (2,399)	0,630* (1,849)	0,586 (1,597)
TPR (TP)	0,657** (2,142)	0,603* (1,890)	0,633** (2,123)	0,661** (2,146)	0,632** (2,087)	0,580* (1,898)	0,594* (2,001)	0,665** (2,322)	0,644** (2,129)
Omsætnings- vækst	1,114 (1,110)	0,945 (1,054)		0,794 (0,911)					
PPE/Aktiver	-0,0132 (-0,0606)	-0,0350 (-0,146)			0,0293 (0,151)				
Maturity	-0,146 (-0,517)	-0,156 (-0,544)				-0,201 (-0,847)			
ln(Aktiver)	-0,0251 (-0,812)	-0,0293 (-0,905)					-0,0305 (-1,042)		
M/B	-0,0240 (-0,668)							-0,0140 (-0,501)	
Kontanter/Akti- ver		-0,629 (-0,736)							-0,484 (-0,764)
Konstant	0,560 (0,854)	0,710 (0,999)	-0,0681 (-0,352)	-0,151 (-0,743)	-0,0786 (-0,380)	0,132 (0,432)	0,558 (0,883)	-0,0224 (-0,0951)	0,0135 (0,0550)
Observationer	55	55	55	55	55	55	55	55	55
R ²	0,147	0,149	0,108	0,121	0,108	0,116	0,122	0,110	0,112

Afhængig variabel: SOA for udbytter (Leary & Michaely, 2011)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
CV(Indtjening)	-0,133** (-2,359)	-0,114** (-2,349)	-0,114** (-2,125)	-0,109** (-2,068)	-0,120** (-2,119)	-0,111** (-2,215)	-0,113** (-2,106)	-0,125** (-2,327)	-0,119** (-2,485)
Gearing	0,250 (1,045)	0,188 (0,706)	0,339 (1,632)	0,398* (1,995)	0,363* (1,761)	0,341 (1,618)	0,316 (1,498)	0,275 (1,121)	0,140 (0,550)
TPR (TP)	0,627** (2,619)	0,545** (2,295)	0,488** (2,119)	0,522** (2,167)	0,485** (2,245)	0,494** (2,120)	0,495** (2,164)	0,525** (2,260)	0,509** (2,333)
Omsætningsvækst	1,252* (1,715)	0,996 (1,480)		0,965 (1,534)					
PPE/Aktiver	0,0103 (0,0547)	-0,0289 (-0,133)			0,129 (0,853)				
Maturity	0,0100 (0,0644)	-0,00496 (-0,0335)				0,0250 (0,169)			
ln(Aktiver)	0,00616 (0,293)	- (-0,0217)					0,00578 (0,283)		
M/B	-0,0370 (-1,608)							-0,0163 (-0,782)	
Kontanter/Aktiver		-1,022 (-1,641)							-0,969* (-1,913)
Konstant	-0,132 (-0,282)	0,111 (0,221)	0,0175 (0,110)	-0,0829 (-0,570)	-0,0292 (-0,180)	-0,00748 (-0,0370)	-0,101 (-0,226)	0,0705 (0,388)	0,181 (0,947)
Observationer	55	55	55	55	55	55	55	55	55
R ²	0,188	0,197	0,130	0,164	0,139	0,130	0,131	0,135	0,163

Afhængig variabel: RelVol for udbytter (Leary & Michaely, 2011)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
CV(Indtjening)	0,257*** (-4,086)	0,267*** (-4,380)	0,259*** (-4,634)	0,259*** (-4,520)	0,267*** (-4,645)	0,257*** (-4,515)	0,259*** (-4,569)	0,251*** (-4,221)	0,259*** (-4,601)
Gearing	0,949** (2,619)	0,941** (2,370)	0,830*** (3,112)	0,837*** (2,982)	0,858*** (3,140)	0,832*** (3,100)	0,821** (2,626)	0,873*** (3,086)	0,846*** (2,785)
TPR (TP)	0,260 (0,988)	0,312 (1,307)	0,327 (1,604)	0,331 (1,592)	0,324 (1,547)	0,332 (1,591)	0,330 (1,550)	0,302 (1,384)	0,325 (1,559)
Omsætningsvækst	-0,187 (-0,248)	-0,0268 (-0,0386)		0,109 (0,160)					
PPE/Aktiver	0,188 (0,978)	0,188 (0,918)			0,147 (0,931)				
Maturity	-0,0170 (-0,0986)	-0,00315 (-0,0185)				0,0175 (0,121)			
ln(Aktiver)	-0,00393 (-0,131)	0,000838 (-0,0282)					0,00223 (0,0847)		
M/B	0,0207 (0,540)							0,0108 (0,323)	
Kontanter/Aktiver		0,362 (0,451)							0,0767 (0,112)
Konstant	0,409 (0,719)	0,321 (0,563)	0,427** (2,503)	0,416** (2,099)	0,374** (2,024)	0,409** (2,012)	0,381 (0,703)	0,392** (2,062)	0,414** (2,075)
Observationer	55	55	55	55	55	55	55	55	55
R ²	0,316	0,314	0,301	0,302	0,311	0,301	0,301	0,303	0,302

Appendiks 5: Kontrolregressioner (totale udlodninger)

Afhængig variabel: SOA for de totale udlodninger (Fama & Babiak, 2011)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
CV(Indtjening)	-0,127 (-1,242)	-0,120 (-1,174)	-0,0833 (-0,850)	-0,0934 (-1,029)	-0,0791 (-0,797)	-0,124 (-1,223)	-0,0822 (-0,832)	-0,118 (-1,194)	-0,0911 (-0,887)
Gearing	0,255 (0,528)	0,0930 (0,181)	0,375 (0,999)	0,260 (0,679)	0,357 (0,938)	0,334 (0,909)	0,535 (1,192)	0,141 (0,356)	0,171 (0,385)
TPR (TP)	0,711** (2,114)	0,628** (2,327)	0,703** (2,619)	0,652** (2,490)	0,696** (2,626)	0,622** (2,435)	0,746*** (2,690)	0,850*** (2,919)	0,698** (2,585)
Omsætningsvækst	-1,420 (-1,252)	-1,585 (-1,666)		-1,819** (-2,106)					
PPE/Aktiver	-0,00724 (-0,0298)	-0,0943 (-0,385)			-0,0988 (-0,420)				
Maturity	-0,216 (-0,592)	-0,235 (-0,635)				-0,406 (-1,119)			
ln(Aktiver)	-0,0244 (-0,681)	-0,0276 (-0,774)					-0,0399 (-1,146)		
M/B	-0,0276 (-0,701)							- 0,0614** (-2,550)	
Kontanter/Aktiver		-1,227 (-1,512)							-0,996 (-1,356)
Konstant	1,217* (1,818)	1,493** (2,162)	0,294 (0,980)	0,486 (1,538)	0,334 (1,099)	0,702 (1,663)	1,071 (1,585)	0,468 (1,485)	0,473 (1,253)
Observationer	55	55	55	55	55	55	55	55	55
R ²	0,250	0,267	0,159	0,220	0,162	0,188	0,180	0,194	0,176

Afhængig variabel: SOA for de totale udlodninger (Leary & Michaely, 2011)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
CV(Indtjening)	0,287*** (-3,441)	0,288*** (-3,883)	0,255*** (-3,368)	0,263*** (-3,542)	0,257*** (-3,221)	0,273*** (-3,329)	0,256*** (-3,314)	0,275*** (-3,515)	0,266*** (-3,897)
Gearing	0,00136 (0,00445)	-0,276 (-0,821)	0,181 (0,667)	0,0929 (0,351)	0,188 (0,677)	0,163 (0,595)	0,138 (0,538)	0,0509 (0,167)	-0,0969 (-0,323)
TPR (TP)	0,423* (1,849)	0,414** (2,277)	0,513*** (2,946)	0,473*** (2,762)	0,516*** (2,974)	0,477*** (2,679)	0,501*** (2,807)	0,594*** (3,064)	0,505*** (2,983)
Omsætningsvækst	-1,413 (-1,490)	-1,326 (-1,651)		-1,387* (-1,846)					
PPE/Aktiver	0,0922 (0,488)	-0,0506 (-0,249)			0,0401 (0,227)				
Maturity	-0,185 (-0,767)	-0,159 (-0,675)				-0,177 (-0,709)			
ln(Aktiver)	0,0209 (0,834)	0,0169 (0,650)					0,0105 (0,423)		
M/B	-0,00127 (-0,0430)							-0,0341 (-1,618)	
Kontanter/Aktiver		-1,367* (-1,917)							1,357*** (2,978)
Konstant	0,324 (0,544)	0,668 (1,027)	0,429** (2,190)	0,576*** (2,865)	0,413** (2,037)	0,607* (1,842)	0,224 (0,386)	0,526** (2,409)	0,673*** (2,895)
Observationer	55	55	55	55	55	55	55	55	55
R ²	0,320	0,358	0,255	0,305	0,256	0,263	0,257	0,270	0,300

Afhængig variabel: RelVol for de totale udlodninger (Leary & Michaely, 2011)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
CV(Indtjening)	-1,030** (-2,509)	1,063*** (-2,728)	1,115*** (-2,783)	1,128*** (-2,836)	1,132*** (-2,734)	-1,005** (-2,573)	1,119*** (-2,811)	-1,086** (-2,547)	1,140*** (-2,750)
Gearing	0,431 (0,293)	-0,509 (-0,281)	0,506 (0,379)	0,366 (0,259)	0,582 (0,441)	0,618 (0,452)	-0,0368 (-0,0286)	0,704 (0,495)	-0,151 (-0,0933)
TPR (TP)	-0,641 (-0,692)	-0,344 (-0,383)	-0,346 (-0,397)	-0,409 (-0,466)	-0,317 (-0,359)	-0,125 (-0,135)	-0,492 (-0,597)	-0,470 (-0,528)	-0,363 (-0,411)
Omsætningsvækst	-4,087 (-1,218)	-2,898 (-0,898)		-2,217 (-0,768)					
PPE/Aktiver	0,533 (0,628)	0,0644 (0,0818)			0,401 (0,565)				
Maturity	0,730 (0,812)	0,959 (1,137)				1,101* (1,684)			
ln(Aktiver)	0,0998 (0,706)	0,0895 (0,625)					0,136 (1,209)		
M/B	0,107 (0,540)							0,0519 (0,300)	
Kontanter/Aktiver		-2,849 (-0,717)							-3,214 (-0,943)
Konstant	-0,185 (-0,0585)	0,665 (0,191)	2,580** (2,140)	2,815** (2,220)	2,417** (2,029)	1,472 (1,064)	-0,0593 (-0,0203)	2,433* (1,822)	3,157** (2,052)
Observationer	55	55	55	55	55	55	55	55	55
R ²	0,141	0,144	0,100	0,106	0,103	0,115	0,117	0,101	0,112

Appendiks 6: Scatterplots af proxies

