

Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet: USN Handelshøyskolen
—
Mastergradsavhandling
Vår 2018

Tonje Kvamme Dahl

Vil mer bruk av virkelig verdi medføre mer verdirelevant regnskapsinformasjon?

Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet: USN Handelshøyskolen
Bredalsveien 14
3511 Hønefoss

<http://www.usn.no>

© 2018 Tonje Kvamme Dahl

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Forord

Denne masteravhandlingen er en del av mastergradsstudiet i økonomiske- og administrative fag ved Universitetet i Sørøst-Norge, avdeling for økonomi og samfunnsvitenskap.

Avhandlingen krever noe kjennskap til økonomiske begreper, men ingen inngående kjennskap til temaet. I tillegg til selve avhandlingen er det lagt ved et vedlegg, som har betydning for selve avhandlingen.

Arbeidet med avhandlingen har til tider vært utfordrende, men jeg har lært mye både faglig og om meg selv i løpet av prosessen. Jeg vil rette en stor takk til min veileder Tonny Stenheim, som hele veien har ledet meg i riktig retning og ikke minst kommet med de rette kommentarene til rett tid.

Hønefoss 15.05.2018

Tonje Kvamme Dahl
Tonje Kvamme Dahl

Sammendrag

For investorer som har investert kapital i ulike foretak er pålitelig og tro gjengitt informasjon viktig både for kontroll av tidligere og planlegging av fremtidige ressursallokeringer.

Informasjonen investorene har tilgjengelig kommer ofte fra årsregnskapet, og det er denne informasjonen (regnskapsinformasjonen) som er grunnlaget for denne studien. Her har jeg med andre ord sett nærmere på hvorvidt regnskapsinformasjonen har verdi for brukerne av regnskapet – altså om den er verdirelevant. Mer presist kan man si at jeg har sett nærmere på om verdirelevansen til regnskapsinformasjonen blir sterkere dersom foretak benytter seg av mye måling til virkelig verdi.

Med bakgrunn i tidligere undersøkelser ble det utviklet tre hypoteser som senere ble testet ved hjelp av en moderatoranalyse. Denne moderatoranalysen ble utført i form av en Ohlson-modell med interaksjonsledd.

Resultatene fra studien viser at balansen er mer verdirelevant ved mer bruk av virkelig verdi, og at resultatregnskapet er mindre verdirelevant ved bruk av virkelig verdi. Det ser altså ut som om økt bruk av virkelig verdi har ført til at balansens økende verdirelevans har gått på bekostning av regnskapets verdirelevans (som synker). Overraskende nok viser resultatene også av den samlede verdirelevansen for resultatregnskapet og balanse faktisk synker ved mer bruk av virkelig verdi.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	3
Sammendrag.....	4
Innholdsfortegnelse.....	5
Tabelloversikt.....	7
1 Tema og problemstilling.....	8
2 Generelt om regnskapet.....	9
2.1 <i>Det konseptuelle rammeverket</i>	9
2.2 <i>Regnskapets brukergrupper</i>	9
2.3 <i>Regnskapets formål</i>	11
2.4 <i>Regnskapets forutsetninger og kvalitetskrav</i>	12
2.5 <i>Balanse- og resultatorientering</i>	15
2.6 <i>Hovedprinsipper for måling</i>	15
3 Virkelig verdi og historisk kost.....	17
3.1 <i>Historisk-kost modellen</i>	17
3.2 <i>Virkelig-verdi modellene</i>	18
4 Verdirelevans av regnskapsinformasjon.....	23
4.1 <i>Generelt om verdirelevans</i>	23
4.2 <i>Tidligere verdirelevansforskning</i>	27
4.3 <i>Tidligere studier av verdirelevansen til virkelig verdi</i>	30
5 Hypoteser.....	32
6 Metode.....	33
6.1 <i>Verdsettingsmodeller</i>	33
6.2 <i>Forklaringskraft og skalaeffekt</i>	37
6.3 <i>Moderatoranalyse</i>	39
6.4 <i>Forskningsdesign</i>	40

7	Analyse og resultater.....	43
	7.1 <i>Studiens variabler</i>	43
	7.2 <i>Deskriptiv statistikk</i>	43
	7.3 <i>Korrelasjonsanalyse</i>	45
	7.4 <i>Regresjonsanalyse</i>	46
8	Diskusjon og konklusjon.....	49
	8.1 <i>Metodiske, praktiske og teoretiske implikasjoner</i>	49
	8.2 <i>Konklusjon</i>	50
	8.3 <i>Forslag til videre forskning</i>	51
	Kildehenvisninger.....	52
	Vedlegg.....	57

Tabelloversikt

Tabell 1: Deskriptiv statistikk.....	44
Tabell 2: Korrelasjonsanalyse.....	45
Tabell 3: Regresjonsanalyse u/kontrollvariabler.....	47
Tabell 4: Regresjonsanalyse m/kontrollvariabler.....	47
Tabell 5: Moderatoranalyse.....	48

Presentert i vedlegg:

Tabell 6: Varians.....	59
Tabell 7: Korrelasjon.....	60
Tabell 8: Tolerance og VIF.....	60
Tabell 9: Skjevhet og spisshet.....	64

Figuroversikt

Presentert i vedlegg:

Figur 1: Scatterplot: <i>Skalert årsresultat og residualen</i>	62
Figur 2: Scatterplot: <i>Skalert egenkapital og residualen</i>	62
Figur 3: Scatterplot: <i>Interaksjonsledd (resultat og vv) og residualen</i>	62
Figur 4: Scatterplot: <i>Interaksjonsledd (egenkapital og vv) og residualen</i>	62

1 Tema og problemstilling

Gjennom EØS-avtalen har alle børsnoterte norske foretak plikt til å utarbeide konsernregnskap etter IFRS (International Financial Reporting Standards). Dette kravet følger av IFRS-forordningen og ble innført i Norge 1. januar 2005. Grunnen til at dette ble innført var fordi man ønsket at investorenes og kreditorenes behov for sammenlignbar informasjon på tvers av landegrensene skulle bedres. Ønske om forbedret kapitalflyt på tvers av landegrensene er også en grunn til dette.

Etter innføringen av IFRS har måleattributtet virkelig verdi tatt noe av plassen til det tidligere måleattributtet historisk kost, som lenge har vært sterk forankret her i Norge. Historisk-kost-modellen anses som mer pålitelig enn virkelig-verdi-modellen, siden sistnevnte estimerer markedsverdier. Dersom man har observerbare markedsverdier, vil påliteligheten for virkelig-verdi-modellen være høyere enn dersom man ikke har det. Relevansen anses derimot som svekket for historisk-kost-modellen, siden avviket mellom en eiendels virkelig verdi og regnskapsførte verdi vil øke med tiden (dersom man avskriver anskaffelseskost samtidig som markedsverdien øker).

I det store og hele har regnskapsrapportering som mål å gi investorer relevant informasjon slik at de kan ta kvalifiserte beslutninger. Gjennom verdirelevansstudier kan man måle hvorvidt regnskapsinformasjonen er nyttig for investorer (og andre brukere av regnskapet). Barth, Beaver & Landsman (2001) definerer verdirelevans som sammenhengen mellom regnskapsstørrelser og markedspriser. Ulike regnskapsprinsipper ol. kan altså påvirke verdirelevansen til regnskapet.

Spørsmålet som henger igjen, og som dermed blir utgangspunktet for denne studien, er om mer bruk av virkelig verdi vil medføre mer verdirelevant regnskapsinformasjon?

2 Generelt om regnskapet

Dette kapitlet er ment som grunnlag for masteravhandlingen. Ifølge Beaver (2002) krever verdirelevansforskning inngående kunnskap om regnskapet, noe som gjør at dette kapitlet skal handle om nettopp det: inngående kunnskap om regnskapsregulering og regnskapspraksis. I dette kapitlet ses det først nærmere på regnskapets formål og brukergrupper, før regnskapets forutsetninger og kvalitetskrav står for tur. Til slutt presenteres hovedprinsippene for måling.

2.1 Det konseptuelle rammeverket

Når det er snakk om regnskap i denne oppgaven, mener jeg *finansregnskapet*, som er det eksterne regnskapet, som er tilgjengelig for alle. Finansregnskapet er et informasjonssystem som har til hensikt å samle inn, måle, rapportere og kommunisere økonomisk inntjening, gjennom resultatet, og økonomiske verdier gjennom balansen. Kommunikasjonen av resultatet og balansen skal skje på grunnlag av begreper og gjeldende regelsett.

Det finnes ulike lover og regler for foretak av ulik størrelse og geografisk tilhørighet. I Norge gjelder rammeverket GRS (God regnskapsskikk) for de fleste foretak, men for børsnoterte foretak gjelder IFRS - de internasjonale regnskapsstandardene. Disse er utviklet av den private stiftelsen IASB: *International Accounting Standards Board*, som har til hensikt å utvikle internasjonale regnskapsstandarder av høy kvalitet. IFRS bygger på IASBs eksplisitte rammeverk fra mars 2018. Ifølge Kvitte og Johnsen (2008) kan det konseptuelle rammeverket beskrives som en regnskapsteori som skal avgrense mulighetsområde for akseptable løsninger på regnskapsspørsmål. Her blir både formålet med regnskapet, brukergrupper, kvalitetskrav, definisjoner og målinger klargjort.

2.2 Regnskapets brukergrupper

Regnskapets brukergrupper/interessenter er definert på mange ulike måter, men ifølge NSRF 1986:4 (sitert i Kvitte og Johnsen, 2008) forutsettes det at ”... *den generelle brukers interesser som primært skal ivaretas*”, herunder ”... *aksjonærer, ansatte, kreditorer i videste forstand, undervisnings- og forskningsinstitusjoner, lokalsamfunnet og andre samfunnsinteresser*”.

Det er vanlig å skille mellom interne og eksterne brukere/interessenter, der de interne består av eierne, ledelsen og de ansatte. De eksterne består av kunder, leverandører, långivere, stat/kommune og miljøorganisasjoner (Johnsen og Kvaal, 1999). Det som alle brukerne/interessentene har til felles er at de bruker informasjonen som offentliggjøres fra regnskapet til å dekke sine ulike informasjonsbehov (IASB Framework, 2010).

Informasjonsbehovet til de ulike brukergruppene er ofte ulike, og det vil derfor være vanskelig for regnskapsprodusentene å tilfredsstille alle brukergruppens informasjonsbehov samtidig. Det vil på grunn av dette være hensiktsmessig å dekke flest mulig *felles* behov.

Ifølge IASB er investorene tilbyderne av den mest risikoeksponerte kapitalen til foretaket. Det er vanlig å anses investorene som de viktigste brukerne, og at man vil dekke de fleste brukergruppens informasjonsbehov, dersom man tilfredsstiller investorenes informasjonsbehov (IASB Framework, 2010). I IASBs nye rammeverk fra mars 2018 er kapitaltilbydere (investorer, långivere og andre kreditorer) regnet som de viktigste brukerne av regnskapet. Ifølge Kvifte og Johnsen (2008) støttes FASBs utvelgelse av *primærmålgruppe*, som er investorer, långivere og deres rådgivere (FASB, 1978).

I tradisjonelle norske foretak med få eiere har eierne vært mest interessert i informasjon om ledelsens forvaltning av foretaket. Ledelsens bidrag til verdiskapning vil i denne sammenheng vurderes ut fra foretakets verdiendring som følge av deres innsats, og ikke av andre faktorer (som makroøkonomiske forhold, bransjeendringer eller andre hendelser ledelsen ikke har ansvar for). Tidene har forandret seg og i dag har de fleste større virksomheter relativt spredt eierskap. Den nye type eiere (som ikke har personlig tilknytning til foretaket, i motsetning til for eksempel i et familieselskap) er i første omgang, i enkelte tilfeller utelukkende, interessert i avkastning på sin investering. Denne avkastningen kommer enten fra utbytte eller verdistigning på aksjene de eier. Dette avhenger av fremtidig inntjeningssevne, som igjen avhenger av verdiene i virksomheten uavhengig av om disse verdiene er skapt av ledelsen eller ikke.

Investorer er opptatt av å tjene mest mulig penger på sine investeringer og er dermed opptatt av informasjon som kan gi dem ekstra avkastning. Långivere og andre kreditorer er på sin side opptatt av om foretaket klarer å overholde sine låneforpliktelser, og etterspør informasjon som kan gi de trygghet og visshet om dette. På mange måter er dette ulike behov som

regnskapsprodusenten må prøve å tilfredsstille. Det vil derfor være viktig at regnskapsinformasjonen holder høy kvalitet, slik at den kan brukes til å fatte beslutninger.

2.3 Regnskapets formål

Formålet med finansregnskapet er å presentere et rettviseende bilde av foretakets økonomiske situasjon, slik at både interne og eksterne interessenter har tilgang på informasjon (Stenheim og Blakstad, 2007). Ifølge FASB (1978) og IASB (2010) er hovedformålet å gi beslutningsnyttig finansiell informasjon til alle interessenter. Gjennom balansen presenteres informasjon om foretakets finansielle posisjon, og gjennom resultatet presenteres foretakets økonomiske ytelse/resultater (IASB, 2018).

Regnskapet er med dette viktig siden det bidrar til at alle interessenter får mer beslutningsnyttig informasjon og at informasjonssymmetrien mellom foretaket og interessentene reduseres. Informasjonssymmetri oppstår ofte når interne og eksterne interessenter har tilgang på ulik mengde og kvalitet på informasjonen om den økonomiske situasjonen.

Mer overordnet kan man si at regnskapets formål er delt i to: et kontrollformål og et prognoseformål (Baksaas og Stenheim, 2015). Prognoseformålet er et overordnet formål for det mer brukte *verdsettingsformålet*. Videre er det i hovedsak verdsettingsformålet som blir lagt vekt på. Ifølge Kvifte og Johnsen (2008) er kontrollformålet å følge opp hvordan ledelsen av foretaket presterer, mens verdsettingsformålet er å vurdere ulike investeringsalternativer opp mot hverandre.

Ifølge Baksaas og Stenheim (2015) skal kontrollformålet ivareta informasjonsbehovet til de som har behov for informasjon for å følge opp og kontrollere egen ressursallokering. I dette ligger behovet eiere og långivere har for informasjon til kontroll og oppfølging av ledelsens virksomhet. Kontrollformålet er tett knyttet til teorien om prinsippal-agent, som går ut på at prinsippalen (eierne/långiverne) trenger informasjon for å kontrollere agentene (ledelsen). Prinsippalen kontrollerer agenten slik at agenten handler mest mulig i samsvar med prinsippalens ønsker. Dersom kontrollformålet skal oppfylles, må regnskapet altså presentere informasjon om *oppnådde* resultater.

Prognoseformålet kan oppfylles både ved at regnskapet rapporterer informasjon som gir direkte prediksjon om fremtiden, og ved å rapportere informasjon som kan være til hjelp når brukeren skal forme egne prediksjoner (Baksaas og Stenheim, 2015). Dersom man avgrenser prognoseformålet til verdsettingsformålet oppfylles dette formålet ved at regnskapet rapporterer informasjon som kan brukes til verdsetting av foretaket. Her legges det stor vekt på kapitaltilbydernes (nåværende og fremtidige eiere/långivere) informasjonsbehov, som i utgangspunktet er informasjon om verdien på foretaket og fremtidig inntjening.

I tidligere litteratur, blant annet i Gjesdal (1981) og i Ijiri (1983), anses kontrollformålet og verdsettelsesformålet som konkurrerende formål som ikke fullt ut kan dekkes av samme regnskapsinformasjon. Kontrollformålet bygger på historisk informasjon, mens verdsettelsesformålet har mer bruk for fremadrettet informasjon. De ulike regnskapsformålene har i stor grad påvirket hvilke måleattributter som har blitt valgt i regnskapsreguleringen.

Kontrollformålet er trolig en av grunnene til at historisk kost har hatt en relativt sterk posisjon i Norge. Historisk kost gir både pålitelig og relevant informasjon dersom man bruker regnskapet til kontrollformål. Verdsettingsformålet fordrer, ifølge Stenheim (2010), økt bruk av virkelig verdi for å kunne verdsette virksomheten og foreta investeringsbeslutninger. Vi ser med dette at dersom man legger kontrollformålet til grunn vil kravet om at informasjonen skal være pålitelig være sterkt, og da historisk kost vil være et fornuftig måleattributt. Dersom man legger verdsettingsformålet til grunn, vil kravet til relevant informasjon være det som veier tyngst, og virkelig verdi vil være det fornuftige måleattributtet.

Kontrollformålet er viktig for å dekke informasjonsbehovet til både eierne og eventuelle långivere, mens verdsettingsformålet i større grad dekker eiernes behov for informasjon til å verdsette virksomhetens egenkapital (Stenheim, 2010). En kan si at brukerne er mest opptatt av verdsettingsformålet ved nyttevurdering av regnskapet, som trolig er grunnen til at IASB gir mulighet for mer bruk av virkelig verdi.

2.4 Regnskapets forutsetninger og kvalitetskrav

Slik vi så ovenfor under gjennomgangen av regnskapets formål og brukergrupper, skal regnskapet gi nyttig og dekkende informasjon til brukerne om foretakets økonomiske situasjon. For at dette skal være mulig må det stilles visse krav til kvaliteten på

regnskapsinformasjonen. Forutsetninger og kvalitetskrav er nødvendige for å få en full forståelse av regnskapet, og er derfor presentert nedenfor.

2.4.1 Grunnleggende forutsetninger

Den underliggende forutsetningen *periodisering* vil si at transaksjonene bokføres når de oppstår, og rapporteres i regnskapet i tilhørende periode (IASB, 2010:4). Transaksjonene vil dermed rapporteres i regnskapet i den perioden de tilhører og medfører at brukerne ikke bare får informasjon om historiske transaksjoner som har ført til inn/utbetaling, men også krav om utbetalinger og ikke minst ressurser foretaket har til gode.

Forutsetningen om fortsatt drift bygger på at foretaket ikke har intensjon, eller behov, for å avslutte driften eller innskrenke omfanget av foretaket i vesentlig grad. Dersom forutsetningen for fortsatt drift ikke er tilfredsstillt, skal regnskapet utarbeides slik at man tar sikte på å presentere verdien ved avvikling av foretaket (IASB, 2010:4).

2.4.2 Kvalitetskrav

Kvalitetskravene gjør at informasjonen fra regnskapet skal kunne bidra med nyttig informasjon for brukerne. Regnskapet må være forståelig for brukerne og gi relevant, troverdig og sammenlignbar informasjon (Baksaas og Stenheim, 2015). Regnskapet skal også være rettidig, som vil si at informasjonen skal være ny og oppdatert når den legges frem. Tradisjonelt er det forståelighet, relevans, troverdighet og sammenlignbarhet som er ansett som de viktigste kvalitetskravene. Her skal vi imidlertid ta utgangspunkt i IFRS sine kvalitetskrav som er delt i grunnleggende kvalitetskrav og forsterkende kvalitetskrav.

I IASBs siste rammeverk fra 2010 er det relevans og troverdig representasjon som går under de grunnleggende kvalitetskrav. For at regnskapsinformasjonen skal ha beslutningsnytte må begge disse grunnleggende kvalitetskravene være tilfredsstillt. Av forsterkende kvalitetskrav har vi sammenlignbarhet, forståelighet, konsistens, verifiserbarhet og rettidighet.

Relevans

Etter IASB (2010) er relevant informasjon ”informasjon som evner å gjøre en forskjell i en beslutningssituasjon”. I tidligere definisjoner av relevans, i de tidligere rammeverkene, var det en implisitt forutsetning om at informasjonen skulle endre brukernes beslutninger, noe som imidlertid var vanskelig å måle. I det nye rammeverket fra 2010 forutsetter man derfor at

informasjonen er relevant dersom den har et *potensial* til å kunne endre beslutninger. Informasjonen er med dette relevant dersom den kan brukes til å forme forventninger om fremtiden og dersom den kan bekrefte eller justere tidligere forventninger (Baksaas og Stenheim, 2015). Dette omtales også som at informasjonen skal ha henholdsvis prediksjonsverdi og bekreftelsesverdi.

Siden prediksjonsverdi er knyttet til estimerer om fremtiden er det tett knyttet opp mot verdsettingsformålet (eller det vide prognoseformålet). Bekreftelsesverdien, som på sin side er knyttet til bekreftelse eller korrigerende av tidligere forventninger, er i noen grad knyttet til kontrollformålet.

Et annet element innenfor relevanskravet er vesentlighet. Baksaas og Stenheim (2015) sier at "*Informasjon som ikke er vesentlig for beslutningsformål, er heller ikke relevant*". Hva som anses som vesentlig informasjon vil variere i ulike foretak og for ulike regnskapsstørrelser. Informasjonen er vesentlig dersom fravær av informasjonen påvirker brukernes beslutninger.

Troverdig representasjon

Den største endringen i IASBs rammeverk fra 2010 er at kvalitetskravet pålitelighet er erstattet med troverdig representasjon. Selv om pålitelighet er fjernet som et eget kvalitetskrav, er det fortsatt krav om pålitelig måling i den delen av rammeverket som gjelder innregning og måling, og som ikke er endret i 2010. Pålitelig måling er også et krav i flere IFRS-standarder.

Når det gjelder det nye kvalitetskravet *troverdig representasjon*, går dette ut på om informasjonen måler det den utgir seg for å måle (Baksaas og Stenheim, 2015). Med andre ord er informasjonen troverdig dersom den presenterer de økonomiske forholdene som informasjonen er ment å presentere. Elling (2012) har knyttet troverdig representasjon mot balanseorienteringen (som presenteres nedenfor). Kvalitetskravet troverdig representasjon kan med bakgrunn i dette sies å være tilfredsstillende dersom rapporterte eiendeler og gjeld representerer økonomiske eiendeler og gjeld.

Dersom informasjonen skal ha en perfekt troverdig representasjon, bør den være komplett, nøytral og feilfri (Baksaas og Stenheim, 2015). Det er sjeldent eller aldri, man klarer å oppnå en perfekt troverdig representasjon. Regnskapsprodusentene skal imidlertid etterstrebe dette,

blant annet gjennom kjennetegnene komplett, nøytral og feilfri informasjon. Komplett informasjon får vi når informasjonen omfatter alt som er nødvendig for at de ulike brukerne av regnskapet skal forstå den økonomiske situasjonen. Nøytral informasjon får vi når informasjonen ikke kan villedde brukerne av regnskapet, og feilfri informasjon får vi når informasjonen ikke inneholder noen form for feil. Et annet krav er at man heller skal legge økonomiske realiteter fremfor juridisk form til grunn når regnskapet skal utarbeides. Dette omtales som realitet fremfor form (Baksaas og Stenheim, 2015).

2.5 Balanse- og resultatorientering

Den nevnte overgangen fra GRS til IFRS har ført til endringer i resultat- og balansestørrelser, som kan forklares av økt bruk av virkelig verdi og diverse enkeltbestemmelser i de to ulike standardene. Hovedgrunnen til endringen er at IFRS ses på som et balanseorientert rammeverk, mens GRS ses på som et resultatorientert rammeverk.

Kjennetegnet for balanseorienteringen i IFRS er blant annet at definisjonene for eiendeler, gjeld og egenkapital er viktige, og styrende, for regnskapsføringen. I det norske resultatorienterte rammeverket er det innregning av inntekter og kostnader som er det viktige og styrende. Det finnes heller ingen definisjon av eiendeler, gjeld og egenkapital i den norske loven (Kvifte og Johnsen, 2008).

Det er flere ulike syn og meninger rundt dette temaet, men IASB mener resultatmålingen gir mer beslutningsnyttig informasjon dersom balanseorienteringen legges til grunn.

Investeringsbransjen og regnskapsprodusentene har på sin side alltid støttet resultatorienteringen, siden finansanalytikere i første omgang tenker at markedsverdien gjenspeiler virksomhetens evne til inntektsgenerering. Verken IFRS eller GRS er rendyrket balanse- eller resultatorientert.

2.6 Hovedprinsipper for måling

Hvorvidt regnskapets kvalitetskrav blir tilfredsstillt avhenger blant annet av hvordan verdien til eiendelene blir målt/vurdert. Dette gjelder også for forpliktelser og gjeld. I henhold til IFRS finnes det to hovedprinsipper for måling: transaksjonsbasert verdi (historisk kost) og markedsverdi (virkelig verdi). Dette er et mye diskutert tema grunnet bruken av virkelig verdi har gått på bekostning av historisk kost de senere årene.

Transaksjonsbasert (historisk kost)

Som nevnt tidligere definerer IASB historisk kost som måling ved første gangs innregning av eiendelen/gjelden – beløpet som blir betalt (eller verdien av vederlaget for eiendelen) er den verdien som regnskapsføres på transaksjonstidspunktet - altså hva du har betalt for eiendelen/gjelden på transaksjonstidspunktet. I senere regnskapsperioder vil det transaksjonsbaserte prinsippet ta utgangspunkt i den regnskapsførte verdien forklart ovenfor, men ta hensyn til verdiforringelse i form av avskrivninger og eventuelle nedskrivninger.

Markedsbasert (virkelig verdi)

Dersom man benytter virkelig verdimåling, vil verdien i alle regnskapsperioder bli vurdert til eiendelenes/gjeldens objektive markedsverdi. Antagelsen er at virkelig verdi skal gi et mer hensiktsmessig og relevant bilde av foretakets verdier enn det historisk kost gir. Virkelig verdi anses derfor å gi mer beslutningsnyttig informasjon. En slik verdi er ofte basert på egne vurderinger, og det er derfor vanlig å si at antakelsen om at virkelig verdi er mer relevant kun gjelder dersom alle muligheter for salg er tilgjengelige, og dersom all informasjon er fullstendig.

Påliteligheten til vurderingene av virkelig verdi skal være sikret gjennom målekravene til IASB (de må være tilfredsstillende når verdien vurderes). Det kan likevel påstås at påliteligheten i mange tilfeller er svekket grunnet informasjonstilgangen. Usikkerheten til regnskapsinformasjonen øker dermed betraktelig. Ifølge Gjesdal et al. (2006) er dette et signal på at IASB prioriterer relevant fremfor pålitelig informasjon.

3 Virkelig verdi og historisk kost

Både i internasjonal og norsk regnskapspraksis benytter man ulike målemodeller og måleattributter. I Norge har historisk-kost-modellen vært den mest brukte i lang tid, mens man internasjonalt har brukt mye virkelig verdi. Innenfor virkelig verdi opererer man som regel med tre modeller: Verdireguleringsmodellen (IAS 16 og IAS 38), den modifiserte verdimodellen (IAS 40 og IAS 41) og den ”rendyrkede” verdimodellen (IAS 39). Alle disse tre modellene skal ses nærmere på videre i kapittelet, men først ses det nærmere på historisk-kost-modellen.

3.1 Historisk-kost-modellen

Som nevnt tidligere bygger norsk regnskapsregulering på historisk kost. Her legger man virkelig verdi på vederlaget i transaksjonen til grunn for målingen. Ved førstegangsinnregning skal verdien regnskapsføres lik anskaffelseskost på transaksjonstidspunktet, mens man senere i perioder skal måle eiendelen innenfor rammene av sammenstilling- og forsiktighetsprinsippet (Stenheim, 2008).

Dersom en eiendel er klassifisert som et omløpsmiddel, skal en vurderes til laveste verdi av anskaffelseskost og virkelig verdi jf. rskl. § 5-2. Dersom eiendelen er klassifisert som anleggsmiddel, innregnes og måles den til anskaffelseskost jf. rskl. § 5-3, 1. ledd. Deretter skal eiendeler (klassifisert som anleggsmidler) som har begrenset, økonomisk levetid avskrives etter en fornuftig avskrivningsplan (jf. § 5-3, 2. ledd). Eiendelen kan også nedskrives dersom det oppstår et verdifall som forventes å ikke være forbigående. Eiendelen skal da nedskrives til virkelig verdi, jf. Rskl. §5-3, 3. ledd. Det er ikke lenger tillatt å oppskrive verdien på en eiendel etter den nye regnskapsloven av 1998.

Historisk-kost-modell er en modell som sjelden brukes alene. Modellen benyttes gjerne som en modifisert (enten svak eller sterk) utgave, jf. rskl. § 5-3 og i IAS 16 (Eiendom, anlegg og utstyr). Dersom modellen blir sterkt modifisert kan man, gjennom IAS 16, velge å benytte verdireguleringsmodellen istedenfor historisk-kost-modellen ved etterfølgende målinger (førstegangsinnregning fortsatt til anskaffelseskost). Verdireguleringsmodellen gir mulighet for både opp- og nedskriving av verdien.

Historisk-kost-modellen vil i større grad enn virkelig-verdi-modellene oppfattes som pålitelig og verifiserbar (NOU 1995:30). Denne modellen vil i liten grad være utsatt for bevisste og ubevisste målefeil, siden det er lite rom for skjønnsmessige vurderinger for modifikasjoner. For avskrivninger og nedskrivninger er det et visst rom for bruk av skjønn. Siden avviket mellom regnskapsført verdi og virkelig verdi trolig vil øke over tid vil også relevansen bli svekket over tid. Dette gjelder imidlertid kun dersom virkelig verdi er høyere enn regnskapsmessig verdi.

3.2 Virkelig-verdi modellene

Før virkelig-verdi-modellene blir presentert ønsker jeg å gå inn på meningsinnholdet i begrepet *virkelig verdi*. Tidligere har virkelig verdi vært definert i blant annet IAS 40.5 som beløpet en eiendelen kan omsettes for ”*i en transaksjon på armlengdes avstand mellom velinformerte og frivillige parter*”. Etter den nye målestANDARDEN, IFRS 13, defineres virkelig verdi som ”*den prisen som ville ha blitt mottatt for å selge en eiendel eller betalt for å overføre en forpliktelse i en ordnet transaksjon mellom markedsaktører på måletidspunktet*”.

Den nåværende definisjonen, mer tydelig enn den tidligere, bygger på en markedsbasert måling og at markedsverdien er det beste estimatet på virkelig verdi. Dersom markedsverdien ikke er observerbar, skal en estimere en hypotetisk markedsverdi. Ved bruk av virkelig verdi vil relevansen til eiendelene/gjelden i de fleste tilfeller øke, mens påliteligheten vil reduseres dersom det ikke eksisterer en observerbar markedsverdi. Konsekvensene av lav pålitelighet, samt at estimatene kan være vanskelig å etterprøve, kan gi større rom for manipulering av regnskapet.

FASB har forsøkt å løse dette dilemmaet gjennom å utarbeide et hierarki over estimerer for virkelig verdi – rangert etter pålitelighet (SFAS 157). De to første nivåene, 1 og 2, bruker markedsverdier for tilsvarende eiendeler som grunnlag for estimeringen. På det 3. nivået beregnes det en hypotetisk markedsverdi. Tilsvarende hierarki følger også av IFRS 13. IASB prioriterer imidlertid relevant informasjon fremfor pålitelig informasjon.

3.2.1 Verdireguleringsmodellen

Ifølge Ernst & Young (2011) innebærer verdireguleringsmodellen at foretak jevnlig kan velge å regulere eiendelens verdi (balanseført) til virkelig verdi. Formålet er at virkelig verdi på best mulig måte skal reflekteres i den regnskapsførte verdien. Modellen gjelder for varige

driftsmidler (IAS 16) og immaterielle eiendeler (IAS 38). Forutsetningen for å benytte denne modellen er at virkelig verdi kan estimeres pålitelig. Om ikke forutsetningen er tilfredsstillt må eiendelen verdsettes etter anskaffelseskost-modellen presentert i 4.1. Det bør legges til at verdireguleringsmodellen ikke er tillatt etter GRS (God Regnskapsskikk).

I verdireguleringsmodellen skal måling og innregning skje til anskaffelseskost. Verdien kan imidlertid umiddelbart justeres til virkelig verdi dersom anskaffelseskost er ulik virkelig verdi. Dersom regnskapsført verdi avviker *vesentlig* fra virkelig verdi, krever modellen at både positive og negative reguleringer innregnes. Verdiregulert beløp skal avskrives. Skillet mellom historisk-kost-modellen og verdireguleringsmodellen er muligheten, og bruken, av verdiregulert beløp. Videre presenteres måling og innregning i henhold til IAS 16 og IAS 38.

IAS 16 – Eiendom, anlegg og utstyr

Regnskapsmessig behandling av alle varige driftsmidler, unntatt unntakene i IAS 16.3, er omfattet av IAS 16. Ifølge IAS 16.15 skal eiendelen som hovedregel førstegangsinnregnes til anskaffelseskost, dersom kriteriene i IAS 16.7 er oppfylt. Anskaffelseskosten anses som kjøpsprisen (inkl. avgifter som ikke refunderes) fratrukket rabatter osv. (Ernst & Young, 2011). Etter førstegangsinnregningen skal målingen, ifølge IAS 16.29, behandles i to modeller: historisk-kost-modellen eller verdireguleringsmodellen. Det er krav om at man skal oppføre konsistens og anvende den valgte modellen for alle driftsmidler i samme klasse. Dette vil si at dersom man mangler pålitelig estimerer på virkelig verdi på *et* driftsmiddel i en klasse, skal hele klassen verdsettes etter historisk-kost-modellen.

Dersom man benytter verdireguleringsmodellen skal driftsmidlet føres som virkelig verdi redusert for eventuelle av- eller nedskrivninger (IAS 16.31). Oppstår det er betydelig avvik mellom balanseført verdi og virkelig verdi skal hele driftsmiddel-klassen verdsettes etter verdireguleringsmodellen (til virkelig verdi) jf. IAS 16.32.

IAS 38 – Immaterielle eiendeler

Ifølge IAS 38.8 er en immateriell eiendel definert som en identifiserbar eiendel uten fysisk substans. Dette kan for eksempel være goodwill, forskning, utvikling, patenter, konsesjoner osv. (Ernst & Young, 2011). Dersom kriteriene i IAS 38.21 er tilfredsstillt, skal immaterielle eiendeler enten balanseføres eller kostnadsføres direkte. Kriteriene det er snakk om er at det må være sannsynlig at fremtidige økonomiske fordeler som kan henføres eiendelen vil tilflyte

foretaket og at eiendelens anskaffelseskost er pålitelig. Oppfyller den immaterielle eiendelen kriteriet skal den innregnes (balanseføres) til anskaffelseskost, jf. IAS 38.24. Dersom kriteriene ikke er oppfylt skal eiendelen kostnadsføres jf. IAS 38.68 og IAS 38.71. På grunn av usikkerheten knyttet til fremtidig økonomisk fordel til foretaket, skal egen forskning og utvikling kostnadsføres direkte, jf. IAS 38.55.

Immaterielle eiendeler som tilfredsstillter kriteriene for balanseføring kan regnskapsføres etter enten historisk-kost-modellen eller verdireguleringsmodellen jf. IAS 38.72. Dersom man skal benytte verdireguleringsmodellen, skal virkelig verdi på den immaterielle eiendelen fastsettes med referanser til et aktivt marked for lignende eiendeler, jf. IAS 38.75. Dersom dette kriteriet er tilfredsstillt, kan innregning skje på samme måte som i IAS 16. Det er imidlertid strengere krav til pålitelig måling i IAS 16.

3.2.2 Modifisert verdimodell

I tillegg til verdireguleringsmodellen finner vi en modifisert verdimodell i IAS 40 (Investerings eiendom) og IAS 41 (Biologiske eiendeler). Disse modellene er modifiserte utgaver av den tidligere verdimodellen i IAS 39 (Finansielle instrumenter).

IAS 40 – Investerings eiendom

Investerings eiendom er ifølge IAS 40.5 en eiendom (tomt eller bygning) som blir brukt for å opptjene leieinntekter eller verdistigning, eller begge deler. Eksempler på investerings eiendom er forretningsgård, hotellbygning osv. Ifølge IAS 40.20 skal førstegangsinnregning av investerings eiendom måles til anskaffelseskost. For etterfølgende måling kan foretaket velge mellom historisk-kost-metoden eller modifisert virkelig-verdi-modell, jf. IAS 40.30. Valg av modell må anvendes konsistent.

Ved historisk-kost-modellen måles verdien til anskaffelseskost, men fradrag for av- og nedskrivninger, jf. IAS 40.56 og IAS 16.30. Siden tomter har ubegrenset levetid skal de ikke avskrives. Ifølge IAS 40.75 har foretaket, dersom det velger anskaffelseskostmetoden, plikt til å opplyse om virkelig verdi i notene. Dette har naturligvis ført til at de fleste eiendomsselskaper velger å vurdere sine investerings eiendommer til virkelig verdi (Fardal, 2007). Det er naturlig å tenke seg at det også er andre grunner til at akkurat disse foretakene liker virkelig-verdi modellen, som for eksempel at det har vært en massiv verdistigning på fast eiendom de senere årene.

Dersom foretaket velger å benytte en modifisert virkelig-verdi-modell skal verdien fortsatt innregnes første gang til anskaffelseskost. Ifølge IAS 40.33 skal etterfølgende måling skje til virkelig verdi (under forutsetning om pålitelig måling). Dersom virkelig verdi ikke kan fastsettes på en pålitelig måte, må eiendommen regnskapsføres som historisk-kost-modellen i IAS 16. Tidligere skulle virkelig verdi for investeringseiendom, ifølge IAS 40.45, gjenspeile prisen for en tilsvarende eiendom i et aktivt marked. Dette finnes ikke i det nye rammeverket.

Urealiserte gevinster og tap skal resultatføres i perioden de oppstår, jf. IAS 40.35. Regnskapet vil da inneholde både realisert og urealisert gevinst/tap i form av verdiendring. Siden virkelig verdi bygger på skjønnsmessige vurderinger er det fare for at regnskapsprodusentene vil vise mer stabile og bedre resultater enn det markedet virkelig tilsier. Dersom store deler av inntekten skyldes urealisert verdistigning, kan dette gi indikasjon på at man har oppblåste tall (Ernst & Young, 2011).

IAS 41 – Biologiske eiendeler

IAS 41 regulerer biologiske eiendeler innenfor jordbruk, skogbruk og havbruk. Biologiske eiendeler er levende dyr eller planter, jf. IAS 41.5. På høstingstidspunktet skal slike eiendeler verdsettes til virkelig verdi (fratrukket salgsutgifter), jf. IAS 41.8. Forutsetningene for denne vurderingen er at verdien kan måles pålitelig (jf. IAS 41.10c) og at det er et aktivt marked for eiendelen (jf. IAS 41.8). Siden verdiendringer føres løpende over resultat, vil endring i virkelig verdi påvirke periodens resultat.

Dersom forutsetningen for et aktivt marked for eiendelen er tilfredsstillt, kan foretaket bruke ulike metoder for å fastsette den virkelige verdien ihht. IAS 41.18 a-c. Om disse metodene ikke kan benyttes (hvis det ikke eksisterer markedsbestemte priser), skal man beregne virkelig verdi som nåverdien av forventet netto kontantstrøm. IAS 41 åpner også for å vurdere biologiske eiendeler til anskaffelseskost i IAS 41.24 og IAS 41.30. Eksempler på dette er ikke-slaktemoden fisk (levende fisk), som det ikke er et marked for. Her må man beregne verdien til virkelig verdi korrigert for gjenstående kostnader, dersom fiske ikke er slakteklar (Fardal, 2007).

3.2.3 Verdimodellen

Den rendyrkede verdimodellen er regulert av IFRS 9 (Finansielle Instrumenter).

IFRS 9 – Finansielle instrumenter

Finansielle instrumenter reguleres av tre standarder: IFRS 9 for innregning og måling, IAS 32 for presentasjon og IFRS 7 for opplysninger. Her vil IFRS 9 – innregning og måling – være i fokus. Finansielle instrumenter er etter IAS 32 finansielle eiendeler og finansielle forpliktelser, derivater, bankinnskudd, aksjeinvestering, fordringer, lån og leverandørgjeld. Alle finansielle instrumenter som er definert i IAS 32 skal føres etter IFRS 9.

IFRS 9 er en ny versjon av den tidligere IAS 39. Ifølge Madsen (2015) ble arbeidet med IFRS 9 ferdigstilt i 2014, men standarden ble ikke implementert før 01.01.2018. Den tidligere standarden (IAS 39) hadde fire hovedkategorier av finansielle eiendeler og generelt veldig detaljerte regler for hver kategori. Den nye standarden (IFRS 9) har imidlertid en mer prinsippbasert tilnærming til hvordan eiendelen skal måles. I praksis kan vi se at måleattributtene fra IAS 39 er videreført, men at de ulike kategoriene ikke har blitt tatt med videre.

Finansielle eiendeler med kontantstrømmer, som kun er rente og hovedstol (og som holdes for å motta kontraktmessige kontantstrømmer), skal ifølge IFRS 9 i utgangspunktet måles til amortisert kost. Dersom disse kontantstrømmene både holdes for å motta kontraktmessige kontantstrømmer og for salg, skal de måles til virkelig verdi. Verdiendringen skal i dette tilfelle føres som andre inntekter eller kostnader. I dette tilfellet skal renter resultatføres etter amortisert kost-prinsippet.

Alle gjeldsinstrumenter som i utgangspunktet måles til amortisert kost eller til virkelig verdi med verdiendringer over inntekt/kostnad, kan utpekes til måling til virkelig verdi med verdiendring over resultat dersom kriteriene for bruk av virkelig verdi-opsjon er tilfredsstillt. Denne ”utpekelsen” omtales som virkelig-verdi-opsjon, som vil si at man kan velge om disse skal måles til virkeligverdi.

De øvrige finansielle eiendelene (som ikke er presentert ovenfor og som ikke er egenkapitalinstrumenter), skal måles til virkelig verdi med verdiendring over resultat (IFRS 9). Egenkapitalinstrumenter skal på sin side i utgangspunktet også måles til virkelig verdi med verdiendring over resultat, men disse kan utpekes som målt til virkelig verdi med verdiendring over inntekt/kostnad.

4 Verdirelevans av regnskapsinformasjonen

Det har vært utført mange undersøkelser knyttet til regnskapsinformasjonens verdirelevans, og det er derfor knyttet mange artikler til dette temaet internasjonalt. På norske data er det imidlertid gjort få studier, men disse kommer frem til at regnskapsinformasjonen kan forklare ca. 50-70% av variasjonen i aksjekursene. Overgangen fra GRS til IFRS har endret verdirelevans-bildet i noen grad, siden IFRS ser ut til å resultere i mer verdirelevante balansestørrelser enn ved GRS (på grunn av økt bruk av virkelig verdi). Dette går imidlertid på bekostning av resultatstørrelsens verdirelevans. Videre i dette kapittelet skal verdirelevansforskning, som er relevant for denne masteravhandlingen, presenteres.

4.1 Generelt om verdirelevans

Siden verdirelevans er et teoretisk begrep er det knyttet flere definisjoner og tolkninger til hva dette innbefatter og betyr. Ulike forskere har ulik tilnærming og forståelse av begrepet, men det er likevel mye som går igjen i de ulike definisjonene.

Barth, Beaver & Landsman (2001) mener at det mest gjennomgående i jungelen av definisjoner er at tallene i regnskapet er verdirelevante dersom de har en signifikant relasjon til foretakets markedsverdi. Dette vil, med enklere ord, si at et gitt regnskapstall er verdirelevant dersom det har en signifikant sammenheng med markedsverdien til foretaket, som for eksempel aksjeverdien til et børsnotert foretak.

4.1.1 Informasjonsperspektiv og måleperspektiv

Verdirelevansforskning studerer, som man kan forstå av definisjonen, sammenhengen mellom verdien til foretaket og regnskapsinformasjonen knyttet til foretaket. Det er vanlig å knytte verdirelevans mot et informasjonsperspektiv og et måleperspektiv. Informasjonsperspektivet legger vekt på at en regnskapsstørrelse (balanse- eller resultatstørrelse) skal gi informasjon som er nyttig ved verdsetting av foretaket. Dette er tilfredsstillt dersom koeffisienten til den respektive regnskapsstørrelsen er signifikant ulik null. Måleperspektivet på sin side legger vekt på at verdierestimater skal gis direkte i regnskapet og at verdirelevanstester gjerne skal fokusere på om koeffisienten til regnskapsstørrelsen er i samsvar med en predikert verdi (Barth, 2000). Måleperspektivet tar, ifølge Beaver (1998), utgangspunkt i et perfekt og komplett marked, der alt måles av markedspriser.

Ifølge Scott (2012) innebærer informasjonsperspektivet at verdirelevansforskning kan hjelpe regnskapsprodusentene til å øke nytten av regnskapet ved å se på hvilken type regnskapsinformasjon som har noe å si for aksjekursen, og dermed er av *verdi* for investorene – ergo verdirelevant. Enkelte hevder likevel at regnskapet i de fleste tilfeller er nyttig (har verdi - er verdirelevant), siden det i en situasjon der all informasjonen regnskapet bidrar med er kjent fra før, vil regnskapet fungere som bekreftelse på informasjon, og vil da fjerne usikkerhet.

I henhold til måleperspektivet burde virkelig verdi være prioritert i regnskapet (Beaver, 1998). Grunnen til dette er at virkelig verdi vil hjelpe investorene med å estimere foretakets verdi – altså hvilken verdi foretakets aksjer ville hatt dersom all informasjon var tilgjengelig for alle (Scott, 2012).

Verdsettingsformålet, som vi så på innledningsvis under regnskapets formål, krever at regnskapet rapporterer relevant informasjon for verdsetting, som med andre ord vil si verdirelevant informasjon (Barth, 2000). Med dette skal verdirelevansen prøve å fortelle noe om hvilken brukernytte regnskapet har ved verdsetting av et foretak.

4.1.2 *Elementer i en verdirelevansstudie*

Dersom man skal gjennomføre en verdirelevansstudie, må en ha en *benchmark* for verdimåling. Ifølge Barth (2000) antas aksjekursen å representere virkelig verdi i hovedvekten av studier, siden aksjekursen reflekterer aktørene i aksjemarkedet sine forventninger. Benchmarken kan altså enten være aksjekursen, eller aksjeavkastningen. I undersøkelsen denne masteravhandlingen tar for seg vil aksjekursen være benchmark.

Ut fra om man velger aksjekurs eller aksjeavkastning som benchmark vil dette legge føringer på den etterfølgende regresjonsmodellen. I tillegg til *benchmark* må man ha en verdsettelsesmodell. Denne skal koble foretakets verdi til foretaksspesifikke karakteristikk som investorene tillegger vekt ved verdsetting av selskapet (Barth, 2000). Verdsettingsmodellen har med andre ord til hensikt å estimere verdien av det gitte foretaket på bakgrunn av de foreliggende regnskapsstørrelsene.

I motsetning til verdsettingsmodellen er verdirelevans en operasjonalisering av relevans og pålitelighet (Babic, 2013). Ifølge Barth, Beaver og Landsman (2001) vil informasjon om en regnskapsstørrelse reflekteres i aksjekursen kun dersom informasjonen er relevant og pålitelig – relevant for investorene og at den kan måles pålitelig nok til å reflekteres i aksjekursen. Som vi så av gjennomgangen av regnskapets kvalitetskrav er kvalitetskravet *pålitelig* byttet ut med *troverdig representasjon* i rammeverket fra 2010. Det er derfor riktig å definere verdirelevans som en operasjonalisering av relevans og troverdig representasjon (istedenfor pålitelighet). Dette vil si at dersom regnskapsinformasjonen skal reflekteres i aksjekursen, må informasjonen være troverdig presentert, som vil si at den skal presenterer de økonomiske forholdene som informasjonen er ment å presentere.

4.1.3 Kortsiktig og langsiktig perspektiv

Innenfor verdirelevansforskningen skiller man mellom et kortsiktig og langsiktig perspektiv for verdirelevansen av regnskapsinformasjonen. I typiske kortsiktige studier, kalt for kortsiktige event-studier, ser man på offentliggjøring av ny regnskapsinformasjon (for eksempel årsregnskap) og hva dette har å si for aksjekursen.

Den mest kjente, og første, kortsiktige studien er Ball og Brown sin studie fra 1968. I denne studien fant de en sammenheng mellom resultat og aksjeavkastning, men at hele 85-90% av resultatets effekt allerede var kjent før offentliggjøringen av regnskapet. Grunnen til dette er at markedet får informasjonen på andre måter, for eksempel ved utbyttebetaling, og at offentliggjøringen av regnskapet ikke har så stor effekt som først antatt. Videre fant Ball og Brown (1968) ut at de resterende 10-15% informasjon som var ny for markedet, ikke reflekteres i aksjeprisen før en stund etter offentliggjøringen. Dette blir kalt "*post-announcement-drift*" og er en forsinket markedsreaksjon, der man gradvis tilpasser prisen til den nye informasjonen.

Det er imidlertid andre som hevder at denne forklaringskraften blir høyere dersom man skiller mellom positivt og negativt resultat. Det kan nevnes at blant annet Hayn (1995) mener at negative resultat er *mindre* verdirelevante enn positive resultat. Samlet sett finner Hayn (1995) empirisk støtte for at resultatet har en forklaringskraft på 5,8%, mens negative resultat alene har forklaringskraft på 3,7% og positive resultat forklaringskraft alene er på hele 13,7%. Av norske studier på dette kan Beisland (2010) trekkes frem. Han finner at forklaringskraften øker fra 7,61 % til 15,9% dersom man skiller mellom positive og negative resultater.

I langsiktige studier brukes det ofte årsdata og det indentifiseres ofte mulig *statistiske* sammenhengene mellom regnskapsinformasjonen og aksjekursen. Ifølge Beisland (2012), som er en norsk langsiktig studie, er regnskapsinformasjonens verdirelevans økende over tid. Av andre langsiktige, norske studier har vi også Gjerde, Knivsflå og Sættem (2008) som ikke finner støtte for at verdirelevansen øker ved implementering av IFRS, dersom man sammenligner med det norske, resultatorienterte rammeverket og vurderer disse hver for seg. Imidlertid finner de, på grunn av økt bruk av markedsverdier, at regnskapsført egenkapital etter IFRS er litt mer verdirelevant enn regnskapsført egenkapital etter GRS. Dette stemmer overens med utenlandske studier som den amerikanske studien til Collins, Maydew og Weiss (1997). Collins et al. (1997) finner imidlertid at verdirelevansen til balansen har økt på bekostning av verdirelevansen til resultatregnskapet, noe som skyldes flere unormale engangsposter i resultatregnskapet, en økning av foretak med underskudd, dårligere rapportering av immaterielle eiendeler og endring i gjennomsnittlig størrelse på foretakene. Også Beisland og Knivsflå (2013) konkluderer med at effekten på balansen og resultatregnskapet er direkte motstridende. Ifølge sistnevnte studie gir mer bruk av virkelig verdi økt verdirelevans til balansen, siden regnskapsførte størrelser er nærmere virkelig verdi og markedsverdi.

Holthausen og Watts (2001) er kritiske til verdirelevansforskningen og mener verdien, og dermed også nytten, av verdirelevansforskningen er lav. Bakgrunnen for dette er at de mener teorien som er utgangspunktet for verdirelevansforskningen ikke beskriver virkeligheten godt nok for standardsettere og investorer. Scott (2012) mener videre at investorenes optimale løsning ikke nødvendigvis er optimal for de andre brukerne, eller for samfunnet i seg selv. De mener derfor at verdirelevans-resultater kun kan gi støtte for standardsetting, og ikke brukes direkte. Litteraturen viser altså at man bør tenke seg om før man tolker den regnskapsmessige løsningen med høyest verdirelevans som den løsningen som har høyest brukernytte.

Kritikken til Holthausen og Watts (2001) bli motsagt av Barth et al. (2001) der de understreker at formålet til finansregnskapet er (som nevnt ovenfor) å gi nyttig informasjon til investorene. De hevder at verdirelevansen i denne sammenheng er viktig, siden verdirelevansforskningen forsøker å operasjonalisere kvalitetskravene relevans og pålitelig (senere tro gjengivelse). Med dette menes at en regnskapsstørrelse kun er verdirelevant dersom den reflekterer informasjon relevant for investorene ved verdsetting av foretaket og at

den har tro gjengivelse, slik at den kan reflekteres i aksjekursen. Her vil man skille mellom verdirelevant og beslutningsrelevant informasjon ut fra om regnskapsinformasjonen blir tilsidesatt av mer tidsriktig informasjon eller ikke. Verdirelevanstester vil med bakgrunn i dette bli en kombinasjon av å teste relevans og tro gjengivelse.

4.2 Tidligere verdirelevansforskning

Ved utførelse av en empirisk studie, slik som verdirelevansstudier, er utfordringen å finne fornuftige mål for regnskapskvalitet som kan måle kvantitativt. Slik introdusert ovenfor kan det være fornuftig å ta utgangspunkt i de to primære kvalitetskravene (relevans og tro gjengivelse). I tillegg til mål for regnskapskvaliteten bør det tas hensyn til primærbrukerne av regnskapet (investorer), som vi husker ønsker informasjon som kan bidra til å estimere foretakets verdi.

4.2.1 Rapportert resultat VS. Realisert kontantstrøm

I Dechow (1994) studie testes periodiseringens rolle i regnskapet, og hvorvidt periodisering gjør resultatet til et bedre mål på ytelse enn det kontantstrøm gjør. Her er det, som vi ofte ser, aksjeavkastning som blir brukt som *benchmark*. Aksjeavkastningen blir sammenlignet med realisert kontantstrøm og regnskapsmessig resultat. Ifølge denne studien øker periodisering resultatets evne til å måle foretakets ytelse – det er en sterkere sammenheng mellom aksjeavkastning og resultat enn mellom aksjeavkastning og realisert kontantstrøm. Det skal legges til at denne forskjellen vises ekstra godt over kortere måleperioder. Dette indikerer med andre ord at resultat er en mer informativ variabel enn kontantstrøm. I dette ligger også vissheten om at verdien av informasjonen til kontantstrømmen øker med lengden på måleperioden. Dersom man ser på foretakets levetid totalt, vil sum realisert kontantstrøm være det samme som sum realisert resultat.

Dechow (1994) finner også at desto mer periodisering som forekommer, jo bedre blir resultatets mål på ytelse (sammenlignet med kontantstrøm). For foretak som er aktører i risikofylte bransjer, med stor volatilitet i foretakets behov for arbeidskapital og investering/finansiering, vil regnskapsmessig resultat være et bedre mål på ytelse enn realisert kontantstrøm.

Det kan også nevnes at Sloan (1996) undersøkte om investorene fanger opp informasjonen som ligger i kontantstrøm- og periodiseringsdelen av resultatet (som igjen kan gjenspeiles i

aksjekursene). Sloan (1996) finner en sterkere sammenheng mellom aksjekurs og periodisering enn aksjekurs og kontantstrøm. Det blir derfor konkludert med at investorene generelt ikke klarer å fange opp informasjonen som ligger i de ulike delene av resultatet, men at de ser på periodiseringsdelen som mer stabil enn kontantstrømdelen. I praksis vil dette si at foretak med mye periodisering vil oppleve negativ abnormal aksjeavkastning, og at foretak med lite periodisering vil oppleve en positiv abnormal aksjeavkastning.

Sloans (1996) konklusjon kan tolkes til å være i konflikt med Dechows (1994) konklusjon av at resultatet er et bedre mål på verdi/nytte enn det kontantstrøm er. Sloan (1996) viser imidlertid ikke at kontantstrøm er bedre på å forutsi fremtidig avkastning enn det rapportert resultat er, men at foretak i løpet av en kort periode og med lite endringer i balansen (dvs. mindre periodisering), vil få høyere aksjeavkastning på sikt, sammenlignet med foretak med lang periode fra innkjøp til salg. Forklaringen på dette er at det er enklere å planlegge, og gjennomføre, driften i et foretak over en kortere periode (krever mindre arbeidskapital enn lengre perioder). Vi kan med dette si at Sloans resultater ikke er i konflikt med Dechow (1994), siden det fortsatt kan lønne seg å fokusere på rapportert resultat istedenfor kontantstrøm ved estimering av fremtidig verdi.

I de to ovennevnte studiene er det er fokus på *informasjonsverdien* til resultatet, på bakgrunn av ulike deler av resultatet, og begge finner negativ sammenheng mellom nåværende og fremtidig kontantstrøm. En annen studie, utført av de to ovennevnte forfatterne sammen med Sweeney, nemlig Dechow, Sloan og Sweeney (1996), viser at den negative sammenhengen skyldes virksomhetens arbeidskapital. Et eksempel på dette er at foretak ofte har lengre kredittid til sine kunder enn til sine leverandører, noe som naturligvis gjør at de må betale leverandørene før de mottar betaling fra kundene. Dette påvirker kontantstrømmen i foreaket. Ifølge regnskapsreglene må dette periodiseres slik at varekostnaden sammenstilles med salgsinntekten, og det vil derfor ikke påvirke resultatet. Dersom foretaket på sin side justerer varelageret i forhold til endringen i salg – for eksempel ved å øke varelageret når salget øker – vil de få høyere utbetalinger enn innbetalingen i salgsperioden. Dette vil med andre ord si at en økning i salg først vil føre til en netto utbetaling, for så å føre til en netto innbetaling (gjørne i neste periode). Konklusjonen blir dermed at rapportert resultat er generelt et bedre mål på fremtidig kontantstrøm enn nåværende kontantstrøm.

4.2.2 *Verdirelevans – et mål på regnskapskvalitet*

Som nevnt tidligere er det verdirelevanstester som brukes mest ved vurdering av et foretaks regnskapskvalitet. En av de hyppigste testene i senere tid er undersøkelser knyttet til hvordan regnskapskvaliteten blir påvirket ved overgang fra nasjonale regnskapsstandarder til IFRS. Som diskutert tidligere bygger norsk regnskapsregulering på et resultatorientert regelverk basert på mye bruk av historisk kost, mens IFRS er en balanseorientert regelverk som gir mulighet for økt bruk av virkelig verdi. Slike studier er derfor relevante for denne oppgavens hypotese, med tanke på at overgang fra GRS til IFRS fører til økt bruk av virkelig verdi.

Barth et al. (2008) er en slik studie som undersøker hvordan regnskapskvaliteten påvirkes av overgangen fra nasjonale regnskapsstandarder til IFRS. Her blir verdirelevansen brukt som ett av tre mål på regnskapskvalitet, i tillegg til resultat kvalitet og løpende innregning av tap. Christensen, Lee og Walker (2008) er en tilsvarende studie, men utvalget deres består kun av tyske foretak. I denne studien blir regnskapskvaliteten målt ved hjelp av mål på ”earnings management” og løpende innregning av tap. Generelt blir verdirelevans og resultat kvalitet hovedtilnærmingene for å måle regnskapskvalitet. I denne sammenheng er verdirelevans undersøkelser av sammenhengen mellom regnskapsstørrelser og aksjekurser, mens resultat kvalitet måles for å finne grad av ”earnings management” i resultatet.

Ifølge Wyatt (2008) kan man trekke slutningen om at informasjonen er relevant for investeringsformål, dersom regnskapsstørrelsene blir brukt av investorene når de skal verdsette foretaket. Hun mener imidlertid at det er begrenset hva man kan lære om påliteligheten ut fra en verdirelevanstest og at pålitelighet burde testes alene, men at dette sjelden skjer i praksis. Holthausen og Watts (2001) påstår verdirelevansforskningen ikke klarer å teste hvorvidt informasjonen er verifiserbar, som inngår i pålitelighetsbegrepet. Slik diskutert ovenfor er pålitelighet byttet ut med troverdig representasjon i rammeverket fra 2010. Dette gjelder også i det nyeste rammeverket fra mars 2018. Dersom vi ser kvalitetskravet troverdig representasjon på pålitelighetens plass i Wyatt (2008) og Holthausen og Watts (2001) påstander, kan vi konkludere med at de samme slutningene også gjelder det nye kvalitetskravet.

Dersom en ikke kan teste om informasjonen er troverdig representert eller ikke, kan ikke feilaktig rapportering etterprøves. Man kan da risikere å miste sjansen til å oppdage tilfeller av feilaktig rapportering. Dette kan igjen føre til opportunistisk manipulering av regnskapet.

Igjen vil dette føre til mindre pålitelighet og dårligere regnskapskvalitet. Konklusjonen blir derfor at verdirelevanstester ikke klarer å teste troverdig representasjon på en god måte, og at slike studier derfor heller kan brukes for å finne ut hvorvidt de ulike regnskapsstørrelsene er relevante for investorene.

4.3 Tidligere studier av verdirelevansen til virkelig verdi

Av tidligere studier som undersøker verdirelevansen til virkelig verdi kan Barth et al. (2001), som oppsummerer funn fra andre studier, trekkes frem. Dersom vi tar utgangspunkt i de ulike grupperingene av eiendeler presentert under 3.2 *Virkelig-verdi modellene* kan vi først se på verdirelevansforskning knyttet til virkelig verdi av finansielle eiendeler og forpliktelser (IFRS 9 – Finansielle instrumenter).

I disse studiene ser man gjerne på om det finansielle instrumentet som måles til virkelig verdi er pålitelig estimert – eller som vi kan si etter rammeverket fra 2010 – om det er estimert basert på en troverdig representasjon. Barth et al. (2001) viser at investorene ser på det finansielle instrument innregnet til virkelig verdi som mer verdirelevant enn ved innregning til historisk kost-verdi. Ifølge Barth et al. (2001) oppfatter investorene også at virkelig verdi av banklån bedre reflekterer underliggende verdier enn det historisk kost vil gjøre. Sistnevnte funn støttes imidlertid ikke av blant annet Nelson (1996) referert i Barth et al. (2001), på grunn av banksjefenes incentiver til å utøve skjønn ved beregning av virkelig verdi av et banklån, som angivelig kan redusere den troverdige representasjonen til verdierestimaterne. Barth et al. (1996), referert i Barth et al. (2001), finner støtte for at banksjefenes utøvelse av skjønn reduserer den troverdige representasjonen til verdierestimaterne.

Dersom vi beveger oss over til immaterielle eiendeler kan vi se at studier (ifølge Barth et al. (2001)) generelt viser at kostnader ved immaterielle eiendeler, som goodwill, er relevante for investorene. Disse reflekterer immaterielle formuesverdier som implisitt ligger i aksjekursen med noe grad av troverdig representasjon. Forskning og utvikling på sin side oppfattes av investorene som kapitalkjøp knyttet til teknologiske eiendeler. Generelt vil immaterielle eiendeler målt til virkelig verdi bli ansett som verdirelevante, siden virkelig verdi-estimer for immaterielle eiendeler ikke har noe aktivt marked med markedspriser. Den troverdige representasjonen er derfor tvilsom i denne situasjonen, siden den i de fleste tilfeller kun baseres på skjønn (Barth et al., 2001)

Av norske studier fra den siste tiden kan vi se at Gjerde, Knivsflå og Sættem (2011) har undersøkt hvorvidt verdirelevansen til norske selskap har endret seg i løpet av de siste 40 årene. Deres resultater viser at verdirelevansen har økt. De konkluderer også med at norske standardsettere, ved å benytte et resultatorientert rammeverk, har klart å skape mer verdirelevant regnskapsinformasjon.

Av studier som er mer relevant for denne avhandlingen finner vi Beisland og Knivsflå (2013). Dette er en oppfølgingsstudie til Gjerde et al. (2008) der de undersøker om overgangen fra GRS til IFRS har påvirket verdirelevansen. De ser med andre ord på om mer bruk av virkelig verdi (IFRS) har påvirket verdirelevansen i forhold til mer bruk av historisk kost (GRS). Her ble verdirelevansen til balansen og resultatet benyttet.

Resultatene fra Beisland og Knivsflå (2013) viser en sterkere sammenheng mellom balansen og aksjekursen for IFRS enn for GRS. Mer bruk av virkelig verdi vil altså gi økt verdirelevans for balansen. Sammenhengen mellom resultatet og aksjekursen er imidlertid ikke-signifikant.

5 Hypoteser

Med bakgrunn i teorijennomgangen og tidligere forskning, vil jeg i dette kapittelet presentere hypoteser på sammenhengen mellom lite/mye bruk av virkelig verdi og verdirelevans til regnskapsinformasjonen til norske børsnoterte foretak.

Ifølge teorijennomgangen er måleattributtet virkelig verdi mer anvendt enn historisk kost i senere tid. Det er derfor rimelig å anta av balanseverdiene er mer lik markedsverdi, og at balansen i regnskap etter virkelig verdi vil være mer verdirelevant enn den regnskapsførte balansen etter historisk kost. Disse antagelsene er i samsvar med tidligere studie fra Beisland og Knivsflå (2013) der det konkluderes med at mer bruk av virkelig verdi vil øke balansens verdirelevans.

Hypotese 1: Balansen er mer verdirelevans ved bruk av mer virkelig verdi

Når det gjelder resultatets verdirelevans er det mer usikkert. Ifølge Beisland og Knivsflå (2013) er økning i balansens verdirelevans i noen grad gått på bekostning av resultatets verdirelevans. Som følge av en mer verdiendring under IFRS vil vi få et mer varierende resultatregnskap, som vil være mindre nyttig for investorene ved verdsetting.

Hypotese 2: Resultatet er mer verdirelevant ved bruk av lite virkelig verdi

Dersom vi videre ser på utenlandske studier, for eksempel amerikanske studier, ser vi at verdirelevansen til balansen har økt over tid (Francis & Schipper, 1999; Collins et al., 1997). Gjerde et al. (2011), som er en norsk studie, mener imidlertid at både balansen og resultatet har økt sin verdirelevans over tid.

Hypotese 3: Samlet verdirelevans for resultat og balanse øker ved mer virkelig verdi

6 Metode

I dette kapittelet blir den metodiske tilnærmingen som er benyttet for å undersøke hypotesene presentert. Først vil ulike verdsettingsmodeller bli presentert, etterfulgt av blant annet forskningsdesign, datainnsamling og utvalg.

6.1 Verdsettingsmodeller

Grunnlaget for regresjonsmodellene i verdirelevansstudier er i hovedsak de tre verdsettingsmodellene: resultatmodellen, balansemodellen og Ohlson-modellen (Barth et al. 2001; Barth 2000; Ohlson 1995).

6.1.1 Resultatmodellen (*Earnings model*)

I resultatmodellen uttrykkes markedsverdien som regnskapsmessig resultat delt på diskonteringsrenten. Denne diskonteringsrenten må være risikojustert dersom det finnes risiko og risikoaverse investorer. Resultatmodellen er basert på strenge forutsetninger om blant annet perfekte og komplette markeder, og konstant diskonteringsrente. Videre forutsettes det ikke vekst, noe som vil si at resultatet utbetales hvert år i form av utbytte, og resultatet må enten være permanent eller lik forventet resultat for året før (random walk). Selv om modellen er enkel å bruke, er forutsetningene veldig urealistiske og vil ikke samsvare med virkeligheten. Til tross for dette er modellen likevel mye brukt i litteraturen.

6.1.2 Balansemodellen (*Balance-sheet model*)

I balansemodellen beregnes markedsverdien (til eiendeler og gjeld) som nåverdien av forventet utbytte eller kontantstrøm knyttet til underliggende eiendeler og forpliktelser. Her er det bokført verdi av eiendeler og gjeld som brukes til estimater for markedsverdien, siden man sjelden har observerbare markedsverdier. De regnskapsmessige (bokførte) verdiene som legges til grunn vil i de fleste tilfeller inneholde målefeil og derfor ikke være like gode estimater som observerbar markedsverdi. Også balansemodellen bygger på strenge forutsetninger, som blant annet perfekte og komplette markeder (felles med resultatmodellen). Balansemodellen baseres på måleperspektivet, noe som vil si at eiendeler og gjeld skal innregnes til virkelig verdi. I realiteten er det mange eiendeler og gjeldsposter som ikke vil bli innregnet, siden de ikke vil tilfredsstillе kriteriene for innregning, og dersom de innregnes er

det imidlertid ikke sikkert dette skjer til virkelig verdi. Også her, som for resultatmodellen, er forutsetningene urealistiske.

6.1.3 Ohlson-modellen

Ohlson-modellen (Ohlson, 1995), som er den mest brukte modellen, bygger på dividendemodeller. Her vil verdien på foretaket være gitt ved nåverdien av fremtidig utbytte. En sammenheng mellom regnskapsmessige størrelser og utbytte kan utledes dersom det forutsettes et ”*clean surplus*”, som innebærer at endring i bokført verdi av egenkapital tilsvarer endring i regnskapsmessig resultat, fratrukket utbytte og netto kapitalinnskudd. Rent teoretisk bygger Ohlson-modellen på residual income-modellen vist nedenfor.

Residual-income-modell:

$$V_t = BVT_{t-1} + R^{-T} E_t [X_t^a + T]$$

Hvor

V_t	=	<i>Markedsverdi av egenkapital på tidspunkt t</i>
BVT_{t-1}	=	<i>Bokført verdi av egenkapital på tidspunkt t-1</i>
R^{-T}	=	<i>Neddiskonteringsfaktor</i>
$E_t [\dots]$	=	<i>Forventet verdi basert på informasjonen på tidspunkt t</i>
$X_t^a + T$	=	<i>Abnormal resultat i periode t+T</i>

I denne sammenheng er abnormalt resultat regnskapsmessig resultat fratrukket kapitalkostnad. Kapitalkostnaden beregnes ved å multiplisere bokført verdi i starten av perioden med avkastningskravet på dette tidspunktet. Abnormalt resultat bygger på at et normalt resultat burde avhenge av normal avkastning på den investerte kapitalen i begynnelsen av hver periode. Ifølge Ohlson (1995) vil forskjellen mellom bokført verdi og markedsverdi representere den regnskapsmessige *meravkastningen*, som kan ses på som foretakets økonomiske goodwill.

En annen forutsetning for selve Ohlson-modellen er at tidsserieegenskapene til abnormalt resultat bør fanges opp av en lineær modell. Her forutsettes det igjen at abnormalt resultat følger en enkel, autoregressiv prosess, som betyr at årets abnormale resultat vil påvirke neste års abnormale resultat, men at effekten vil gå mot null hvert år. På grunn av

konkurranseskreftene i markedet vil foretak med resultat under normalen opphøre å eksistere etter hvert. Avkastning ut over det normale vil reduseres over tid.

Modellen gir også mulighet for at annen ikke-regnskapsmessig informasjon kan være med å forklare markedsverdien, som betegnes som information dynamics. Information dynamics handler om de nevnte autoregressive modellene. Ifølge information dynamics er, dersom persistens-parameteret, ω , til det abnormale resultatet lik 1 ($\omega=1$), vil Ohlson-modellen være en resultatmodell. At modellen er en resultatmodell vil si at all informasjon vil ligge i resultatet (Kothari, 2001). Dersom $\omega = 0$ vil Ohlson-modellen være en balansemodell, som vil si at all informasjon vil ligge i balansen. Med bakgrunn i residual-income-modellen og de ovennevnte forutsetningene kom Ohlson (1995) frem til modellen vist nedenfor.

Ohlson-modellen:

$$V_t = (1-k)BVE_{t-1} + k(\Phi NI_t - d_t) + a_2 v_t$$

Hvor

V_t = Markedsverdi av egenkapitalen på tidspunkt t

BVE_{t-1} = Bokført verdi av egenkapitalen på tidspunkt $t-1$

NI_t = Regnskapsmessig resultat i periode t

v_t = Annen verdirelevant informasjon på tidspunkt t

Parameteret Φ og faktoren k er en funksjon av diskonteringsrenten. Faktoren k bestemmes delvis av persistens-parameteret ω og viser at markedsverdien til foretaket kan uttrykkes som et vektet gjennomsnitt av bokført egenkapital og regnskapsmessig resultat (Barth, 2000).

6.1.4 Price-book-earnings-modell vs. Return-earnings-modell

Som vi har sett tidligere er forskere innenfor verdirelevans interessert i hvilken grad regnskapsinformasjonen reflekterer informasjonen i markedsverdien. Tester av verdirelevansen benytter derfor ofte regresjonsanalyse, der man kan velge mellom å bruke price-book-earnings-modell eller return-earnings-modell. Det vil derfor være hensiktsmessig å vite forskjellen på disse modellene slik at vi velger riktig tilnærming.

Price-book-regresjonen ser på sammenhengen mellom den bokførte egenkapitalen og markedsverdien til egenkapitalen.

Price-book-regresjonen:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BVS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Hvor

$$P_{i,t} = \text{Aksjekursen til foretaket på tidspunkt } t$$

$$BVS_{i,t} = \text{Bokført verdi per aksje (book value per share) på tidspunkt } t \text{ for foretak } i$$

Ifølge Barth (2000) og Kothari (2001) bygger price-book-regresjonen på regresjonsforutsetningene og på information dynamics. Det sies at vi i tillegg må ha et perfekt marked for å få en perfekt markedsverdi på venstre side av ligningen. Dersom vi ser på Ohlson-modellen vil aksjeverdien kunne estimeres som en funksjon av bokført egenkapital og resultat. Ifølge Beisland (2012) blir derfor regnskapsmessig resultat ofte tatt med som en variabel i prismodellen, noe som fører til price-book-earnings-modellen.

Price-book-earnings-modellen:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BVS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Hvor

$$P_{i,t} = \text{Aksjekurs til foretaket på tidspunkt } t$$

$$BVS_{i,t} = \text{Bokført verdi per aksje (book value per share) på tidspunkt } t-1 \text{ for foretak } i$$

$$EPS_{i,t} = \text{Resultat per aksje (earnings per share) i periode } t \text{ for foretak } i$$

Forskerne er også opptatt av hvorvidt regnskapsmessig resultat reflekterer den samme informasjonen som er reflektert i aksjeavkastningen. Dette blir gjerne testet med return-earnings-modellen, som ser på sammenhengen mellom aksjeavkastning og resultat.

Return-earnings-modellen:

$$R = \alpha_0 + \alpha_1 E_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Hvor

$$R = \text{Aksjeavkastning (return) i periode } t \text{ for foretak } i$$

$$E_{i,t} = \text{Resultat (earnings) i periode } t \text{ for foretak } i$$

En av forskjellene mellom price-book-earnings-modellen og return-earnings-modellen er at førstnevnte har aksjekurs som avhengig variabel, mens sistnevnte har aksjeavkastning som avhengig variabel (siden den ser på prisendring). Ifølge Ohlson (1995) bygger begge modellene på en verdsettingsmodell der pris er nåverdien av fremtidig kontantstrøm. Hvilken av modellene som bør velges i den enkelte situasjon er avhengig av hva man ønsker å finne ut av i undersøkelsen. Metodiske egenskaper kan også ha betydning ved dette valget.

Ved å teste både økonometriske og statistiske egenskaper ved de to overnevnte modellene har Kothari og Zimmermann (1995) funnet ut at price-book-earnings-modellen har bedre økonometriske egenskaper enn return-earnings-modellen. Grunnen til dette er at estimatene til koeffisientene til price-book-earnings-modellen har mindre målefeil enn koeffisientene i return-earnings-modellen (siden koeffisient i sistnevnte kommer av at resultat består av både en forventet og en uforventet komponent). De finner imidlertid at price-book-earnings-modellen også har enkelte økonometriske problemer, blant annet forutsetningen om at fremtidig resultat er uavhengig av nåværende resultat. Det påstås at denne modellen derfor utelater en korrelert variabel og at dette reduserer forklaringskraften til modellen. Når det gjelder de statistiske egenskapene til modellene finner Kothari og Zimmermann (1995) at price-book-earnings-modellen forkaster hypotesen om heteroskedastitet hyppigere enn det return-earnings-modellen gjør. Dette betyr at ved bruk av førstnevnte modell må man være forsiktig med å trekke statistiske slutninger. Siden begge modellene har svakheter anbefaler Kothari og Zimmermann (1995) å bruke begge modellene.

Ved konstruksjon av denne oppgavens undersøkelse finnes det ikke tilstrekkelig tid og kapasitet til å benytte begge modellen. Siden price-book-earnings-modellen har variabler som er lettere tilgjengelig enn ved return-earnings-modellen (aksjekurs vs. aksjeavkastning) er det hensiktsmessig å velge denne modellen. Det vil imidlertid være viktig å ha Kothari og Zimmermanns (1995) kritikk av denne modell i bakhodet ved utførelse og konklusjon av undersøkelsen.

6.2 Forklaringskraft og skalaeffekt

De mest anvendte målene på verdirelevans er regresjonens forklaringskraft R^2 og hvorvidt regresjonskoeffisienten α_1 har korrekt fortegn og er signifikant. Dersom α_1 er signifikant ulik

null (og med predikert fortegn), vil dette si at regnskapsmessig resultat reflekterer informasjonen som er priset i aksjemarkedet. I denne situasjonen vil α_1 bli et mål på hvor relevant regnskapsmessig resultat er for verdsetting.

Regresjonens forklaringskraft R^2 benyttes ofte som en operasjonalisering av verdirelevans og er et mål på forklaringskraften til de uavhengige variablene i en lineær regresjon. Dette vil med andre ord si at den måler hvor mye av variasjonen i den avhengige variabelen som kan forklares av de uavhengige variablene. I vår undersøkelse vil dette bety at dersom aksjekursen er avhengig variabel i regresjonen, og regnskapsvariablene egenkapital og resultat er uavhengige variabler, vil R^2 måle hvor mye av aksjekursen som forklares av egenkapital og resultat. R^2 , forklaringskraften, blir da et mål på verdirelevans.

Ifølge Brown, Lo og Lys (1999) i Beisland (2008) kan R^2 påvirkes av skalafaktorer, og R^2 kan derfor gi feilaktige resultater. Brown et. al (1999) sammenligner R^2 over tid og viser at størrelsen er en *multiplikativ faktor* som kan påvirke både den avhengige og de uavhengige variablene. Siden skalafaktorene bidrar til mer/mindre variasjon i observerte variabler (sammenlignet med virkelig variasjon), vil store/små skalaeffekter gi høyere/lavere R^2 . Dette er fordi en multiplikativ skalaeffekt kan resultere i at feilleddet korrelerer med de uavhengige variablene.

Det er hensiktsmessig å fjerne størrelseseffekten dersom foretakets størrelse ikke er viktig i undersøkelsen, slik som i min undersøkelse. Ifølge Barth og Clinch (2009) kan dette gjøres ved å skalere modellen med et estimat som reflekterer størrelse. I prisregresjonsmodellen skjer denne skaleringen vanligvis med antall aksjer (Beisland, 2008). Andre mener på sin side at antall aksjer ikke er en god nok skaleringsfaktor, på grunn av variasjonen i foretakets aksjekurser. Barth og Clinch (2009) forslår derfor å bruke bokført verdi på egenkapital som skaleringsfaktor. Andre mener igjen at bokført verdi på egenkapital som skaleringsfaktor kan være vanskelig å tolke fordi man vil sitte igjen med en modell med et konstantledd endret til den inverse av bokført egenkapital, og et nytt konstantledd vil oppstå. Også gjeldsgraden til foretaket kan i denne situasjonen skape en skjevhet i dataene. Til tross for svakhetene, mener Barth og Clinch (2009) at det er mest effektivt å skalere med antall aksjer. Det vil dermed være denne måten det blir skalert i min undersøkelse

6.3 Moderatoranalyse

En moderatoranalyse ser på sammenhengen mellom en uavhengig (X) og en avhengig (Y) variabel, og hvorvidt denne sammenhengen blir påvirket av en tredje variabel (Z). Den tredje variabelen Z vil være en moderator dersom sammenhengen mellom X og Y er avhengig av Z. I noen tilfeller vil forskerne ta utgangspunkt i teorien for å utvikle hypoteser for potensielle moderatorvariabler, mens de i andre tilfeller vil modererende effekter av variabler bli testet, som for eksempel kjønn, alder med mer. I min undersøkelse vil jeg undersøke om mye/lite bruk av virkelig verdi er moderatorvariabel, og dermed påvirker verdirelevansen. Dersom verdirelevansen varierer for ulike verdier av bruk av virkelig verdi, vil disse være moderatorvariabler.

Forskjellen på vanlige regresjonsanalyser og moderatoranalyser er at man i en moderatoranalyse ser på interaksjonseffekten mellom flere uavhengige variabler. Med dette kan man se om variablene integrerer og gir en annen effekt på den avhengige variabelen (Y), enn de hadde gitt hver for seg. Moderatorvariablene kan testes blant annet ved hjelp av *Moderated Multiple regresjonen* (MMR), der to ulike regresjonslikninger basert på OLS-regresjonen sammenlignes (Aguinis, 2003). OLS-regresjonen vil med en avhengig variabel Y og to uavhengige variabler X og Z se slik ut:

OLS-regresjon:

$$Y = a + b_1X + b_2Z + \varepsilon$$

I denne regresjonen ser vi på såkalte *førsteordenseffekter*, som er effekten av de uavhengige variablene X og Z hver for seg. Dersom man bruker MMR-modellen, kan vi teste om X og Z integrerer ved å legge til en ny variabel som er produktet av X og Z.

MMR-modellen:

$$Y = a + b_1X + b_2Z + b_3X*Z + \varepsilon$$

Denne modellen viser, ifølge Aguinis (2003), to førsteordenseffekter og én interaksjonseffekt. Vi kan videre, ved hjelp av en t-test, teste om b_3 er signifikant – altså om koeffisienten til produktleddet er signifikant større eller mindre enn null. Aguinis (2003) sier også at det er muligheter for å sammenligne R^2 (forklaringskraften) for de to likningene, og på denne måten undersøke om moderatoreffekten av Z forklarer Y utover førsteordenseffekten av X og Z.

Det har vært mer vanlig å fokusere på økt forklaringskraft R^2 , fremfor koeffisienten til produktleddet b_3 . Grunnen til dette er at endring i R^2 er en standard måleenhet og derfor er enklere å sammenligne på tvers av studier og forskningsretninger. Koeffisienten til produktleddet b_3 vil på sin side avhenge av de spesifikke måleskalaene for X, Y og Z i den enkelte studien. Det vil derfor ikke være mulig å sammenligne moderatoreffekten på tvers av studiene, men mindre det er brukt samme måleskalaer i de ulike studiene (Aguinis, 2003).

Moderatoren kan påvirke både sammenhengens styrke og form, noe som gjør at vi kan skille mellom to ulike moderatorer: kvasimoderator og homologizer. En kvasimoderator påvirker sammenhengens form på relasjonen mellom X og Y (kalt synergi), mens homologizer påvirker styrkeforholdet i sammenhengen.

6.4 Forskningsdesign

Slik presentert tidligere i dette kapittelet skal jeg benytte moderatoranalyse for å undersøke hypotesene. Her presenteres modellene som er brukt i undersøkelsen, sammen med datainnsamling og utvalget for studien.

6.4.1 Modellene

Med utgangspunkt i de etablerte modellene som er presentert, sammen med moderatorene vi kom frem til tidligere, har jeg utviklet modellen som skal brukes i denne studien. For å teste verdirelevansen velger jeg, som tidligere nevnt, å benytte price-book-earnings-modellen og utvider denne med moderator-variabelen lite/mye bruk av virkelig verdi. Modellen vil da se slik ut:

$$P = \alpha_0 + \alpha_1 EK + \alpha_2 RES + \alpha_3 VV + \alpha_4 VV \times EK + \alpha_5 VV \times Res + \varepsilon$$

Hvor:

P = Verdirelevansen

α = Konstantledd

EK = Egenkapital

RES = Årsresultat

VV = Dummy for virkelig verdi (mye/lite)

$\alpha_4 VV \times EK$ = Interaksjonsledd mellom VV og EK

$$\alpha_5 VV \times Res = \text{Interaksjonsledd mellom } VV \text{ og } Res$$
$$\varepsilon = \text{Feilledd}$$

6.4.2 Datainnsamling og utvalg

For å belyse problemstillingen og de tilhørende hypotesene på best mulig måte benytter jeg meg av markeds- og regnskapsdata fra alle børsnoterte foretak på Oslo Børs.

I denne undersøkelsen tar jeg utgangspunkt i foretak som har vært børsnotert fra perioden 2010-2016. Grunnen til at denne perioden er valgt er i første omgang at jeg ønsker å undersøke dataene over et lengre tidsrom. For det andre er ikke alle data for 2017 tilgjengelig når denne oppgaven skrives, og det vil derfor være hensiktsmessig å avgrense perioden forover i tid til 2016 siden all informasjon om denne perioden skal være tilgjengelig. Til sist velger vi å avgrense perioden bakover i tid til 2010 for å ikke risikere å få med data som er påvirket av finanskrisen i 2007-2008-perioden.

Selv om banker og forsikringsselskaper har en egen forskrift og annen resultat- og balanseoppstilling velger jeg å inkludere disse i utvalget. Grunnen til dette er at disse foretakene har mye finansielle eiendeler/gjeld og ved ekskludering vil vi gå glipp av en stor andel observasjoner av foretak med mye virkelig verdi-måling i regnskapet.

For å avgjøre om de respektive foretakene benytter mye eller lite virkelig verdi er det flere måter dette kan undersøkes på. Den første, og mest omfattende, metoden er å gå inn i hvert enkelt foretaks regnskap og balanse, og se om de benytter mye virkelig verdi. Dette er en grundig metode som på alle måter hadde vært den beste metoden å benytte seg av, men grunnet knapt med tid er jeg nødt til å gjøre en forenkling. I denne undersøkelsen vil foretakene bli fordelt generelt ut fra hvilken bransje/sector de opererer i. Foretak som opererer i bransjer med mye biologiske eiendeler (som for eksempel fiskerinæringen) eller mye investeringseiendom (som for eksempel eiendomsselskaper) vil bli klassifisert som foretak med mye virkelig verdi. Dette er på et mer generelt grunnlag enn den første metoden nevnt ovenfor. Det kan derfor være avvik fra mine antagelser om mye bruk av virkelig verdi til det som faktisk er tilfelle.

Markedsdataene for de enkelte foretakene i de enkelte år er hentet fra Oslo Børs sine hjemmesider. Siden jeg har valgt å kun benytte price-book-earnings-modellen er det aksjekursen vi er ute etter her. Også antall aksjer og hvilke foretak som har vært notert på børs de ulike årene, blir hentet herfra. Av andre data vi har behov for har vi egenkapital, resultat, eiendeler og gjeld. Dette henter jeg fra databasen til Proff Forvalt som har regnskapsinformasjon tilgjengelig for alle norskregistrert foretak. Foretak som er notert på Oslo Børs, men *ikke* er norskregistrert vil derfor bli ekskludert.

7 Analyse og resultater

7.1 Studiens variabler

Den avhengige variabelen i denne undersøkelsen er aksjekursen for de respektive foretakene. Aksjekursen er hentet ut tre måneder etter årets slutt, dvs. 31.03. Ingen av foretakene i undersøkelsen har avvikende regnskapsår, så 31.03 gjelder for alle foretakene. Som tidligere nevnt velges en dato senere en årsslutt fordi man antar at all informasjon bør være reflektert i aksjeprisen etter dette tidspunktet. Den generelle antagelsen for denne studien er at informasjonen i regnskapet er priset inn i aksjekursen som benyttes i verdirelevanstesten.

De uavhengige variablene er egenkapital (ved årets begynnelse) og resultat (hentet 31.12). Disse variablene blir skalert med antall aksjer, som er i tråd med det som anbefales for Ohlson-modellen (Barth og Clinch, 2009). Grunnen til at skaleringen er hensiktsmessig er fordi jeg i denne undersøkelsen har foretak av svært ulik størrelse. For å forsikre meg om at skaleringen har fungert legger jeg til en kontrollvariabel for størrelse, her i form av totale eiendeler, som kan brukes til å teste skaleringen. Ifølge Beisland (2008) er en slik skalering den beste løsningen fordi det vil isolere bort størrelseseffekten fra de andre uavhengige variablene.

Som tidligere nevnt vil de enkelte foretakenes bransjetilknytning bli innhentet. Dette er en ”dummy”-variabel som skal fortelle om foretaket bruker lite eller mye virkelig verdi. Foretakenes bransje blir som tidligere nevnt benyttet som indikator på om det brukes mye/lite virkelig verdi i de respektive foretakene, og det har ikke blitt gått nærmere inn på foretakets regnskap og balanse for å finne ut av dette. Dersom foretakets bransjetilknytning har verdien 1, antas det at det er mye bruk av virkelig verdi i bransjen, mens dersom verdien er 0 antas det lite bruk av virkelig verdi.

7.2 Deskriptiv statistikk

Etter alle ekskluderinger endte utvalget på 89 foretak (totalt 623 observasjoner). Av disse er 52 foretak klassifisert med ”lite virkelig verdi”, mens 36 foretak er klassifisert med ”mye virkelig verdi”. Dette er en fordeling på 59,6% med ”lite virkelig verdi” og 40,4% med ”mye virkelig verdi”. Det er ikke fjernet uteliggere i utvalget før kjøring av deskriptiv statistikk, men dette vil bli gjort i forbindelse med regresjonsanalysen.

Tabell 1: Deskriptiv statistikk

	Aksjekurs	Resultat	Egenkapital	Eiendeler
Mye virkelig verdi				
N	Valid	252	252	252
	Missing	371	371	371
Gjennomsnitt		121,32	11,46	124,61
Median		63,38	7,28	74,02
Standardavvik		272,18	23,19	225,62
Minimum		0,98	-51,41	0,00
Maximum		2 417,00	275,16	2 455,34
Lite virkelig verdi				
N	Valid	371	371	371
	Missing	252	252	252
Gjennomsnitt		91,10	1,90	67,51
Median		27,40	0,79	20,92
Standardavvik		270,34	33,63	175,56
Minimum		0,16	-404,74	-111,61
Maximum		2 800,00	219,38	1 401,53
Alle tall er i 1000 kr				
<i>Forlaring av variablene:</i>				
Resultat = Skalert årsresultat				
Egenkapital = Skalert egenkapital				
Eiendeler = Skalert sum eiendeler				

Av tabellen ovenfor ser vi ulike beliggenhetsmål og spredningsmål for variablene. Aksjekursen er gjennomsnittlig høyere for foretak med mye virkelig verdi. Også egenkapitalen er gjennomsnittlig høyere for foretakene med mye virkelig verdi. Aksjekurser reflekterer blant annet forventning om fremtidig inntjening og kontantstrøm, mens egenkapitalen (per aksje) blant annet reflekterer historiske kostpriser. Dette viser en noe sterkere sammenheng mellom foretak med mye virkelig verdi og reflektering av både fremtidsrettet og historisk informasjon, enn for foretak med lite virkelig verdi. Vi kan også antyde en sammenheng mellom gjennomsnittlig resultat og foretak med mye virkelig verdi, noe som kan tyde på en sammenheng mellom resultat og aksjekurs.

Det kan også nevnes at gjennomsnittet er større enn medianen for begge gruppene, noe som kan skyldes ekstreme verdier i variabler. Dette kan også tyde på at fordelingen er skjev, dvs. ikke symmetrisk. Før regresjonsanalysen bør vi derfor, og skal vi derfor, sjekke utvalget for ekstreme verdier, også kalt "uteliggere".

Vi kan også se at standardavviket er ganske likt, men noe lavere, for foretakene med mye virkelig verdi. Dette indikerer at spredningen i variablene er noe mindre for foretakene med mye virkelig verdi enn for de med lite virkelig verdi. Grunnen til dette kan være at vi i denne undersøkelsen har brukt bransje som indikator på lite/mye virkelig verdi, og at foretakene som tilhører denne gruppen har mindre spredning enn de foretakene som tilhører bransjene med lite virkelig verdi.

7.3 Korrelasjonsanalyse

For å måle hvor sterk lineær sammenheng variablene har er det hensiktsmessig å benytte Pearson-korrelasjon. I tabellen nedenfor ser vi korrelasjoner for variablene og kontrollvariablene.

Tabell 2: Korrelasjonsanalyse

Pearson-korrelasjon		Aksjekurs	Årsresultat	Egenkapital	Eiendeler	Bruk av virkelig verdi
Aksjekurs	Pearson Correlation	1	,421**	,507**	,138**	0,055
	Sig. (2-halet)		0	0	0,001	0,173
	N	623	623	623	623	623
Årsresultat	Pearson Correlation	,421**	1	,425**	,506**	,156**
	Sig. (2-halet)	0		0	0	0
	N	623	623	623	623	623
Egenkapital	Pearson Correlation	,507**	,425**	1	,603**	,141**
	Sig. (2-halet)	0	0		0	0
	N	623	623	623	623	623
Eiendeler	Pearson Correlation	,138**	,506**	,603**	1	,284**
	Sig. (2-halet)	0,001	0	0		0
	N	623	623	623	623	623
Bruk av virkelig verdi	Pearson Correlation	0,055	,156**	,141**	,284**	1
	Sig. (2-halet)	0,173	0	0	0	
	N	623	623	623	623	623
** Korrelasjonen er signifikant på et 0.01 nivå (2-halet).						
<i>Forklaring av variablene:</i>						
Årsresultat = Skalert årsresultat						
Egenkapital = Skalert egenkapital						
Eiendeler = Skalert sum eiendeler						
Bruk av virkelig verd: 1= mye bruk, 0=lite bruk						

Når to variabler korrelerer, varierer variablene i takt – dersom den ene endres, endres den andre i samsvar med den første. Dette vil med andre ord si at korrelasjonskoeffisienten er et mål på hvor godt variablene samvarierer. En korrelasjonskoeffisient lik 0 viser ingen samvariasjon mellom variablene, mens en korrelasjonskoeffisient lik 1 (eller -1) viser perfekt samvariasjon.

Vi ser her at aksjekursen er signifikant positivt korrelert med både skalert årsresultat, skalert egenkapital og skalerte eiendeler. Egenkapitalen har den høyeste korrelasjonen med aksjekursen, men årsresultatet er ikke så mye svakere korrelert. Det at egenkapitalen har sterkest korrelasjon er naturlig, siden aksjekursen forventes å reflektere mye av informasjonen fra egenkapitalen.

Det er også verdt å legge merke til at den høyeste korrelasjonen er mellom egenkapital og eiendeler. Dette tyder, naturlig nok, på at foretak med mye egenkapital også har mye eiendeler. Her blir eiendeler brukt som et mål på størrelse, og man kan dermed også si at store foretak (med mye eiendeler) har høy egenkapital. Vi ser også at bruk av virkelig verdi korrelerer sterkest med eiendeler, noe som stemmer overens med virkeligheten, siden det er eiendelene som blir vurdert til virkelig verdi. I videre regresjonsanalyser har jeg valgt å ikke skalere kontrollvariabelen *eiendeler*, men heller logaritmetransformere den.

7.4 Regresjonsanalyse

Regresjonsanalysen har jeg valgt å dele opp i tre deler: Ohlson-modell u/kontrollvariabler, Ohlson-modell m/kontrollvariabler, og til slutt den viktigste: Ohlson-modell m/interaksjonsledd (moderatorregresjonen).

7.4.1 Ohlson-modell u/kontrollvariabler

Tabell 3 på neste side viser resultatene for Ohlson-modellen uten kontrollvariabler. Antall observasjoner er 622. Som vi ser er forklaringskraften til hele modellen $R^2 = 30,7\%$. Dette er justert R^2 , slik at vi kan sammenligne denne forklaringskraften med de etterfølgende analysenes forklaringskraft. Dette vil si at hele modellen (variablene årsresultat og egenkapital) forklarer til sammen 30,7% av målt varians i den avhengige variabelen aksjekurs. Ifølge Sørebo (2012) er $R^2 > 0,4$ en sterk forklaring, og vi kan dermed si at årsresultat og egenkapital samlet forklarer mye av variasjonen i aksjekursen. Vi kan også se at signifikanssannsynligheten er perfekt lik 0, noe som vil si at funnene ikke skyldes tilfeldigheter.

Tabell 3: Regresjonsanalyse u/kontrollvariabler

	Justert R ²	F	B	Sig.
Hele modellen	0,307	138,469		0
Årsresultat			2,259	0
Egenkapital			0,545	0
<i>Forklaring av variablene:</i>				
R Square = Regresjonens forklaringskraft				
F = Overordnet test av modellen				
B = Variablenes stigningstall				
Sig. = Signifikanssannsynligheten				

Videre ser vi at en endring av den uavhengige variabelen årsresultatet med 1, gir en endring av den avhengige variabelen aksjekurs med 2,259 (dersom alt annet blir holdt konstant). B er altså stigningsforholdet mellom årsresultat og aksjekurs. Stigningsforholdet mellom egenkapital og aksjekurs er 0,545. Dette vil med andre ord si at årsresultatet har større innvirkning på aksjekursen enn det egenkapitalen har – årsresultatet har altså sterkere styrke på sammenhengen enn egenkapitalen ovenfor aksjekursen. Dette kan tyde på at årsresultatet er mer verdirelevant enn egenkapitalen. Også her er signifikanssannsynlighet perfekt lik 0.

7.4.2 Ohlson-modell m/kontrollvariabler

Tabell 4 nedenfor viser resultatene for Ohlson-modellen med kontrollvariabelen størrelse, målt som sum eiendeler (logaritmetransformert). Også her er antall observasjoner 622. Vi ser at forklaringskraften til modellen holdes relativt konstant (her 30,6%) - altså forklarer modellen med kontrollvariabelen tilnærmet det samme som modellen uten kontrollvariabelen. Dette vil si at kontrollvariabelen ser ut til å ikke være med på å forklare variasjonen i aksjekursen (mtp. at de uavhengige variablenes forklaringskraft er tilnærmet den samme).

Tabell 4: Regresjonsanalyse m/kontrollvariabler

	Justert R ²	F	B	Sig.
Hele modellen	0,306	92,074		0,965
Årsresultat			2,252	0
Egenkapital			0,542	0
Eiendeler			1,023	0,646
<i>Forklaring av variablene:</i>				
R Square = Regresjonens forklaringskraft				
F = Overordnet test av modellen				
B = Variablenes stigningstall				
Sig. = Signifikanssannsynligheten				

Vi ser videre at koeffisienten for både årsresultat og egenkapital også har hold seg tilnærmet konstant ved inkludering av kontrollvariabelen. Kontrollvariabelen har en positiv koeffisient, noe som vil si at dersom eiendelene økes med 1 vil aksjekursen øke med 1,023. Alle funnene er også her signifikante.

7.4.4 Ohlson-modell m/interaksjonsledd

Nedenfor ser vi tabell 5 som viser resultatene av Ohlson-modell med interaksjonsledd, altså moderatoranalysen. Her ser vi at den samlede forklaringskraften er 0,529. Dette er betydelig mer enn for modellen uten interaksjonsledd.

Tabell 5: Moderatoranalyse

	Justert R ²	B	Sig.
Hele modellen	0,529		0
Årsresultat		2,372	0
Egenkapital		1,218	0
Virkelig verdi-dummy		106,971	0
Interaksjonsledd 1 (vv og årsresultat)		-2,085	0,002
Interaksjonsledd 2 (vv og egenkapital)		-1,164	0

Dersom vi ser på de uavhengige variablene ser vi at årsresultatet forklarer mer enn egenkapitalen. Forklaringskraften til årsresultatet er imidlertid tilnærmet det samme som de tidligere analysene, mens forklaringskraften til egenkapitalen har økt betydelig. Vi kan også se at forholdet mellom interaksjonsleddet for årsresultat og interaksjonsleddet for egenkapital er tilnærmet den samme – altså at årsresultatet har større innvirkning på aksjekursen enn det egenkapitalen har.

Koeffisienten til begge interaksjonsleddene er negativ, noe som gjør at vi får en indikasjon på at foretak som benytter mye virkelig verdi har lavere verdirelevans enn selskap som benytter lite virkelig verdi. Dette er oppsiktsvekkende med tanke på tidligere forskning og hypotesen for denne undersøkelsen, og vil selvfølgelig bli diskutert i kapittel 8.

8 Diskusjon og konklusjon

8.1 Metodiske, praktiske og teoretiske implikasjoner

8.1.1 Metodiske implikasjoner

Dersom vi først tar for oss utvalget, er det verdt å kommentere at dette ikke er tilfeldig valgt. Derimot er utvalget valgt på bakgrunn av hva som var mest hensiktsmessig jf. kapittel 6.4.2. Utvelgelsen har imidlertid ført til at utvalget har blitt betydelig redusert. Foretakene som til slutt ble inkludert i utvalget er foretak notert på Oslo Børs som har vært børsnotert i hele perioden fra 2010-2016. Utenlandske foretak ble også ekskludert fra utvalget pga. tilgang på regnskapsinformasjon. Foretak som enten har gått av eller på børs i denne perioden er også ekskludert. Det negative ved dette er at det kan føre til skjevhet i utvalget.

Som tidligere nevnt endte det endelige utvalget på 89 foretak med observasjoner over syv år, altså 623 observasjoner. Av selskaper kategorisert i gruppen for lite virkelig verdi er det 52 foretak, altså 364 observasjoner, mens det i gruppen for mye virkelig verdi er 36 foretak, altså 252 observasjoner. Vi kan imidlertid se at antall foretak i gruppen for henholdsvis lite og mye virkelig verdi er skjevt fordelt. Dette kan trolig ha noe å si for utfallet av undersøkelsen, og svekket validiteten og troverdigheten til regresjonen.

Hvordan disse gruppene er fordelt med mye/lite virkelig verdi, ut i fra generell bransjetilknytning, kan også ha noe å si for utfallet av undersøkelsen, og for skjevheten i utvalget. Dersom man heller hadde sett på regnskapet til hvert enkelt selskap, og bedømt graden av bruk av virkelig verdi ut i fra dette, ville gruppene bli mer nøyaktige. Dette er imidlertid ikke gjort og kan være en av flere grunner til at resultatene ikke ble slik som forutsatt.

Ifølge Sudman (1976) referert i Gripsrud, Olsson og Silkoset (2004) er minstekravet i en slik undersøkelse 100 observasjoner for hovedgruppen og 20-50 observasjoner i undergrupper. Utvalget er derfor ”godkjent” hva gjelder antall observasjoner. Siden utvalget hadde ekstreme verdier ble disse ekskludert før regresjonsanalysen. Dette skal gå greit med tanke på at utvalget er over minstekravet, selv om det generelt sett er lite.

8.1.2 Praktiske og teoretiske implikasjoner

Funnene i undersøkelsen tyder på at virkelig verdi ikke fører til høyere verdirelevans totalt sett. Balansen ser imidlertid ut til å være mer verdirelevant ved mer bruk av virkelig, men resultatet er mer verdirelevant ved lite bruk av virkelig verdi. En høyere verdirelevans vil, som tidligere presentert, si at regnskapsstørrelsene gir investorene større brukernytte ved vurdering av handel av aksjer i børsnoterte foretak. Kontrollformålet kan imidlertid bli svekket ved mye bruk av virkelig verdi slik tidligere beskrevet pga. ikke observerbare markedsverdier.

For å kunne måle verdirelevansen bør markedet være effisient. Markedet, som her er Oslo Børs, er det vanskelig for meg å få testet om er effisient. Med generelle antagelser er det imidlertid vanskelig å se for seg at markedet er helt effisient, og dette blir dermed et problem. Slutningene som blir trukket i denne undersøkelsen kan derfor antydes å ha noe svekket pålitelighet.

Det bør også legges til at noen av regresjonsforutsetningene (se vedlegg) er tvilsomme, og at det derfor råder usikkerhet rundt resultatene fra regresjonsanalysen.

8.2 Konklusjon

Hensikten med undersøkelsen var å teste om bruk av virkelig verdi førte til mer verdirelevant regnskapsinformasjon. Funnene viser at balansen er mer verdirelevant ved mye bruk av virkelig verdi og at resultatet er mer verdirelevant ved lite bruk av virkelig verdi. Dette ser vi av alle tre undersøkelsene, og i tillegg også når utvalget er delt i gruppene for lite/mye bruk av virkelig verdi. Dette gir imidlertid støtte til både hypotese 1 og 2. Det kan altså se ut som om økningen av balansens verdirelevans har gått på bekostning av resultatets verdirelevans, slik som antatt.

Det som imidlertid var ulikt antagelsene var hypotese 3 der vi antok at samlet verdirelevans for resultat og balanse var høyere ved mer bruk av mer virkelig verdi. Dette stemte altså ikke, og funnene viste heller at den samlede verdirelevansen var lavere ved mer bruk av virkelig verdi. Vi så også at begge de uavhengige variablene, årsresultat og egenkapital, også hver for seg var mer verdirelevante ved mindre bruk av virkelig verdi. Hva dette skyldes er vanskelig å anslå, men en naturlig forklaring kan være den generelle grupperingen av lite/mye virkelig verdi ut fra bransje har en sterk innvirkning.

8.3 Forslag til videre forskning

Til tross for at det finnes støtte for to av tre hypoteser er det mye som kunne vært gjort annerledes ved videre forskning. Det som fremstår som det mest åpenbare er å øke utvalget. Det kunne eventuelt vært interessant å inkludere flere år for å få en lengre utvalgsperiode, noe som ville styrket signifikante funn og redusert sannsynligheten for brudd på regresjonsforutsetningene. En utfordring dette kan medføre er at foretakene ikke nødvendigvis vil være børsnoterte gjennom hele perioden. Dette kan eventuelt løses ved at man heller gjennomfører en pooled regresjon, der både tidspunkt og foretak som inkluderes i studien vil variere.

Studien kunne også utvides ved at man inkluderte flere kontrollvariabler som påvirker verdirelevansen, eller eventuelt ved å bruke andre modeller for testingen. Det kunne vært veldig interessant dersom både Ohlson-modellen og return-earnings-modellen ble brukt slik beskrevet innledningsvis, noe jeg dessverre ikke fikk tid til her. Resultatene kunne da blitt sammenlignet og man hadde fått en bredere spekter av resultater. Det kunne også vært aktuelt å benytte seg av en kvalitativ undersøkelse istedenfor en kvantitativ studie, for eksempel i form av intervjuer med investorer og analytikere om bruk av regnskapsinformasjon. Vår kvantitative studie vil under ideelle forhold gi høy ekstern validitet, mens en kvalitativ studie ville kunne gitt høy intern validitet.

Det som er mest aktuelt for videre forskning vil være å fordele mye/lite bruk på en annen, mer presis måte. Dette kan for eksempel gjøres slik beskrevet innledningsvis, ved å gå inn i hvert enkelt foretaks regnskap og balanse, og se om de benytter mye eller lite måling til virkelig verdi. Dette er nok noe jeg selv også ville gjort dersom tidsperspektivet på denne masteravhandlingen hadde vært lengre. Dette hadde ført til en mye mer presis undersøkelse, og ikke minst mer presise resultater.

Kildehenvisninger

Aguinis, H. (2003). Regression Analysis for Categorical Moderators. *The Guilford press*.

Babic, N. (2013). Verdirelevans og Corporate Governance. (Mastergradsavhandling).

Høgskolen i Buskerud, avd. Ringerike.

Baksaas, N. & Stenheim, T. (2015). *Regnskapsteori*. Oslo: Cappelen Damm Akademiske

Ball, R., & Brown, P. (1968). An Emperical Evaluation of Accounting Income numbers. *Journal of Accounting Research*, vol. 6(2), p. 159-178.

Barth, M. E. (2000). Valuation-based accounting research: Implications for financial reporting and opportunities for future research. *Accounting & Finance*, vol. 40(1), p. 7-32.

Barth, M. E., Beaver, W.H., & Landsman, W.R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 31, p. 77-104.

Barth, M. E. & Clinch, G. (2009). Scale Effects in Capital Market-Based Accounting Research. *Working Papaer: SSRN*

Beaver, W. H. (1998). Financial Reporting: An Accounting Revolution. 3. Utgave, Prentice-Hall, INC., Englewood Cliffs, New Jersey.

Beaver, W. H. (2002). Perspectives on recent capital market research. *The Accounting Review*, vol.77(2), p. 453-474.

Beisland, L. A. (2009). A Review of the Value Relevance Literature. *The Open Business Journal*, vol. 2, p. 7-27.

Beisland, L.A. (2010). Is the Value Relevance of Accounting Information Consistently underestimated?. *The Open Business Journal*, vol. 2, p. 7-27.

Beisland, L.A. (2012). Verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon. *Magma*, vol. 02-12, p. 28-35.

Beisland, L.A., & Knivsflå, K.H. (2013). Have IFRS changed how stock prices associate with earnings and book values? Evidence from Norway. Working Paper.

Berry, W. D. (1993). Understanding regression assumptions (Vol. 92). Thousand Oaks, Calif.: Sage.

Brown, S., Lo, K. & Lys, T. (1999). Use of R² in accounting research: measuring changes in value relevance over the last four decades. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 28, p. 83-115

Christensen, H. B., Lee, E. & Walker, M. (2008). Incentives or standards: What determines accounting quality changes around IFRS Adoption? *Working paper*: SSRN.

Collins, D.W., Maydew, E.L., & Weiss, I.S. (1997). Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 24, p. 39-67.

Dechow, P. (1994). Accounting Earnings and Cash Flows as Measures of Firm Performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 18, p. 3-42.

Dechow, P. M., Sloan, R. G. & Sweeney, A. P. (1996). Causes and Consequences of Earnings Manipulation: An Analysis of Firms Subject to Enforcement Actions by the SEC. *Contemporary Accounting Research*, vol 13, p. 1-36

Elling, J.O. (2012). Finansiell rapportering – teori og regulering (3. utg.). København: Gjellerup/Gads Forlag A/S.

Ernst & Young (2011). IFRS i Norge: tema- og bransjeartikler. Oslo: Ernst & Young.

Fardal, A. (2007). *IFRS og norske regnskapsregler*. Magma -Tidsskrift for økonomi og ledelse, vol. 3

FASB (1978). Statement of Financial Accounting Concepts No. 1: *Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises*. Hentet 01.02.18 fra:
<http://www.fasb.org/cs/BlobServer?blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs&blobkey=id&blobwhere=1175820899258&blobheader=application/pdf>

Francis, J., & Schipper, K. (1999). Have Financial Statements Lost Their Relevance. *Journal of Accounting Research*, vol. 37 (2), p. 319-352.

Gjerde, Ø., Knivsflå, K. H. & Sættem, F. (2008). The Value-Relevance of Adopting IFRS: Evidence from 145 NGAAP Restatements. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, vol. 27 (2), p. 92-112

Gjerde, Ø., Knivsflå, K., & Sættem, F. (2008). The Value- Relevance- of Adopting IFRS: Evidence from 145 NGAAP Restatements. . *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, vol. 30, p. 185-209.

Gjesdal, F. (1981). Accounting for Stewardship, *Journal of Accounting Research*, p. 208-300.

Gjesdal, F., Kvaal, E. & Kvifte, S. (2006). IASB Rammeverk. Internasjonale Regnskapsstandarder. *Cappelen akademiske forlag*, p. 27-59

Gripsrud, G., Olsson, U. H. & Silkoset, R. (2004). *Metode og dataanalyse: Med fokus på beslutninger i bedrifter*. Oslo: Høyskoleforlaget.

Hayn, C. (1995). The information content of losses. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 20, p.125-153.

Holthausen, R.W., & Watts, R.L. (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and economics* , vol. 31, p. 3-75.

IASB (2010). Conceptual framework for financial reporting. Hentet 03.02.18 fra:
http://www.aasb.gov.au/admin/file/content102/c3/Oct_2010_AP_9.3_Conceptual_Framework_Financial_Reporting_2010.pdf

IASB (2018). Conceptual framework for financial reporting. Hentet 30.04.18 fra:
<https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/>

Ijiri, Y. (1971). *A defence of historical cost*, i Sterling, R.B. Asset valuation and income determination,

Johnsen, A. & Kvaal E. (1999). "Regnskapsloven – Kommentarer til lov av 17. juli 1998 nr. 56 om årsregnskap m.v.". Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.

Kothari, S. P. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 31(1), p.105-231

Kothari, S. P. & Zimmermann, J. L. (1995). Price and Return Models. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 20(2), p. 155-192

Kvifte, S. & Johnsen, A. (2008). Konseptuelle rammeverk for regnskap. Oslo: Revisorforeningen.

Madsen, R. (2015). Ny IFRS for finansielle instrumenter. *Magma*, vol. 1, p. 40-46

Mitchell, M. L., & Jolley, J. M. (2010). Research designed explained (Vol. Seventh Edition). Belmont, California: Wadsworth, cengage learning.

NOU. (1995:30). Ny regnskapslov. Finans- og Tolldepartementet, Hentet fra:
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1995-30/id115910/>

Ohlson, J.A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*, vol. 11(2), p. 661-687.

Regnskapsloven – rskl (1999). Lov om årsregnskap m.v. LOV-1998-07-17-56.

Sandvik, K. (2015). Forelesning 13.09 i MET405 Kvantitative metoder. Høgskolen i Buskerud og Vestfold, avd. Hønefoss.

Scott, W. R. (2012). Financial accounting theory (6. utgave). Toronto: Pearson.

Sloan, R. G. (1996). Do Stock Prices fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows About Future Earnings? *The Accounting Review*, vol. 71, p. 289-315

Stenheim, T. (2008). Virkelig verdi - et utfordrende måleattributt. *Magma*, vol. 2

Stenheim, T. (2008). Virkelig verdi i regnskapet: Relevans og Pålitelighet. *Revisjon og Regnskap*, vol. 2, p. 33-36

Stenheim, T. (2010). Konservativ regnskapsrapportering – et forlatt prinsipp? . *Praktisk økonomi og finans*, vol. 1, p. 17-25.

Stenheim, T. & Blakstad, L. (2007). Regnskapsregulering: Offentlig regulering eller markedsløsning? *Magma-Tidsskrift for økonomi og ledelse*, vol. 10(6), p. 65-72.

Sørebø, A. M. (2012). *En innføring i kvantitativ dataanalyse med SPSS-17.0.*

Wyatt, A. (2008). What financial and non-financial information on intangibles is relevant? A review of the evidence. *Accounting and Business Research*, vol. 38(3), p. 217-256

Vedlegg

1 Regresjonsforutsetninger

Ifølge Berry (1993) finnes det åtte regresjonsforutsetninger som må være oppfylt for at vi skal kunne stole på regresjonen. Disse forutsetningene stiller ulike krav til datamaterialet. De første syv forutsetningene er utviklet med bakgrunn i Gauss-Markov teoremet. Dette teoremet sier at OLS, også kalt minste kvadraters metode, gir best mulig estimater for både regresjonskoeffisientene og konstantleddet (dersom de syv forutsetningene er oppfylt). Den åttende regresjonen er presentert av Berry (1993), som mener det vil oppstå to ønskelige situasjoner dersom alle forutsetningene var tilfredsstillt: unbiased estimater og efficient estimates. *Unbiased estimates* er en situasjon der vi har riktige beta-estimater i forhold til populasjonen og *efficient estimates* er en situasjon der effisiente beta-estimater vil gjøre at variasjonen i beta, fra ulike utvalg, blir minst mulig.

Regresjonsforutsetning 1

Den første regresjonsforutsetningen er ifølge Berry (1993) at alle uavhengige variabler skal være kvantitative eller dikotome, og den avhengige variabelen skal være kvantitativ, kontinuerlig og naturlig. Alle variabler skal også være uten målefeil.

Både de uavhengige og den avhengige variabelen skal være kvantitative, som vil si at de skal ha numeriske verdier og kunne rangeres etter en skala med lik måleavstand. Den avhengige variabelen, samt alle de uavhengige variablene, er tall-størrelser og tilfredsstillt forutsetningen. Dummy-variabelen er også presentert som en tallstørrelse.

I tillegg til å kunne være kvantitative kan de uavhengige variablene også være dikotome. Ifølge Mitchell og Jolley (2010) er en dikotom variabel gjensidig utelukkende, som vil si at den tillater kun to svar. Et naturlig eksempel på dette er en dummy-variabel, som vår virkelig-verdi-dummy, hvor verdien enten er 0 eller 1. Mitchell og Jolley (2010) mener også at en dikotom variabel, som er godt konstruert, vil kunne gi reliable og valide resultater. Som tidligere nevnt er alle de uavhengige variablene kvantitative utenom virkelig-verdi-dummen, som vi nå ser er dikotom. Alle de uavhengige variablene har dermed tilfredsstillt den første regresjonsforutsetningen.

Den avhengige variabelen skal i tillegg til å være kvantitativ, både være kontinuerlig og naturlig. En kontinuerlig variabel er en variabel der avstanden mellom variablene er fingradert, for eksempel målt i kroner, øre, tid, vekt eller lengde. Variabelen er også kontinuerlig dersom vi har mange verdier på variabelen. Denne studiens avhengige variabel kan sies å være kontinuerlig med tanke på at den er en målt kurs, og den er naturlig siden den er hentet direkte fra virkeligheten.

Det siste punktet i den første regresjonsforutsetningen er at alle variabler skal være uten målefeil. Det er vanlig å anta at det finnes to typer målefeil: tilfeldige og systematiske. Dersom målefeilene er *tilfeldige* vil feilledet, ifølge Berry (1993), være ukorrelert med variansens verdi. Regresjonskoeffisienten vil da fortsatt være unbiased, men mindre effisient, og regresjonens forklaringskraft vil bli påvirket. Dersom de *uavhengige* variablene har tilfeldige målefeil, vil regresjonskoeffisienten likevel bli biased, og graden av bias vil være en funksjon av størrelsen på målefeilene og korrelasjonen mellom de uavhengige variablene (Berry, 1993).

Dersom målefeilene derimot er *systematiske*, måler variablene ikke det de er ment å måle. Ifølge Berry (1993) vil systematiske målefeil føre til at regresjonskoeffisienten alltid er bias og at målefeilene blir en funksjon av variablene (de som blir målt), eller at det skyldes andre variabler.

For å tilfredsstill den første regresjonsforutsetningen må man unngå både tilfeldige og systematiske målefeil, og da må man validere målene. Ved andre studier, som studier med spørreskjema e.l. der man benytter skalaer, må man utføre en mer omfattende valideringsprosess. Siden denne studien er basert på informasjon fra ulike databaser, og alle variablene enten er kvantitative eller dikotome, vil face-validity være valideringskriteriet som blir benyttet. Face-validity omfatter i hvor stor grad variablene som benyttes representerer begrepet vi ønsker å måle, her verdirelevansen. Variablene som er benyttet her er årsresultat og egenkapital, som er variabler som er brukt mye i tidligere studier. De fleste tidligere studier har også vist at det er en sammenheng mellom våre variabler og verdirelevans. Det kan dermed konkluderes med at regresjonsforutsetning 1 er tilfredsstillt.

Regresjonsforutsetning 2

Den andre regresjonsforutsetningen sier at alle uavhengige variabler må ha en varians ulik null. Ifølge Berry (1993) vil koeffisienten bli null dersom de uavhengige variablenes varians er lik null. Dette vil si at det ikke vil bli noen sammenheng mellom den avhengige variabelen og de uavhengige variablene.

Tabell 6: Varians

		Skalert årsresultat	Skalert egenkapital	VV Dummy	int_resultat	int_egenkapital
N	Valid	623	623	623	623	623
	Missing	0	0	0	0	0
Varians		911,91	39661,80	0,24	248,77	24287,65

Dette er lett å sjekke ved hjelp av deskriptiv statistikk, og som vi ser av tabellen ovenfor har alle variablene varians ulik 0. Siden alle variablene hadde varians ulik null er regresjonsforutsetning 2 tilfredsstillt.

Regresjonsforutsetning 3

Den tredje regresjonsforutsetningen sier at det ikke skal være perfekt multikollinearitet, som vil si at det ikke skal være en perfekt lineær sammenheng mellom to, eller flere, uavhengige variabler. Dersom vi har perfekt multikollinearitet vil den, eller de, aktuelle variablene variere i takt med hverandre, og det vil være umulig å holde en av variablene konstant dersom den andre variabelen varierer. Det er viktig å ikke ha perfekt multikollinearitet siden det vil være umulig å isolere effekten av kun en enkel variabel.

For å teste denne regresjonsforutsetningen må det både gjennomføres en korrelasjonsanalyse, en VIF-test (Variance Information Factor) og en Tolerance test. Grunnen til at alle disse testene må gjennomføres er fordi korrelasjonsanalysen undersøker korrelasjonen mellom variablene, men dersom variablene korrelerer med flere variabler, vil ikke dette påvirke selve korrelasjonsanalysen. Dette fører til at vi må utføre både VIF-test og Tolerance test, siden disse er statistiske mål på multikollinearitet.

Ifølge Sandvik (2012) bør korrelasjonsanalysen resultere i en Pearson $r < 0,8$. Dersom utvalget er lite (mindre enn 200 respondenter) kan multikollinearitet oppstå allerede ved 0,6.

Som vi ser av tabellen på neste side er alle korrelasjonen innenfor dette kravet. Med andre ord har vi ikke perfekt multikollinearitet.

Tabell 7: Korrelasjon

		Skalert årsresultat	Skalert egenkapital	VV Dummy	int_resultat	int_egenkapital
Skalert årsresultat	Pearson Correlation	1,00	,425**	,156**	,511**	,285**
	Sig. (2-tailed)		0,00	0,00	0,00	0,00
	N	623,00	623,00	623,00	623,00	623,00
Skalert egenkapital	Pearson Correlation	,425**	1,00	,141**	,385**	,717**
	Sig. (2-tailed)	0,00		0,00	0,00	0,00
	N	623,00	623,00	623,00	623,00	623,00
VV Dummy	Pearson Correlation	,156**	,141**	1,00	,357**	,393**
	Sig. (2-tailed)	0,00	0,00		0,00	0,00
	N	623,00	623,00	623,00	623,00	623,00
int_resultat	Pearson Correlation	,511**	,385**	,357**	1,00	,568**
	Sig. (2-tailed)	0,00	0,00	0,00		0,00
	N	623,00	623,00	623,00	623,00	623,00
int_egenkapital	Pearson Correlation	,285**	,717**	,393**	,568**	1,00
	Sig. (2-tailed)	0,00	0,00	0,00	0,00	
	N	623,00	623,00	623,00	623,00	623,00

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Når vi går videre til Tolerance-testen må vi først si at variabelens tolerance verdi er $1-R^2$. Dette vil gi perfekt korrelasjon når verdien er 0 og ingen korrelasjon ved verdien 1. VIF-testen resulterer i et tall mellom 1 og 10, der det ikke finnes multikollinearitet ved verdien 1, og perfekt multikollinearitet ved verdien 10.

Tabell 8: Tolerance og VIF

	Tolerance	VIF
Skalert årsresultat	0,63	1,60
Skalert egenkapital	0,39	2,55
VV Dummy	0,78	1,29
int_resultat	0,51	1,96
int_egenkapital	0,32	3,14

Denne testen er utført på alle de uavhengige variablene hver for seg. Som vi ser av tabellen ovenfor viser Tolerance-testen at det ikke er noen korrelasjon mellom noen av de uavhengige variablene. VIF-testen viser også at det ikke finnes multikollinearitet for noen av variablene. Dette vil si at vi ikke har multikollinearitet i modellen og regresjonsforutsetning 3 er tilfredsstilt.

Regresjonsforutsetning 4

Den fjerde regresjonsforutsetningen sier at gjennomsnittsverdien til feiltermen/residualen skal være lik 0. Avviket skal altså være like stort over og under regresjonslinjen. Ifølge Berry (1993) er feiltermen det samme som differansen mellom de observerte verdiene av en avhengige variabelen og de estimerte verdiene for de uavhengige variablene. Før jeg gjennomførte regresjonsanalysen tidligere i oppgaven ble det kontrollert for ekstreme verdier. I den forbindelse ble alle verdier utenfor 3 standardavvik fjernet fra utvalget. Dersom man ved regresjonen lagrer ustandardiserte residualer, og deretter utfører deskriptiv statistikk på disse ser man at gjennomsnittet, både før og etter ekskludering av ekstreme verdier, er lik 0. Regresjonsforutsetning nummer fire er dermed tilfredsstillt.

Regresjonsforutsetning 5

Den femte regresjonsforutsetningen sier at alle uavhengige variabler må være ukorrelert med feiltermen. Dette vil med andre ord si at de uavhengige variablene ikke skal korrelerer med andre variabler som ikke er inkludert i modellen, og som har påvirkning på den avhengige variabelen. Dersom dette kravet ikke er tilfredsstillt, vil kravet om isolasjon være brutt. Dette kan igjen føre til at vi får en spuriøs effekt (regresjonskoeffisienten blir for høy), eller en maskert effekt (for lavt eller feil fortegn) (Sandvik, 2012). For å undersøke om dette foreligger kan man inkludere kontrollvariabler, som er utenforstående variabler som ikke er inkludert i modellen eller regresjonsanalysen opprinnelig.

Vi kan se at når regresjonsforutsetningen ble gjennomført i denne studien ble det gjort en undersøkelse uten kontrollvariabler, og deretter en undersøkelse med kontrollvariabler. Forklaringskraften til modellen økte noe ved inkluderingen, men sammenhengen mellom den avhengige og de uavhengige variablene endret seg lite. Vi kan dermed si at regresjonsforutsetning fem er tilfredsstillt.

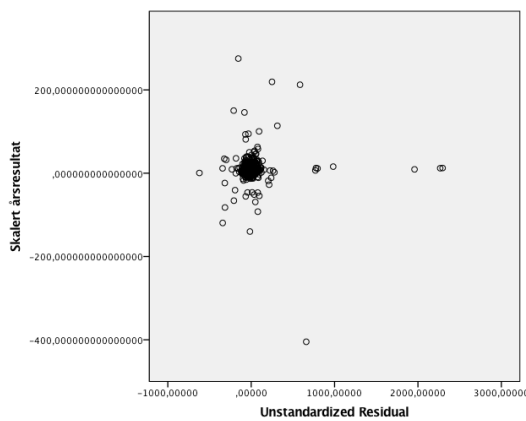
Regresjonsforutsetning 6

Den sjette regresjonsforutsetningen kalles antagelsen om homoskedastitet. Denne forutsetningen sier at for alle verdier av den avhengige variabelen skal variansen til feilledet ε være konstant for de uavhengige variablene. Dersom feilledets varians varierer systematisk med de uavhengige variablene får vi heteroskedastitet. For å teste denne forutsetningen benyttes det scatterplot slik at vi kan se spredningen til feilledet. Analyseringen av

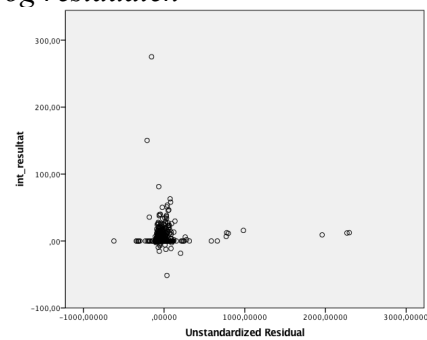
scatterplot er basert på skjønn og antagelsen om hetero/homoskedastitet er derfor basert på det øyet som ser.

Vi kan se av scatterplottene på neste sida at vi har observasjoner som er relativt samlet og for lave verdier av den avhengige variabelen. Vi kan se en tendens til større spredning for observasjoner med større verdien av den avhengige variabelen.

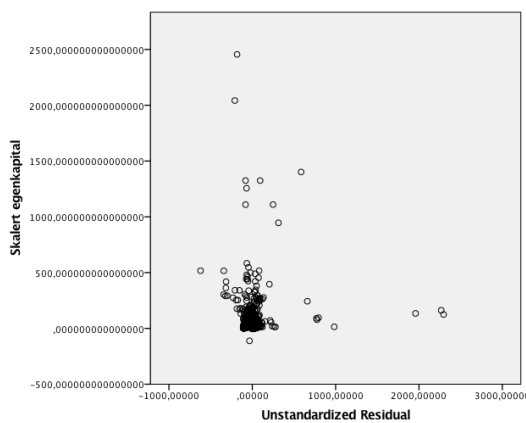
Figur 1: Skalert årsresultat og residualen



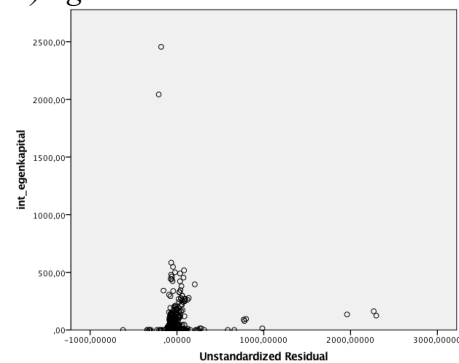
Figur 3: Interaksjonsledd (resultat og vv) og residualen



Figur 2: Skalert egenkapital og residualen



Figur 4: Interaksjonsledd (egenkapital og vv) og residualen



L

Siden forskjellen mellom observasjonene er relativt liten er det rimelig å anta at dette ikke vil bli noe problem for analysen, og vi kan dermed si at regresjonsforutsetning 6 er tilfredsstillt.

Regresjonsforutsetning 7

Den syvende regresjonsforutsetningen sier at feiltermene skal være ukorrelerte, altså at det ikke skal være noen autokorrelasjon. Denne autokorrelasjonen er bare et problem ved bruk av tidsseriedata i panelstudier, slik denne studien har. For å teste for autokorrelasjon kan vi benytte Durbin-Watson-metoden. Av denne modellen får vi ut en Durbin-Watson verdi, d , som avhenger av antall observasjoner (623) og antall uavhengige variabler. Her kan vi gå ut i fra at modellen enten har to uavhengige variabler (årsresultat og egenkapital), fire uavhengige variabler (årsresultat, egenkapital og interaksjonsleddene) eller fem uavhengige variabler (årsresultat, egenkapital, interaksjonsleddene og virkelig verdi-dummyen). Vi kan finne d_L og d_U enten ved å benytte en formel, eller ved å hente de ut fra tabeller på internett. Her er det sistnevnte metode som blir brukt, siden førstnevnte ikke har noen ekstra verdi enn det sistnevnte har. Dette gir en $d_L = \text{ca. } 1,86$ og $d_U = \text{ca. } 1,87$. Vår modell gir en $d = 1,188$ med signifikanssannsynlighet lik 0. Siden verdien $d < d_L$ er det ingen autokorrelasjon og regresjonsforutsetning nummer syv er tilfredsstilt.

Regresjonsforutsetning 8

Den siste regresjonsforutsetningen sier at restleddet skal være normalfordelt. Dersom man har et lite utvalg, er denne forutsetningen nødvendig for å rettferdiggjøre statistiske tester. Dette fordi det i små utvalg er forutsetningen om normalfordelt restleddet som gjør at fordelingen av utvalget kan antas å være normalfordelte. Dersom man har et stort utvalg, er forutsetningen om normalfordeling ivaretatt gjennom sentralgrenseteoremet, og et eventuelt brudd på forutsetningen er ikke avgjørende for modellen. Dersom den åttende regresjonsforutsetningen ikke er tilfredsstilt, kan det føre til at standardfeilen øker og man står i fare for å forkaste hypoteser feilaktig.

Hvorvidt forutsetningen om normalfordelte residualer er oppfylt, kan sjekkes ved å se etter unormal spissitet (kurtosis) og skjevhet (skewness). Dersom forholdene er helt optimale, skal både skewness og kurtosis være null, men i den virkelige verden er det vanskelig å få til. Imidlertid bør verdien, ifølge Sandvik (2012), være under 1, under 2 eller alternativt under 5. Det bør nevnes at et brudd på skjevhetsforutsetningen er mer alvorlig enn brudd på spissitetsforutsetningen.

I tillegg til å sjekke spissheten og skjevheten bør det foretas en uteliggeranalyse for å identifisere eventuelle ekstreme verdier. Dette er som tidligere nevnt utført i forbindelse med selve regresjonen, og dette trengs ikke gjøres på nytt.

Tabell 9: Skjevhet og spisshet

		Skalert årsresultat	Skalert egenkapital	VV Dummy	int_resultat	int_egenkapital
N	Valid	623	623	623	623	623
	Missing	0	0	0	0	0
Skewness		-1,685	6,556	0,39	10,039	9,882
Std. Error of Skewness		0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
Kurtosis		74,668	57,236	-1,854	151,883	133,894
Std. Error of Kurtosis		0,195	0,195	0,195	0,195	0,195

Vi ser av tabellen ovenfor at skjevheten for begge de uavhengige variablene og dummyvariabelen er under 1, men at interaksjonsleddene har høy skjevhet. Spissheten ligger langt over kravet. Problemet er altså størst for spissheten, noe vi tidligere har konkludert med at ikke er et like alvorlig brudd på forutsetningen. Med bakgrunn i at spissheten er såpass mye over kravet vil ikke den åttende regresjonsforutsetningen være godkjent. Dette kan være en av flere årsaker til at vi måtte forkaste en av hypotesene i undersøkelsen.