

Verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon

En studie av verdirelevansen til ulike bransjesektorer på Oslo Børs

HENRIK TIMENES
JØRGEN ROPSTAD TOBIASSEN

VEILEDERE

Trond Randøy
Bjørn Einar Strandberg

Universitetet i Agder, 2020

Handelshøyskolen ved UiA
Institutt for økonomi

Master

Forord

Denne masteroppgaven inngår som siste del av studiet, master i regnskap og revisjon, ved Handelshøyskolen ved UiA. Masteroppgaven er en del av den obligatoriske utdanningsplanen og utgjør 30 studiepoeng.

Formålet med denne oppgaven er å se på verdirelevansen til ulike bransjesektorer på Oslo Børs. Det finnes få verdirelevansstudier på norske data, og vi ønsket derfor å tilføre forskningsområdet noe nytt. Vi syntes at verdirelevans er et svært interessant tema som lar oss teste kunnskapen vi har tilordnet oss i løpet av studietiden.

Vi vil rette en stor takk til våre to veiledere, Trond Randøy og Bjørn Einar Strandberg, for god oppfølging og konstruktive tilbakemeldinger. Vi vil også takke UiA for fem gode år.

Kristiansand 2. juni 2020

Henrik Timenes og Jørgen Ropstad Tobiassen

Sammendrag

Hovedformålet med finansiell rapportering er å gi nyttig informasjon til regnskapets brukere, og verdirelevansstudier tar sikte på å måle investorenes nytte av regnskapsinformasjonen. Det finnes få verdirelevansstudier på norske data, og så langt vi vet finnes det ingen studier som undersøker verdirelevansen til samtlige bransjesektorer på Oslo Børs etter implementeringen av IFRS i Norge. I vår studie benytter vi regnskapsvariablene egenkapital og resultat som uavhengige variabler ment til å forklare variasjonen i den avhengige variabelen aksjepris. Studien er basert på 802 observasjoner fordelt på 204 selskap i perioden 2014-2018. Til å teste våre data benytter vi prismodellen utviklet av Collins et al. (1997) basert på Ohlson (1995). Ved å teste våre data finner vi at bunnlinjetallene regnskapsmessig egenkapital og -resultat er signifikante prislever, at regnskapet er verdirelevant for OSEAX som helhet, og for 9/10 bransjesektorer. Vi finner også at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat for 8/10 sektorer. I vår studie forventet vi å måle den høyeste verdirelevansen for bransjesektorene med utstrakt måling av balanseelementer til virkelig verdi. Her målte vi høyest verdirelevans for eiendom- og havbrukssektoren, mens vi for finanssektoren målte en lavere verdirelevans enn hva vi forventet på forhånd. Videre forventet vi å måle den laveste verdirelevansen for de høyteknologiske bransjesektorene med stor andel ikke-balanseførbare immaterielle eiendeler. Her målte vi lavest verdirelevans for helsevern- og IT-sektoren, mens vi for kommunikasjonssektoren målte en langt høyere verdirelevans enn hva vi forventet på forhånd. Når vi justerte prismodellen for negative resultater fant vi at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat økte for helsevern- og IT-sektoren, og at økningen skjedde på bekostning av verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital. For kommunikasjonssektoren fant vi derimot at både den totale- og den inkrementelle verdirelevansen gikk ned når vi justerte for de negative resultatene. Det kan dermed se ut til at aksjeprisen til de selskapene i kommunikasjonssektoren reagerer på de negative resultatene, slik at eliminering av disse forringer regnskapsvariablenes forklaringskraft.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Formålet med oppgaven.....	2
2. Regnskapsteori	3
2.1 Hva er et regnskap?	3
2.1.1 Den angloamerikanske- og den kontinental-europeiske regnskapsmodellen	4
2.1.2 Aktørene i regnskapspraksis	4
2.1.3 Informasjonsasymmetri	6
2.2 Det konseptuelle rammeverket for IFRS.....	7
2.2.1 Det nye konseptuelle rammeverket til IASB	7
2.2.2 Grunnleggende og forsterkende kvalitetskrav for nyttig finansiell rapportering.....	8
2.2.3 Valg av måleattributt	10
2.3 IFRS.....	11
2.3.1 Implementeringen av IFRS i Norge	12
2.3.2 IFRS 13: Virkelig verdi.....	14
2.3.3 Bruk av virkelig verdi.....	16
2.3.4 IAS 40: Investeringseiendom.....	17
2.3.5 IAS 41: Landbruk	17
2.3.6 IAS 38: Immaterielle eiendeler.....	18
2.3.7 Høyteknologiske selskaper og immaterielle eiendeler	20
3. Verdirelevans: Litteraturgjennomgang og teorier	22
3.1 Hva er verdirelevans?	22
3.2 Verdirelevans som forskningsområde	23
3.2.1 Ulike kategorier av verdirelevans	24
3.2.2 Verdirelevans og utarbeidelsen av regnskapsstandarder.....	25
3.3 Verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og egenkapital.....	26
3.4 Verdirelevans og immaterielle eiendeler.....	27
3.5 Verdirelevansstudier i Norge	30
3.5.1 Verdirelevansstudier om overgangen fra GRS til IFRS	31
3.6 Hypoteser.....	32
4. Metode	34
4.1 Valg av metode	34
4.2 Innhenting av data	35
4.3 Regresjonsanalyse.....	37

4.3.1	Ohlson-modellen.....	38
4.3.2	Prismodell 1	40
4.3.3	Prismodell 2	40
4.4	R^2 som et mål på verdirelevans.....	41
4.5	Økonometriske problemstillinger	42
4.5.1	Minste kvadraters metode.....	42
4.5.2	Heteroskedastisitet	43
4.5.3	Skalaeffekter	44
4.5.4	Ekstremverdier.....	44
4.6	Validitet.....	45
4.7	Reliabilitet	46
5.	Resultater og analyse.....	46
5.1	Rensing av datagrunnlaget	47
5.2	Deskriptiv statistikk.....	48
5.2.1	Presentasjon av deskriptiv statistikk for regnskapsmessig resultat og -egenkapital....	48
5.2.2	Presentasjon av deskriptiv statistikk for multipelverdier	52
5.2.3	Pearson korrelasjon	54
5.2.4	Høyteknologiske sektorer justert for positive og negative resultater	56
5.3	Testing for økonometriske problemstillinger	58
5.3.1	Testing for heteroskedastisitet og autokorrelasjon.....	58
5.3.2	Testing for multikollinearitet	59
5.4	Verdirelevans	59
5.4.1	Prismodell 1	59
5.4.1.1	Hypotese 1A: Verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital.....	60
5.4.1.2	Hypotese 1B: Verdirelevansen til regnskapsmessig resultat	62
5.4.1.3	Hypotese 1C: Verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital vs. -resultat.....	63
5.4.1.4	Hypotese 2A: Verdirelevansen til de høyteknologiske sektorene	65
5.4.1.5	Hypotese 3: Verdirelevansen til sektorer med ustrakt bruk av virkelig verdi	67
5.4.2	Prismodell 2	68
5.4.2.1	Hypotese 2B: Justering for negative resultater	68
5.5	Vurdering av oppgavens validitet	71
6.	Konklusjon.....	72
6.1	Forslag til videre forskning.....	74
	Kildeliste	75
	Vedlegg	81

Figuroversikt

Figur 1: Aktørene i regnskapspraxis	5
Figur 2: Rammeverk for brukernyttig informasjon	9
Figur 3: Valg av måleattributt	10

Tabelloversikt

Tabell 1: Målehierarkiet i IFRS	15
Tabell 2: Bruk av virkelig verdi på Oslo Børs	16
Tabell 3: Dekomponert prismodell 1 og 2	42
Tabell 4: Børssammensetningen til OSEAX	47
Tabell 5: Deskriptiv statistikk for regnskapsmessig egenkapital per aksje	49
Tabell 6: Deskriptiv statistikk for regnskapsmessig resultat per aksje	50
Tabell 7: Deskriptiv statistikk for P/B	52
Tabell 8: Deskriptiv statistikk for P/E	53
Tabell 9: Pearson Korrelasjon	55
Tabell 10: Deskriptiv statistikk for regnskapsmessig resultat per aksje justert for negative resultater	56
Tabell 11: Pearson korrelasjon for de høyteknologiske sektorene	57
Tabell 12: Resultatene fra prismodell 1	60
Tabell 13: Resultatene fra ligning 1A	61
Tabell 14: Resultatene fra ligning 1B	62
Tabell 15: Sammenligning av BVPS og EPS fra prismodell 1	64
Tabell 16: Total verdirelevans for høyteknologiske sektorer	66
Tabell 17: Verdirelevansen til sektorer med utstrakt måling av balanseelementer til virkelig verdi ...	67
Tabell 18: Prismodell 1 og 2 for de høyteknologiske sektorene	69

1. Innledning

Hovedformålet med finansiell rapportering er å gi nyttig informasjon til eksisterende og potensielle investorer, långivere og andre kreditorer som yter ressurser til selskapet (IFRS Foundation, 2018, CF 1.2). Hva som er nyttig informasjon, avhenger derimot av brukernes formål. Her skilles det mellom beslutningsformålet og kontrollformålet. Beslutningsformålet tar utgangspunkt i den effektive markedshypotesen der det antas at markedsverdien til et selskap er en funksjon av all offentlig tilgjengelig informasjon. Her er det kapitaltilbyderne som er hovedaktørene, og de ønsker finansiell informasjon som er relevant og fremtidsfokustert (Cordery & Sinclair, 2016, s. 13). Kontrollformålet bygger på agentteorien og den bredere interessentteorien. I sentrum står eierne, representert av styret, og deres ønske om regnskapsinformasjon som er egnet til å kontrollere ledelsens prestasjoner. For dette formålet er pålitelighet og etterprøvbarhet viktigere enn grad av relevans (Cordery & Sinclair, 2016, s. 13). De to formålene er derfor vanskelige å forene. Ijiri (1983, s. 75) mener at mest mulig informasjon alltid vil være å foretrekke for beslutningsformålet, så fremt kostnaden ved å fremskaffe informasjonen ikke overstiger nytten. For kontrollformålet er det derimot ønskelig med mest mulig objektiv informasjon som ikke er basert på subjektive vurderinger.

Et mål på hvorvidt informasjonen i årsregnskapet gir dets brukere relevant og pålitelig informasjon kan sammenfattes i begrepet regnskapskvalitet. Regnskapskvalitet består av tre komponenter (Stenheim, Sundkvist, & Opsahl, 2017): (1) i hvilken grad regnskapet gir beslutningsnyttig informasjon, (2) i hvilken grad regnskapet har fravær av regnskapsmessig støy, og (3) i hvilken grad regnskapet gir et rettviseende bilde av virksomhetens økonomiske realitet. Her vil den første komponenten være knyttet til regnskapets relevans, og de to sistnevnte vil i all hovedsak omhandle regnskapets pålitelighet. I vår oppgave avgrensers vi derfor fokuset til den første komponenten, og vi benytter verdirelevans som et mål på denne.

Francis & Schipper (1999) definerer verdirelevans som finansregnskapets evne til å fange og oppsummere informasjon som bestemmer virksomhetens verdi. Verdirelevansstudier er nyttige for å forstå hvor godt regnskapstall reflekterer markedsverdien til et selskaps egenkapital. Det kan også argumenteres for at verdirelevansstudier gir både standardsettere og akademikere en bedre innsikt og et bedre informasjonsgrunnlag knyttet til aktuelle regnskapsmessige problemstillinger (Barth, Beaver, & Landsman, 2001). I en studie av Francis, LaFond, & Olsson (2004) finner de at høy verdirelevans over tid vil kunne redusere informasjonsrisikoen

til investorene, som videre vil kunne resultere i lavere egenkapitalkostnad. Verdirelevansstudier gir dermed ikke bare en forståelse av forholdet mellom virksomheters regnskapsinformasjon og markedspris, men også en forståelse av hvordan høy verdirelevans kan sikre mer effektive kapitalmarkeder.

1.1 Formålet med oppgaven

Regnskapet har historisk spilt en viktig rolle i markedsøkonomien, og blir ansett som en av de viktigste offentlige kildene til beslutningsnyttig informasjon (Kvifte, Oppi, & Hansen, 2014). I nyere tid har derimot globaliserte markeder og teknologiske innovasjoner gjort at det tradisjonelle regnskapet kan oppleves mindre relevant. Stadig flere selskaper velger derfor å rapportere intellektuell kapital som en del av årsrapporten for å reflektere selskapets verdier utover det som fremgår av balansen og resultatet (Neysi, Mazraeh, & Mousavi, 2012). Govindarajan, Rajgopal, & Srivastava (2018b) argumenterer for at den finansielle rapporteringen er moden for en oppdatering, og at utarbeidelsen av regnskapet kun står igjen som en byrde for høyteknologiske selskaper der det tradisjonelle regnskapet ikke evner å fange opp slike selskapers reelle verdiskaping.

Motivasjonen til å skrive denne oppgaven er todelt. For det første krever verdirelevansstudier inngående kunnskap om regnskapsinstitusjoner, regnskapsstandarder, og andre forhold som ligger bak de rapporterte regnskapstallene (Beaver, 2002). Vi anser derfor verdirelevans som et egnet tema til å anvende kunnskapen vi har tilegnet oss i løpet av studietiden. For det andre ønsker vi å se på hvordan ulike bransjesektorer rammes ulikt av de eksisterende regnskapsstandardene, og hvordan dette påvirker bransjesektorenes verdirelevans.

Med dette presenterer vi følgende problemstilling for vår oppgave:
Er regnskapsinformasjonen til selskaper notert på Oslo Børs verdirelevant, og er verdirelevansen forskjellig for de ulike bransjesektorene?

Før vi kan forstå sammenhengen mellom regnskapstall og markedsverdi finner vi det vel så viktig å forstå hvordan regnskapstallene blir til. Vi vil derfor starte med å forklare regnskapets rolle, før vi retter fokus mot overgangen fra et resultatorientert- til et balanseorientert rammeverk for finansiell rapportering i Norge.

2. Regnskapsteori

2.1 Hva er et regnskap?

«Finansregnskapet er et informasjonssystem som består av innsamling, måling og rapportering av økonomisk informasjon fra regnskapsprodusenten til brukerne av regnskapet» (Kristoffersen, 2008, s. 16). Finansregnskapet kan dermed forstås som et felles skriftspråk som muliggjør forståelse av økonomisk data tilgjengeliggjort gjennom finansiell rapportering. Penman (2013, s. 42) på sin side forklarer hvordan regnskapet forteller en historie om det han kaller «stocks and flows». Her refererer «stocks» til et øyeblikksbilde av selskapets finansielle stilling (balansen), mens «flows» refererer til endringen mellom inngående og utgående balanse (resultatet).

Finansiell rapportering består av ulike former for regnskapsinformasjon tilgjengeliggjort periodisk for dets brukere. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse, kontantstrømoppstilling og noteopplysninger, og kan i tillegg inneholde en oppstilling av endring i egenkapitalen jfr. Regnskapsloven § 3-2 (1). Denne rapporten gjøres tilgjengelig årlig, og er ment å være en pålitelig kilde til økonomisk informasjon om en virksomhet.

Regnskapsinformasjon kan være en viktig del av regnskapsbrukernes beslutningsgrunnlag. En investor vil bruke informasjonen til å bestemme om vedkommende vil kjøpe, selge eller holde på sine aksjer i selskapet, en kreditor vil bruke informasjonen til å bestemme rammevilkår for, og forstå sikkerheten til sine utlån, mens staten i noen grad vil benytte seg av regnskapet for å kontrollere om skatte- og avgiftsgrunnlaget er korrekt. Utover dette brukes regnskapsinformasjonen av leverandører for å vurdere betalingsdyktighet, av konkurrenter for sammenligningsformål og av ansatte som lurer på om arbeidsplassen deres er trygg også i fremtiden.

Slik det fremgår ovenfor kan regnskapsinformasjonen bli brukt av en rekke potensielle brukergrupper, og av vidt forskjellige grunner. Informasjonsbehovene kan være forskjellige og i mange tilfeller er de ulike behovene vanskelig å forene i en og samme rapport. I vår oppgave fokuserer hovedsakelig på informasjonsbehovet til investorene.

2.1.1 Den angloamerikanske- og den kontinental-europeiske regnskapsmodellen

Alexander & Schwencke (2003) peker på at regnskapet historisk har hatt to funksjoner: For det første skal regnskapet beskytte kreditorer ved å danne grunnlag for kalkulering av maksimalt tillatt utbytte, og for det andre skal regnskapet gi (beslutningsnyttig) informasjon til ulike brukere.

Regnskapet som informasjonssystem har historisk blitt kategorisert i to ulike modeller, den Anglo-amerikanske modellen (AAM) og den kontinental-europeiske modellen (KEM). Den AAM dekker storparten av de engelsktalende landene, og enkelte andre land som er under sterk påvirkning av hhv. USA og Storbritannia. Den KEM har på sin side sitt historiske fotfeste i Europa (Beke, 2012). Innholdet i disse modellene er på mange områder å betrakte som strake motsetninger. Det finnes en rekke forklaringsfaktorer for hvorfor modellene er så forskjellige, og hovedlinjene peker i retning av sosial-økonomisk utvikling, kapitalmarkedsstruktur, kultur og juridisk- og finanspolitisk system (Beke, 2012). Den AAM oppstod i et kapitalmarked som i stor grad var dominert av aksjemarkedet. Den AAM la derfor betydelig vekt på investorperspektivet når det kommer til regulering av finansiell rapportering og viktigheten av beslutningsnyttig informasjon. I den KEM stod banksektoren sentralt for finansieringen av næringslivet. Dette speiler seg i en regnskapstradisjon som i større grad rettet fokus mot pålitelig informasjon, for hhv. kreditorer og skattemyndigheter, fremfor relevant informasjon for investorene (Beke, 2012). Dette førte til ulik vektlegging av regnskapsprinsipper der den AAM fokuserte på kvalitetskrav som relevans og mer bruk av virkelig verdi, der den KEM vektla pålitelig informasjon og forsiktighetsprinsippet.

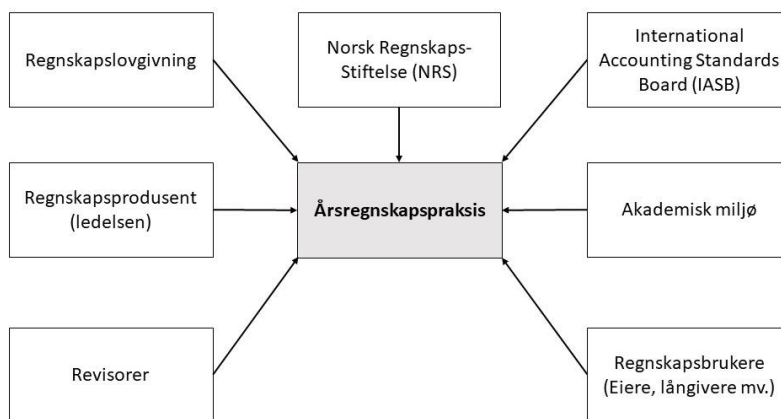
2.1.2 Aktørene i regnskapspraksis

Opprinnelig hadde virksomheter ingen generell opplysningsplikt, og regnskapet var primært ment for intern bruk (Kristoffersen, 2008, s. 38). Regnskapet gikk dermed fra å være et internt kontrollsystem til å bli et system for å informere investorene om en virksomhet der de ikke lenger var involvert i den daglige driften. Overgangen førte til at kravene til regnskapets pålitelighet økte. Her spilte myndighetsregulering og revisjon av regnskapet en viktig rolle. Her sørget de juridiske rammene til regnskapsrapporteringen for lik informasjon til alle regnskapets brukere (Kristoffersen, 2008).

Krakk og kriser har likevel avdekket svakheter ved tidligere regnskapsregulering. Ofte førte stadig mer sammenvevde markeder til at finansielle innovasjoner spredte seg langt raskere enn det nasjonale og internasjonale myndigheter klarte å følge opp med av reguleringer og tilsyn (Grytten & Hunnes, 2016). Etter en rekke regnskapsskandaler på tidlig 2000-tallet så blant annet det amerikanske finanstilsynet det nødvendig å utarbeide et helt nytt konseptuelt rammeverk, kfr. kapittel 2.2. Videre avdekket finanskrisen, som ble utløst i 2007, at en rekke finansielle institusjoner hadde påtatt seg alt for høy risiko som følge av nye og kreative markedsløsninger som Credit Default Swaps og andre typer derivater. En rekke banker hadde en risikoprofil som ikke stod i stil til bankenes soliditet, noe som førte til nye reguleringer som Basel III, noe vi kommer nærmere inn på i kapittel 5.4.1.

Den eksisterende reguleringen av finansregnskapet er basert på rettslige standarder og prinsippbaserte rammeverk for finansiell rapportering. Reguleringen påvirkes, både direkte og indirekte, av en rekke aktører. Figuren nedenfor oppsummerer de viktigste.

Figur 1: Aktørene i regnskapspraksis



Figurbeskrivelse: Figuren er basert på Kristoffersen (2008, s. 39)

I Norge vedtar Stortinget regnskapslovgivningen for norske selskaper. Lovgivningen består av regnskapsloven og bokføringsloven, og påvirkes av selskapsloven og skatteloven (Kristoffersen, 2008, s. 39). I norsk regnskapslovgivning skilles det mellom de to regnskapsspråkene IFRS, utviklet av IASB, og god regnskapsskikk (GRS), utviklet av NRS. Regnskapsloven pålegger børsnoterte selskaper å benytte IFRS, mens øvrige foretak kan velge mellom GRS, IFRS og forenklet IFRS. Her bygger GRS på regnskapslovens grunnleggende regnskapsprinsipper slik de fremgår av regnskapslovens kapittel 4 sammen med

vurderingsreglene i kapittel 5. Rollen til NRS har forandret seg mye i de senere år, og «på mange måter har NRS gått fra å være et pro-aktivt standardsettende organ med stor autoritet på 1990-tallet til å bli et mer veiledende organ hvis primærfunksjon er å reagere på endringer i IFRS» (Kvifte & Brandås, 2010, s.58). For børsnoterte selskaper er dermed den viktigste aktøren i regnskapspraksis, IASB, og vi vil gå nærmere inn på det konseptuelle rammeverket og IFRS i kapittel 2.2 og 2.3.

2.1.3 Informasjonsasymmetri

Regnskapets primære formål er å redusere informasjonsasymmetrien i markedet gjennom offentliggjøring av økonomisk informasjon til selskapets interessenter. Transaksjoner vil alltid innebære to eller flere parter, og når en av partene oppnår en fordel, som følge av skjev informasjonstilgang, oppstår det som kalles informasjonsasymmetri. Teorien om informasjonsasymmetri stiller fundamentale spørsmål ved hvilken informasjon aktørene besitter, og om denne informasjonen faktisk er til å stole på (William, 2015).

Akerlof (1970) introduserte i sin artikkel praktiske eksempler på hvordan informasjonssvikt kan føre til markedssvikt, og hvordan tilstedeværelsen av uærlige markedsaktører kan drive bort legitime virksomheter grunnet kunders manglende evne til å identifisere kvalitet. I en NOU fra 2018 med tittelen «kapital i omstillingens tid – næringslivets tilgang til kapital» trekker de frem følgende problem knyttet til informasjonssvikt:

I mangelen på sikker informasjon oppstår det et paradoks: Det blir mest lønnsomt å selge dårlige varer. De som har et godt produkt, er ikke i stand til å skille seg ut, så de må selge til «for lav pris», mens de som har et dårlig produkt, får solgt til «for god pris». Da blir det bare lønnsomt å tilby dårlige produkter. Det er ikke en samfunnsøkonomisk god løsning. Et annet problem er at kapitaletterspørrere som har gode prosjekter, risikerer å bli helt stengt ute fra kapitalmarkedet. Dersom investorer ikke er i stand til å skille mellom god og dårlig informasjon, kan de finne det mer gunstig å ikke tilby kapital enn å tilby kapital til en høy pris. Dette gjelder både for lån og egenkapital (NOU 2018: 5, 2018).

Målet med regnskapet er at virksomheter skal utgi regnskapsinformasjon som gir et rettvise bilde av selskapet. Her sørger regnskapsregulering og revisjonsplikten for å redusere ledelsens

mulighet til å handle opportunistisk ved å tilbakeholde eller gi misvisende informasjon. I tillegg er det stadig flere selskaper som velger å publisere informasjon utover det loven krever gjennom publisering av ikke-finansiell informasjon i årsregnskapet. Edward Freeman (1984) viste til hvordan det kan være lønnsomt for en bedrift å være etisk på lang sikt, da det kan gi bedre omdømme og konkurransefortrinn. I Arvidsson (2011) sine studier på området viste hun til at stadig flere selskaper velger å skreddersy sine årsrapporter med innslag av ikke-finansielle nøkkeltall og rapportering om samfunnsansvar. Hun argumenter for at dette vil kunne redusere informasjonsasymmetrien, som videre vil kunne føre til en effektiv allokering av ressurser i aksjemarkedet, og gi en lavere kapitalkostnad (Arvidsson, 2011, s. 278; NOU 2018: 5, s. 83).

2.2 Det konseptuelle rammeverket for IFRS

International Accounting Standards Board (IASB) er den den internasjonale standardsetteren som lager regnskapsstandarder for IFRS. Rammeverket er et praktisk verktøy, som er ment til å dekke tre primære formål (IFRS Foundation, 2018):

- Det skal hjelpe IASB i å utvikle konsistente IFRS-standarder, og gi finansiell informasjon som er nyttig for investorer, långivere og andre kreditorer.
- Det skal hjelpe regnskapsprodusentene i å utvikle konsistente regnskapsprinsipper for transaksjoner og hendelser der det ikke finnes noen gjeldende standard, eller der det finnes en standard, men med alternative løsninger.
- Til slutt skal det konseptuelle rammeverket hjelpe alle parter til å forstå og tolke (regnskaps)standarder.

Det konseptuelle rammeverket inneholder ingen konkrete regler, men angir prinsipper og retningslinjer som skal leses og forstås i sammenheng med reglene i IFRS (Myrbakken & Haakanes, 2018).

2.2.1 Det nye konseptuelle rammeverket til IASB

Etter en rekke regnskapsskandaler på tidlig 2000-tallet så det amerikanske finanstilsynet, Security Exchange Commission (SEC), det nødvendig å utarbeide et nytt konseptuelt rammeverk for finansiell rapportering for å gjenopprette tilliten til regnskapet. Årsaken var at det konseptuelle rammeverket, utviklet av den amerikanske standardsetteren FASB på 1970-tallet, hadde ført til detaljerte regelbaserte regnskapsstandarder som gav en nærmest mekanisk tolkning av regnskapsmessige problemstillinger og utspredd regelunnvikelse (Wolk, Dodd, &

Rozycki, 2008, s. 315). FASB og den internasjonale standardsetteren, IASB, startet derfor et felles arbeid om å utarbeide et nytt konseptuelt rammeverk i 2004 (H. Kinserdal, 2019).

Sentralt for utarbeidelsen av det nye konseptuelle rammeverket var at det skulle være komplett, internt konsistent, og egnet til å håndtere et vidt spekter av regnskapsmessige problemstillinger (McGregor & Street, 2007). Dermed var det nye rammeverket prinsippbasert i stedet for regelbasert. I 2010 oppstod det uenighet om veien videre for det konseptuelle rammeverket, og samarbeidet mellom IASB og FASB opphørte. IASB påtok seg derfor det videre arbeidet med rammeverket som stod ferdig i mars 2018.

Debatten om hva et konseptuelt rammeverk er, og hvilken funksjon det burde ha, ble ikke vektlagt under utarbeidelsen av det nye konseptuelle rammeverket. Her mente enkelte at rammeverket burde gi konkrete svar på ulike problemstillinger, mens andre mente at rammeverket burde være av en deduktiv natur der konklusjoner på problemstillinger kunne trekkes fra et system av formell logikk (H. Kinserdal, 2019, s. 61-62). Flere har dessuten frontet meninger om at rammeverket gir uklare definisjoner som videre gir rom for alternative tolkninger. Enkelte hevdet også at begrepet «faithful representation» ikke hørte hjemme i et regnskapsmessig rammeverk som ikke var basert på vitenskap der en kunne sette to streker under svaret (Rankin, Stanton, McGowan, Ferlauto, & Tilling, 2012).

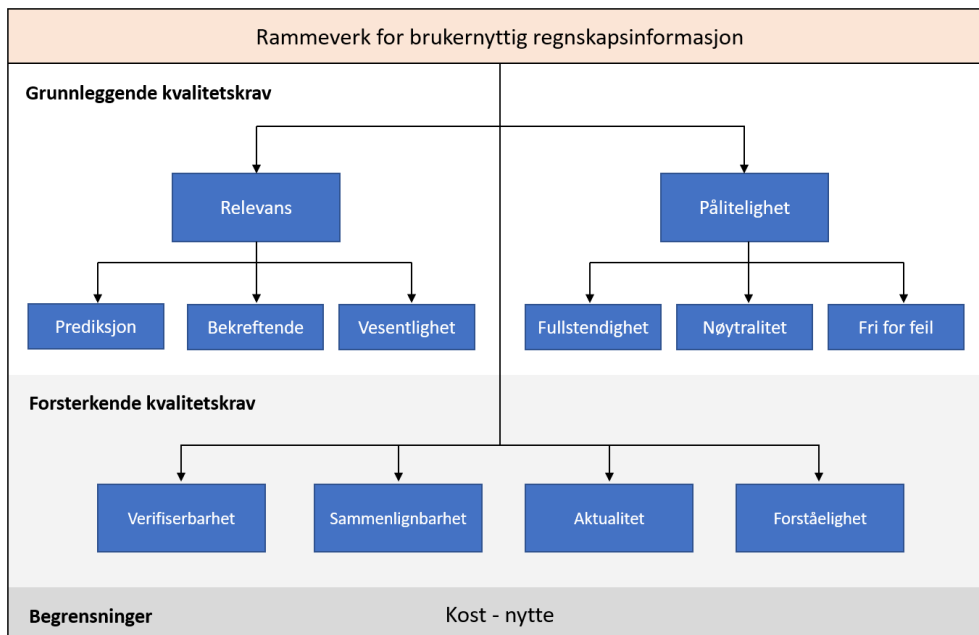
2.2.2 Grunnleggende og forsterkende kvalitetskrav for nyttig finansiell rapportering

Det konseptuelle rammeverkets overordnede formål er å gi brukere av regnskapet beslutningsnyttig informasjon. Det konseptuelle rammeverket angir visse kvalitetskrav for hvilken informasjon som kan tas med i regnskapet. Her skilles det mellom fundamentale, heretter referert til som grunnleggende, og forsterkende kvalitetskrav. En vesentlig avgrensning er derimot at kostnaden ved å oppdrive informasjonen ikke må overskride nytten. Med andre ord så må nøyaktigheten til regnskapsinformasjonen ikke være så ekstrem at det gjør kostnaden ved å få tak i informasjonen for høy (IFRS Foundation, 2018, CF 2.39-43).

There are six qualitative characteristics of accounting information. Two of the six qualitative characteristics are fundamental (must have), while the remaining four qualitative characteristics are enhancing (nice to have) (Corporate finance institute, 2019).

I figuren nedenfor oppsummerer vi disse kvalitetskravene i rammeverket for brukernyttig regnskapsinformasjon:

Figur 2: Rammeverk for brukernyttig informasjon



Figurbeskrivelse: Figuren er basert på modellen til Conceptual Framework Project Draft s. 6

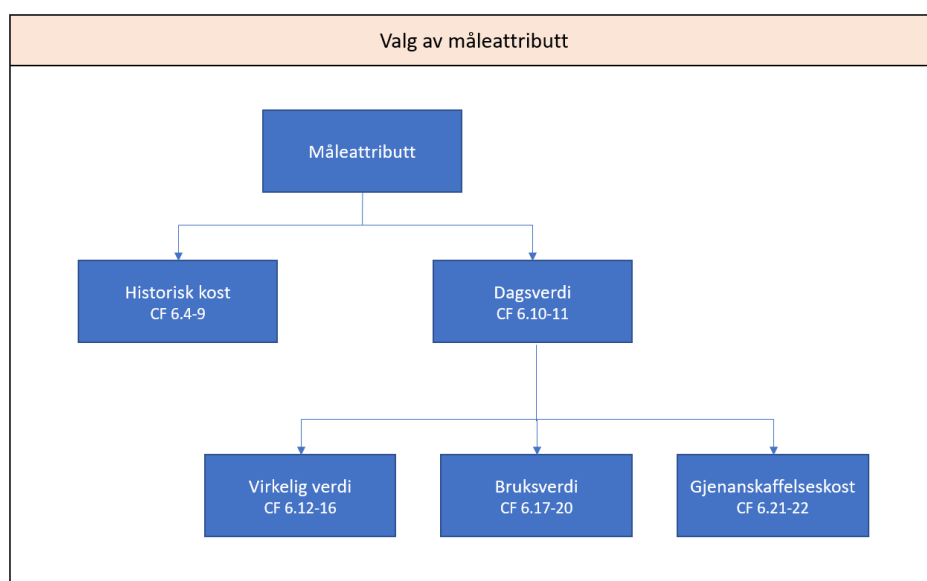
Det første grunnleggende kvalitetskravet er relevans. Informasjon er relevant dersom den ville inngått som en del av beslutningsgrunnlaget. Informasjonen er relevant om den er prediktiv eller bekreftende, og vesentlig dersom informasjonen, hver for seg eller sammen med annen informasjon, er egnet til å påvirke økonomiske beslutninger (IAS 1.7 og IAS 8.5).

Det andre grunnleggende kvalitetskravet er pålitelighet. Regnskapsinformasjonen er pålitelig dersom den gir et rettvise bilde av virkeligheten ved å inneholde informasjon som er fullstendig, nøytral, og fri for feil. Regnskapsinformasjonens pålitelighet er med andre ord avgjørende for at en investor kan fatte gode beslutninger (CF 2.12-18).

2.2.3 Valg av måleattributt

Den viktigste funksjonen til regnskapet er å gi dets brukere nyttig informasjon, og følgelig er valg av måleattributt av stor betydning. Ved registrering av eiendeler eller andre hendelser i regnskapet skilles det mellom førstegangs- og etterfølgende måling. Tradisjonelt har transaksjoner blitt regnskapsført til virkelig verdi av vederlaget på transaksjonstidspunktet. Videre skilles det mellom transaksjonsbasert- og verdibasert regnskapsføring. Transaksjonsbasert regnskapsføring har til hensikt å måle den initiale transaksjonen uten en ny etterfølgende verdimåling, mens den verdibaserte regnskapsføringen (i ren form) tar sikte på at «samme verdibaserte måleattributt får anvendelse både på transaksjonstidspunktet og senere» (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 106). Da IASB satte i gang med å utvikle det nye konseptuelle rammeverket vurderte de tidlig i stadiet å utarbeide dette med kun én måleattributt. Senere gikk de bort fra dette da de mente at manglende fleksibilitet ville begrense regnskapsbrukernes nytteverdi (EY, 2008). Det konseptuelle rammeverket åpnet derfor opp for bruk av både historisk kost og dagsverdi (CF 6.1-3).

Figur 3: Valg av måleattributt



Figurbeskrivelse: Figuren er basert på Conceptual Framework kapittel 6

Slik det fremgår av figur 3, åpner IASB opp for ulike måter å måle transaksjoner og hendelser på i regnskapet. Ved utarbeidelsen av regnskapsstandarder og regnskap bør standardsettere og regnskapsprodusenter velge måleattributt, som på bakgrunn av de kvalitative kvalitetskrav, gir nyttig informasjon til regnskapets brukere.

Historisk kost som måleattributt innebærer at transaksjoner og hendelser innregnes til virkelig verdi av vederlaget på transaksjonstidspunktet. For eiendeler innebærer det den påløpte utgiften ved å anskaffe eller skape eiendelen(e), mens for (gjelds)forpliktelser innebærer det verdien av det mottatte vederlaget for å påta seg forpliktelsen(e). Ved måling til historisk kost gis det ikke adgang til å oppjustere balanseverdiene på et senere tidspunkt. Her vil balanseelementene bli oppdatert gjennom avskrivninger og nedskrivninger (CF 6.7). Nedskrivning innebærer dermed at balanseeiendelene blir «oppdatert» til virkelig verdi ved verdifall, men ikke til virkelig verdi ved verdiøkning. Historisk kost gir dermed valid og objektiv informasjon til regnskapets brukere, men gir begrenset grad av relevans da regnskapstallene fort blir utdaterte. Det kan derfor argumenteres for at historisk kost er å foretrekke etter kontrollformålet for anleggsmidler, men ikke nødvendigvis for omløpsmidler.

Med dagsverdi menes verdsettelse av balanselementer ved hjelp av informasjon som gjenspeiler virkelig verdi på verdsettelsestidspunktet. Dagsverdi som måleattributt kan videre deles inn i tre underkategorier: virkelig verdi, bruksverdi og gjenanskaffelseskost. Der historisk kost gir pålitelig informasjon, men begrenset grad av relevans, vil dagsverdi gi relevant informasjon, men begrenset grad av pålitelighet. Graden av påliteligheten vil fremgå av påliteligheten i målingen, kfr. tabell 1 i kapittel 2.3.2. Fra et investorperspektiv er som oftest dagsverdi å foretrekke.

2.3 IFRS

I 1994 stemte Norge nei til EU-medlemskap, men ble med i Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet gjennom EØS-avtalen. De fire frihetene stod sentralt i traktaten om Det europeiske økonomiske fellesskap da det ble stiftet i 1957, og innebar fri bevegelse av varer, tjenester, kapital og personer over landegrensene. De fire frihetene medførte økt integrasjon og sammenveving mellom de europeiske markedene. Dette la så grunnlaget for EU sitt ønske om å harmonisere regnskapsstandardene for å sikre nøyaktighet, gjennomsiktighet og sammenlignbarhet over landegrensene (Beke, 2012, s. 5).

I 2002 vedtok EU å gjøre IFRS til gjeldende regnskapsspråk for sine medlemsland gjennom EU 1606/2002 - Forordning om anvendelse av internasjonale regnskapsstandarder. Her ble IFRS gjort gjeldende for selskaper som utarbeidet konsoliderte årsregnskap hvis dets gjelds- eller verdipapirer ble handlet i et regulert marked i Europa. Vedtaket trådte i kraft i 2005.

Norge, gjennom sitt medlemskap i EØS, ble også nødt til å følge forordningen, og måtte følgelig gjøre tilpasninger for å imøtekomme rapporteringskravene etter IFRS. I tillegg til vedtakets pliktige del fremgikk det at andre børsnoterte selskaper også kunne rapportere etter IFRS etter en frivillig del. For børsnoterte selskaper som ikke utarbeidet konsernregnskap ble plikt til å utarbeide årsregnskap etter IFRS først innført i 2011 med virkning fra 2014 (NOU 2016: 11).

2.3.1 Implementeringen av IFRS i Norge

Det finnes hovedsakelig to tilnæringer til utarbeidelse av finansregnskapet, resultatorientering og balanseorientering. I Norge skjedde det et skifte som følge av overgangen fra GRS til IFRS. Der GRS la resultatorientering til grunn, bygget IFRS på det konseptuelle rammeverket som la balanseorientering til grunn.

I perioden frem til implementeringen av IFRS i Norge bygget regnskapet på et resultatorientert rammeverk. Det innebar at korrekt gjengivelse av inntekter, kostnader og periodens resultat var selve fundamentet og det primære målet for den finansielle rapporteringen. I så måte fremgikk det at tidspunktet for, og størrelsen av inntekter og kostnader var det viktigste. Balansen hadde dermed lavere prioritet. Det var det amerikanske standardsettende organet, Financial Accounting Standards Board (FASB), som først satte det balanseorienterte rammeverket på dagsorden. FASB så det nødvendig å velge en ren modell som enten var resultatorientert eller balanseorientert, for å sikre at regnskapsstandardene ble konsistente og klare. Begrunnelsen for deres valg av en balanseorientert tilnærming var den konseptuelle tilnærmingen om at resultatet er en endring i verdier, og for å kunne definere resultatet så må en først definere hva verdier er (Dichev, 2008, s. 456). Med andre ord, for å kunne fastsette resultatet som en endring i balanseverdier, må en først definere balanseelementene. Dermed er det logisk at fastsettelsen av eiendeler og gjeld går foran fastsettelsen av resultatet. En annen begrunnelse var at en resultatorientert tilnærming skaper periodiseringer som utsatte økonomiske fordeler og forpliktelser. FASB mente at slike periodiseringer kunne bidra til å skape tvilsomme balanselementer med manglende substans (Dichev, 2008, s. 456).

FASB prioriterer, på samme måte som IASB, investorene ved utarbeidelsen av det konseptuelle rammeverket og regnskapsstandarder. Her har FASB og IASB konkludert med at en balanseorientert tilnærming er den beste løsningen for investorer.

Dichev (2008) stiller seg derimot kritisk til et balanseorientert rammeverk for finansiell rapportering. Han mener at harmonisering av regnskapsstandarder i seg selv ikke sikrer regnskapsstandarder som er internt konsistente og gir nyttig informasjon. Han mener at de grunnleggende prinsippene som regnskapsstandardene bygger på er vel så viktige. I sin kritikk mot det balanseorienterte rammeverket, trekker Dichev (2008) frem tre punkter:

- For det første mener Dichev (2008) at balanseorienterte rammeverk er i strid med hvordan de fleste virksomheter skaper verdier, hvordan de opererer og hvordan de blir styrt. Ved å prioritere balansen først, fremgår resultatet som endringer i balansen mellom to perioder. Her vil balansen ikke evne å si noe om hvordan selskapets forretningsmodell er sentral for selskapets verdiskaping. Det balanseorienterte rammeverket vil fungere i de tilfeller der eiendelene i seg selv skaper inntekter, men vil ikke fungere godt når eiendelene inngår som innsatsfaktorer i en produksjon for å skape inntekter og resultater.
- For det andre mener Dichev (2008) at det balanseorienterte rammeverket sin overlegne teoretiske posisjon er praktisk tvilsom. Tanken om at en må definere balanselementer (verdier) før en kan definere resultatet virker å bygge på et sirkulært resonnement. For å balanseføre en eiendel må den innfri definisjonen av en eiendel, der definisjonen innebærer en forventning om at fremtidige økonomiske fordeler vil strømme til virksomheten. Med andre ord, for å balanseføre en eiendel så må den kunne påvirke resultatet i form av fremtidige økonomiske fordeler.
- For det tredje mener Dichev (2008) at balanseorienterte rammeverk er en av årsakene til den store nedgangen for resultatets evne til å si noe om fremtiden. Når resultatet fremgår av differansen mellom balanseposter fanger det ikke lenger opp verdiskapingen på samme måte som et regnskap utarbeidet etter en resultatorientert tilnærming.

For Norge førte overgangen fra det resultatorienterte GRS til det balanseorienterte IFRS at NRS gikk fra å produsere særnorske regnskapsstandarder til å utvikle norske regnskapsstandarder som var i tråd med tilsvarende ISA/IFRS. Her ble de internasjonale regnskapsstandardene tolket «med utgangspunkt i de norske grunnleggende (regnskaps) prinsippene» (Kvifte & Brandås, 2010, s. 51). Etter implementeringen av IFRS for børsnoterte selskaper i Norge ble to-spor systemet, der børsnoterte selskaper kunne velge mellom IFRS og GRS, avvirket. I de neste delkapitlene vil vi gå nærmere inn på konkrete endringer som følger

av overgangen fra et resultatorientert til et balanseorientert rammeverk for finansiell rapportering.

2.3.2 IFRS 13: Virkelig verdi

Beslutnings- og kontrollformålet er vanskelig å forene. Til tross for at det konseptuelle rammeverket legger vekt på både relevans og pålitelighet som grunnleggende kvalitetskrav, «synes (kravet til relevant informasjon) å bli tillagt mer vekt enn kravet til pålitelighet» (Stenheim, 2008b, s. 101). IFRS åpner opp for balanseføring til virkelig verdi der historisk kost tidligere har vært den dominerende måleattributt. Der regnskapsloven av 1998 tillot balanseføring av enkelte finansielle omløpsmidler til virkelig verdi, utvidet IFRS adgangen til også å gjelde for varige driftsmidler og immaterielle eiendeler, og er dessuten pliktig for biologiske eiendeler (Kristoffersen, 2008, s. 51).

For å kunne balanseføre eiendeler til virkelig verdi bør det stilles krav om at «estimatet for virkelig verdi skal hentes fra aktive markeder eller kunne estimeres pålitelig» (Stenheim, 2008b, s. 101). I de tilfeller der det er vanskelig å oppdrive et aktivt marked for en eiendel, enten fordi eiendelen er unik, eller fordi det er vanskelig å finne en sammenlignbar eiendel, kan virkelig verdi estimeres ved bruk av forskjellige verdsettelsesmetoder kfr. kapittel 2.2.3 (IFRS 13.24). Forskning viser derimot at vi er svært dårlige til å estimere virkelig verdi, og at dette kan føre til at balansen inneholder store feil (F. Kinserdal, 2015).

Selv om kravene om bruk av virkelig verdi er spredt i ulike IFRS/IAS standarder fremgår innholdet i virkelig verdi i all hovedsak av IFRS 13. «I denne IFRS defineres virkelig verdi som den pris som ville blitt oppnådd ved salg av en eiendel eller betalt for å overføre en forpliktelse i en velordnet transaksjon mellom markedsdeltakere på måletidspunktet» (Myrbakken & Haakanes, 2018, s. 344; IFRS 13.9). Definisjonen bygger på tre egenskaper. (1) Med en velordnet transaksjon menes en transaksjon på armlengdes avstand der det forutsettes at partene til transaksjonen er både velinformerte og frivillige. (2) Markedsprisen etter IFRS 13 vil deretter hensynta forhold som eiendelens alder, tilstand og beliggenhet, men ikke selskapsspesifikke forhold (IFRS 13.11). (3) Videre vil markedsverdien gjenspeile eiendelens beste anvendelse, og ikke nødvendigvis eiendelens faktiske anvendelse (IFRS 13.31-33).

Det er vanlig å skille mellom førstegangs- og etterfølgende måling. I de tilfeller der eiendeler og gjeld blir omsatt til markedspris innebærer IFRS 13 ingen vesentlig forskjell for førstegangsmåling sett i forhold til den tradisjonelle historisk-kost modellen (IFRS 13.57-60). Forskjellen mellom IFRS og GRS er at IFRS åpner opp for løpende resultatføring av verdiendringer i balansen, der GRS kun tillater resultatføring av realiserte kontantstrømmer. For regnskap etter IFRS skilles det dermed mellom resultat og OCI (other comprehensive income). Her vil negative og positive verdiendringer til investeringseiendom og biologiske eiendeler føres over resultatet. Også for immaterielle eiendeler og varige driftsmidler vil negative verdiendringer føres over resultatet, men positive verdiendringer vil bli ført over OCI. Dette gjelder så fremt den positive verdiendringen ikke er en reversering av et tidligere tap ført over resultatet.

Forutsetningene som legges til grunn for balanseføring av balanseelementer til virkelig verdi kan ha stor påvirkning på både balansen og resultatet. For å sikre at forutsetningene er av god kvalitet opererer IFRS med et målehierarki.

Tabell 1: Målehierarkiet i IFRS

Nivå	Grad av relevans	Definisjon	Eksempel
1	Høy	Noterte priser (ikke justerte) i aktive markeder for identiske eiendeler	Aksjer notert på børs Laksederivater fra Fishpool
2	Medium	Andre inndata enn noterte priser som omfattes av nivå 1 og er observerbare for eiendelen enten direkte eller indirekte	Eiendomsmarkedet Laks under 4kg
3	Lav	Ikke-observerbare inndata for eiendelen	Interne prognoser Interne prislister

Tabellbeskrivelse: Tabellen er basert på IFRS 13.76-90

I målehierarkiet blir inndata for bruk ved verdsettelse til virkelig verdi delt inn i tre nivåer. Her gir nivå 1 høyere grad av relevans enn nivå 2, og nivå 2 gir høyere grad av relevans enn nivå 3. Ved verdsettelse til virkelig verdi skal en bruke mest mulig av relevante og observerbare inndata, og minst mulig av ikke-observerbare inndata (IFRS 13.67).

2.3.3 Bruk av virkelig verdi

«IFRS standarder krever ikke, og IASB planlegger heller ikke å kreve, at alle eiendeler og gjeldsposter skal balanseføres til virkelig verdi» (Danjou, 2013, s. 8). IASB arbeider etter et såkalt «mixed system of measurement» der de tillater både verdimåling til avskrevet historisk kost, og til virkelig verdi. Her vil anvendelse av modell reflektere virksomhetens forretningsmodell og sannsynligheten for at eiendelen eller forpliktelsen vil bli realisert (Danjou, 2013, s. 8). Selv om GRS er basert på historisk kost har det vært krav om å balanseføre aksjer og gjeld til virkelig verdi. IFRS utvider dette til å også omfatte finansielle instrumenter. På andre områder legger imidlertid IFRS opp til at regnskapsprodusenten kan velge mellom virkelig verdi og historisk kost. Det er derfor interessant å vite hvordan valgfriheten fordeler seg mellom historisk kost og virkelig verdi. De mest relevante områdene der det foreligger valgfrihet fremgår av figuren nedenfor.

Tabell 2: Bruk av virkelig verdi på Oslo Børs

Standard	Bruk av historisk kost	Bruk av virkelig verdi
IAS 16: Eiendom, anlegg og utstyr	99%	1%
IAS 38: Immaterielle eiendeler	100%	0%
IAS 40: Investerings eiendom	31%	69%

Tabellbeskrivelse: Bruk av virkelig verdi på Oslo Børs i 2013 hvor dette er valgfritt. Tallene er hentet fra Nordgarden & Stendal (2016)

IFRS åpner opp for valgfri bruk av virkelig verdi i flere regnskapsstandarder. Av artikkelen til Nordgarden & Stendal (2016) fremgår det at det er vesentlige forskjeller i bruk av virkelig verdi på børsene i London, Paris og Oslo. Noe av forklaringen bak dette ligger i de respektive landenes historiske regnskapstradisjonen. Norge som tidligere var sterkt forankret i den KEM benytter virkelig verdi i mindre grad enn England som fremdeles er sterkt forankret i den AAM. I tilfeller der det foreligger valgfri bruk av regnskapsprinsipp er det konseptuelle rammeverket ment til å veilede regnskapsprodusentene til å velge riktig løsning. Som vi gjennomgikk tidligere, er hovedformålet til det konseptuelle rammeverket å sikre nyttig informasjon til regnskapets brukere. Nordgarden & Stendal (2016) viser at det er få eller ingen børsnoterte selskaper i Norge som velger å benytte seg av virkelig verdi for hhv. IAS 16 og IAS 38, mens storparten benytter seg av virkelig verdi for IAS 40. En kan derfor spørre seg om bruk av virkelig verdi etter IAS 16 øker regnskapets nytteverdi for dets primære brukere – investorene.

Anlegg og utstyr vil i all hovedsak verdiforringes over tid. Det er derfor tvilsomt om virkelig verdi kan tilføye noe mer utover det avskrivninger og nedskrivninger allerede gir gjennom historisk-kost modellen. På den andre siden har eiendom mulighet til å stige i verdi over tid. Ettersom at eiendommene etter denne standarden er anskaffet til varig bruk, og ikke koblet til virksomhetens evne til å generere fremtidige kontantstrømmer, vil nytteverdien av positive verdiendringer være begrenset. Dette gjenspeiles i tabellen ovenfor der det fremgår at virkelig verdi i svært liten grad benyttes for IAS 16. Vi velger derfor å ikke gå nærmere inn på denne standarden i vår oppgave.

2.3.4 IAS 40: Investerings eiendom

IAS 40 skal brukes ved innregning og måling av investeringseiendom (IAS 40.1). En investeringseiendom er en eiendom som er anskaffet med formål om avkastning i form av leieinntekter og/eller verdistigning (IAS 40.7).

I utgangspunktet skal investeringseiendom innregnes til anskaffelseskost (IAS 40.20). Likevel åpner IAS 40 opp for etterfølgende måling til virkelig verdi, noe det ikke var mulighet for tidligere etter GRS. Uavhengig av hvilket prinsipp virksomheten velger å benytte seg av plikter virksomheten å benytte samme prinsipp for alle sine investeringseiendommer (IAS 40.30-33). Ved etterfølgende måling til virkelig verdi vil verdiendringen føres i balansen og tap eller gevinst vil føres i tilhørende periodes resultat (IAS 40.35). Selv om virksomheten velger å måle investeringseiendom etter kostmetoden, må virksomheten likevel oppgi virkelig verdi i noteopplysningene (IAS 40.79). Det kan derfor tolkes dit hen at IASB anser virkelig verdi av investeringseiendom som relevant informasjon for regnskapets brukere.

Balanseføring av investeringseiendom til virkelig verdi gir flere praktiske virkninger. Det gir en god indikasjon på underliggende verdi av eiendommene, og som oftest, i kombinasjon med prisstigning i markedet, bidrar balanseføring til virkelig verdi at egenkapitalen øker. På denne måten kan virksomheten sikre seg lånefinansiering til gunstigere betingelser.

2.3.5 IAS 41: Landbruk

Innføringen av IFRS i Norge innebar også regnskapsmessige endringer for oppdrettsnæringen. Etter IAS 41 skal biologiske eiendeler verdsettes til virkelig verdi, der de tidligere etter GRS ble verdsatt til historisk kost (IAS 41.12). Produksjon av fisk er en tidkrevende prosess og tar

om lag 3 år fra de er smolt til de er slakteklar. Oppdrettsselskapene hevdet at det ikke var mulig å måle levende fisk til virkelig verdi på en pålitelig måte, og de benyttet først en unntaksbestemmelse i IAS 41 og målte levende fisk til kostpris (Strandberg & Sellæg, 2014, s. 119). Etter dialog Finansdepartementet ble derimot oppdrettsnæringen pålagt å måle oppdrettslaks til virkelig verdi etter hovedbestemmelsen i IAS 41 (Strandberg & Sellæg, 2014, s. 112). Beholdningen av levende fisk måtte dermed måles til virkelig verdi fra det tidspunkt de oversteg 1 kg og frem til de ble slaktemoden et sted mellom 4-7 kg.

For å bli gjenstand for reguleringen etter IAS 41 kreves det at det skjer en biologisk transformasjon, og kravene til selve verdimålingen fremgår av IFRS 13 (Strandberg & Sellæg, 2014, s. 118). Her er det prisen en vil oppnå ved salg i det primære markedet som skal ligge til grunn for målingen til virkelig verdi. I og med at levende fisk ikke omsettes i et aktivt marked, vil måling til virkelig verdi være basert på hypotetiske transaksjoner, der prisen settes fra perspektivet til en markedsaktør som eier slike eiendeler (Strandberg & Sellæg, 2014, s. 120). Her vil verdien av fisken måles til estimert salgspris fratrukket gjenværende kostnader og estimert fortjenestemargin (Strandberg & Sellæg, 2014, s. 125).

Verdiendringene for de biologiske eiendelene føres løpende til resultatet (IAS 41.26). Markedsprisene for laks er svært volatile, og varierte i 2019 fra 46,86 til 77,04 kr. pr. kilo (Statistisk sentralbyrå, 2020). Dermed vil endringer i markedsprisen ved årsslutt kunne ha stor påvirkning på verdiene i balansen, og verdijusteringen som føres over resultatet. I artikkelen til Strandberg & Sellæg (2014) viser de til at den mer relevante balansen går på bekostning av et mindre beslutningsnyttig resultatmål for perioden. Regnskapets brukere ser på bakgrunn av dette ofte bort fra verdireguleringen av de biologiske eiendelene, da de anser at løpende opp- eller nedjusteringer av verdien skaper støy, og ikke danner et egnet beslutningsgrunnlag (Strandberg & Sellæg, 2014, s. 118). I Norge er det derfor etablert en praksis hvor det i regnskapet både rapporteres resultat før- og etter verdijustering av levende fisk til virkelig verdi (Strandberg & Sellæg, 2014, s. 128).

2.3.6 IAS 38: Immaterielle eiendeler

En immateriell eiendel er en identifiserbar, ikke-monetær eiendel uten fysisk substans (IAS 38.8). Slike eiendeler skal kun balanseføres dersom det er sannsynlig at eiendelene vil gi

fremtidige økonomiske fordeler, at den er kontrollert av virksomheten, at anskaffelseskost kan måles pålitelig og den kan bli tilgjengelig for salg.

Også her skilles det mellom førstegangs- og etterfølgende måling. Ved førstegangs måling innregnes den immaterielle eiendelen til anskaffelseskost, og i etterfølgende perioder kan en velge å benytte virkelig verdi. Valg av prinsipp må være konsistent for alle immaterielle eiendeler tilhørende samme klasse (IAS 38.72-73). For å bruke etterfølgende måling til virkelig verdi stilles det krav om at verdien kan måles pålitelig. Inndata må derfor være fra nivå 1 eller 2 i verdsettelsehierarkiet. Det finnes svært få aktive markeder for immaterielle eiendeler, og grunnet lav omsetning i disse markedene, sammen med immaterielle eiendelers unike karakter, oppfylles sjeldent kravene for å vurdere disse løpende til virkelig verdi (IAS 38.78). For førstegangsmåling til virkelig verdi er løsningen derimot todelt. Her skilles det mellom egenutviklede og ervervede immaterielle eiendeler.

Et stort problem med egenutviklede immaterielle eiendeler er å estimere hvor mye eiendelene egentlig er verdt. IAS 38 tillater derfor kun balanseføring av egenutviklede immaterielle eiendeler til anskaffelseskost, dersom de oppfyller kravene for balanseføring. Dette inkluderer alle kostnader som er direkte henførbare til produktet (IAS 38.21-24). I de tilfeller der eiendelene ikke innfrir kravene for balanseføring, vil utviklingskostnadene bli ført over resultatet.

Ved virksomhetsoverdragelse er det ikke unormalt å betale mer for en virksomhet enn hva de identifiserte verdiene tilsier. Forskjellen mellom vederlaget og de identifiserte verdiene kalles goodwill. Denne forskjellen eksisterer uten fysisk substans og kan ikke skilles ut fra virksomheten. Kravet til balanseføring av eiendeler og gjeld er at de innfrir definisjonen i det konseptuelle rammeverket. Her må balanseelementene kunne måles pålitelig, kunne gi fremtidige økonomiske fordeler og være kontrollert av virksomheten. Ervervet goodwill innfrir alle disse kravene og kan følgelig balanseføres som en immateriell eiendel. I motsetning til GRS krever ikke IFRS at goodwill nedskrives over antatt levetid. Etter IFRS skal det riktig nok testes for nedskrivning årlig, men så lenge det ikke foreligger grunnlag til nedskrivning så vil balanseverdien forbli den samme.

Forskjellen mellom egenutviklede og ervervede immaterielle eiendeler er at ervervede eiendeler antas å gi en pålitelig måling av eiendelens verdi. Tanken er at ingen aktører ville

kjøpt en slik eiendel uten et mål om at den vil gi fremtidige økonomiske fordeler. «En alvorlig konsekvens av denne asymmetriske behandlingen (av egenutviklede og ervervede immaterielle eiendeler) er at virksomheter som vokser gjennom oppkjøp, og virksomheter som vokser organisk, ikke nødvendigvis er sammenlignbare» (Stenheim, 2008a).

2.3.7 Høyteknologiske selskaper og immaterielle eiendeler

(...) Many claim that the shift from an industrialized economy to a high-tech, service-oriented economy has rendered traditional financial statements less relevant for assessing shareholder value (Collins, Maydew, & Weiss, 1997, s. 40).

Høyteknologiske selskaper er en samlebetegnelse på selskaper som aktivt bruker teknologiske løsninger i sin verdiskaping, og som har manglende adgang til å balanseføre disse investeringene. Francis & Schipper (1999) og Beisland & Hamberg (2013) har i sine studier omtalt helsevern-, IT- og kommunikasjonssektoren som høyteknologiske sektorer grunnet deres høye investeringer i forskning og utvikling.

I vårt datagrunnlag, kfr. kapittel 5.1, består helsevernsektoren av 9-10 selskaper per år. Selskapene driver hovedsakelig med utvikling av medisiner, teknologiske løsninger eller utvikling av maskiner til bruk på sykehus. Slike produkter er gjenstand for strenge krav til godkjenning før de kan distribueres og selges fritt. Slik godkjenning gis først i sluttfasen av utviklingsperioden, og det er som regel først når godkjenning foreligger at alle kravene til balanseføring blir innfridd etter IAS 38. Følgelig vil en rekke helsevernsselskaper måtte kostnadsføre alle utviklingskostnadene før godkjenning oppnås, og disse vil bli ført direkte over resultatet og forringe periodens resultat og balanseverdi.

Det er vanskelig å verdsette immaterielle eiendeler, og når definisjonen i det konseptuelle rammeverket ikke innfris medfører dette en balansestruktur som er vesentlig annerledes enn for de selskaper der investeringer gjøres i tradisjonelle fysiske eiendeler. Denne forskjellen er særlig aktuell for digitale selskaper. Med digitale selskaper menes selskaper hvis primære funksjon er å skape verdier gjennom anvendelse av teknologi. Videre vil vi gå nærmere inn på tre konkrete problemer som oppstår som følge av den (manglede) regnskapsmessige behandlingen av immaterielle eiendeler:

1. Balansen vil i mindre grad reflektere selskapets underliggende verdier.

2. Manglende adgang til balanseføring vil gi økt kostnadsføring over resultatet.
3. Digitale selskapers forretningsmodell kan gi investorer ett paradoksalt syn på finansiell rapportering.

Ulrich & Smallwood (2004) argumenterer for at immaterielle eiendeler gir organisatoriske fordeler som er stabile over tid og som er vanskelige for konkurrentene å etterligne. Likevel er det slik at regnskapsstandarder ikke gir adgang til å balanseføre verdidrivere som ansatte, digitale plattformer eller kildekode. Selv om denne begrensningen ikke er spesifikk for digitale selskaper vil manglende balanseføring gi større negative virkninger for digitale selskaper da de har større andel av immaterielle eiendeler. Manglende balanseføring bidrar også til at digitale selskaper må søke alternative finansieringsinstitusjoner til de tradisjonelle bankene (Zider, 1998), og vil begrense investorers mulighet til å anvende tradisjonelle verdsettelsesmetoder (Srivastava, Rajgopal, & Govindarajan, 2018).

Når de immaterielle eiendelene ikke kan balanseføres øker kostnadsføringen over resultatet tilsvarende investeringen i de immaterielle eiendelene. Dette innebærer at regnskapsmessige nøkkeltall som egenkapital og resultat blir betydelig mindre relevant for digitale selskaper. I en studie av Govindarajan, Rajgopal, & Srivastava (2018) finner de at det regnskapsmessige resultatet til digitale selskaper kun forklarer 2,4% av variasjonen i selskapenes aksjeavkastning. Det betyr at nesten 98% av variasjonen må forklares av andre forhold.

Mange digitale selskaper forsøker å oppnå monopol på sine respektive områder. Dette medfører at enkelte av deres immaterielle eiendeler vil øke i verdi dess mer de brukes. Virkningen blir altså motsatt av hva tradisjonelle eiendeler opplever gjennom avskrivning ved slit og elde (Wessel, Levie, & Siegel, 2017). For å kompensere for dette har en rekke selskaper besluttet å inkludere selskapsspesifikke nøkkeltall for å gi regnskapsbrukerne mer relevant informasjon. Nøkkeltallene inngår i selskapets årsberetning og tanken er at disse sier noe om selskapets verdiskaping som det tradisjonelle årsregnskapet ikke evner. Det paradoksale i denne sammenheng er derimot hvordan investorer forholder seg ulikt i forhold til hvordan de anvender digitale selskapers årsregnskap. Her blir underskudd tolket som noe positivt da det viser at selskapet investerer. Når så selskapet begynner å rapportere positiv inntjening, tolker investorene det dit hen at avkastningen på investeringene er klar for høsting, og avkastningen er ofte høy som følge av svært høy bruttofortjeneste.

3. Verdirelevans: Litteraturgjennomgang og teorier

3.1 Hva er verdirelevans?

Er det slik at de regnskapstallene som selskapet legger frem har noe å si for markedsverdien til et selskap, eller er det andre faktorer utenfor regnskapet som bestemmer denne verdien? Barth, Beaver & Landsman (2001) peker på at regnskapet er verdirelevant dersom det har en prediktiv sammenheng med markedsverdien. Desto mer verdirelevant regnskapet er, desto større evne har det til å kunne forklare markedsverdien. En av regnskapets primære funksjoner er å gi beslutningsnyttig informasjon til dets brukere. Verdirelevans blir på mange måter et mål på denne funksjonen. I så måte er verdirelevans et høyaktuelt tema som kan evne å si noe om hvordan regnskapets nytteverdi blir oppfattet av investorene.

Verdirelevans er et omfattende tema innenfor økonomi og verdsettelse, og med mange underkategorier som går inn i hverandre (Beisland, 2009, s. 7). Francis & Schipper (1999, s. 325-327) mener at det er fire mulige tolkninger av begrepet verdirelevans.

Den første tolkningen bygger på at det er den regnskapsmessige informasjonen som leder til aksjeprisen. Dette skjer ved at aksjeprisen fanger opp den iboende verdien til selskapet, og denne iboende verdien kan utledes av regnskapet. Her er det altså regnskapstall som reflekterer den virkelige verdien til selskapet, ikke markedsprisen. Francis & Schipper (1999) kritiserer denne tolkningen da de mener at aksjeprisen, i større grad enn regnskapet, reflekterer selskapets iboende verdi. Under denne tolkningen måles verdirelevans til den potensielle profitten en kan oppnå dersom en handler aksjer når markedsverdien er mindre enn den regnskapsmessige verdien, og selger når markedsverdien er høyere enn den regnskapsmessige verdien.

Den andre tolkningen argumenterer for at regnskapet er verdirelevant i den grad regnskapet enten gir investorene de variablene de trenger i sine verdsettelsesmodeller, eller at regnskapet inneholder informasjon som er egnet til å predikere disse variablene. Eksempler på slike verdsettelsesmodeller er fri kontantstrøm- og dividendemodellen. Verdsettelsesmodellene bygger på variabler som blir gitt enten direkte eller indirekte i regnskapet. Av regnskapet kan verdier som balanse og resultat hentes direkte fra regnskapet, mens andre verdier som diskonterings- og reinvesteringsrater kan utledes indirekte. Under denne tolkningen betegnes verdirelevans som et mål på hvor godt regnskapsvariablene er egnet til å predikere fremtidige dividender eller kontantstrømmer.

Den tredje tolkningen argumenterer for at regnskapet er verdirelevant dersom det er en statistisk sammenheng mellom regnskapsinformasjonen og aksjepris/avkastning. Det vil si at regnskapet er verdirelevant i den grad regnskapet tilfører brukeren ny informasjon, og at denne informasjonen inngår i investorenes beslutningsgrunnlag. For at regnskapet skal være verdirelevant må det gi informasjon som investorer hverken har klart å forutse på forhånd, eller har hatt tilgang til gjennom markedet. Dersom aksjeprisen forblir uendret etter offentliggjøring av regnskapet, tyder dette på at regnskapet ikke inneholdt ny informasjon fordi markedet allerede hadde priset inn denne informasjonen fra før av.

Den fjerde tolkningen argumenterer også for at regnskapet er verdirelevant dersom det er en statistisk sammenheng mellom regnskapsinformasjonen og aksjepris/avkastning. Her betegnes verdirelevans som et mål på regnskapets evne til å fange opp og oppsummere informasjon som er egnet til å påvirke markedsverdien til selskapet. Tolkningen krever ikke at regnskapet er den første kilden til informasjonen. Her vil regnskapets verdirelevans være større desto mer regnskapsinformasjonen sammenfaller med selskapets markedsverdi. I så måte er den fjerde tolkningen i all hovedsak opptatt av korrelasjonen mellom regnskapsinformasjon og markedsverdi.

Francis & Schipper (1999, s. 327) bruker selv den fjerde tolkningen av begrepet verdirelevans i sin forskning. Den fjerde tolkningen er på mange måter sammenfallende med definisjonen til Barth et al. (2001), og er den mest anvendte fortolkningen av verdirelevans på forskningsområdet. Det er også denne tolkningen vi velger å bygge vår oppgave på.

3.2 Verdirelevans som forskningsområde

På slutten av 1960-tallet ble det gitt ut mange studier innenfor økonomi og regnskap som forsket på sammenhengen mellom regnskapsverdier og markedsverdier. Dette ble et populært forskningsområde der stadig flere temaer ble introdusert. Blant disse finner vi temaer som resultatstyring (earnings management), markedseffektivitet (market efficiency), fundamental analyse og verdirelevans (Karuna, 2019, s. 162). Det har blitt publisert over 1000 artikler på disse områdene, som går inn under samlebetegnelsen Capital Market Based Accounting Research (CMBAR) (Kothari, 2001, s. 107). Publikasjonen av artikkelen «An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers», av Ball & Brown (1968), er regnet for å være

starten på verdirelevans som forskningsområde. Her benyttet de statistiske modeller til å identifisere teoretiske sammenhenger mellom regnskapsinformasjon og endringer i selskapers markedsverdi.

Begrepet verdirelevans er derimot et relativt nytt fenomen og ble først tatt i bruk på 1990-tallet. Selv om det ble forsket på lignende temaer tidligere var det først Amir, Harris & Venuti (1993), som benyttet begrepet verdirelevans for første gang. De forsket på forskjeller i regnskapets verdirelevans for ulike børsnoterte selskaper i USA. Her så de på selskaper som leverte regnskap etter ulike standarder, hhv. US GAAP og NON-US GAAP. De kunne dermed sammenligne forskjeller i verdirelevans for regnskap utarbeidet etter US GAAP og regnskap utarbeidet etter andre regnskapsstandarder. Konklusjonen ble at US GAAP var noe mer verdirelevant enn miksen av andre regnskapsstandarder. Dette kan ha sammenheng med at US GAAP bygger på den AAM der investorperspektivet står i sentrum.

3.2.1 Ulike kategorier av verdirelevans

Selv om verdirelevans er en underkategori av CMBAR er det likevel et omfattende tema i seg selv. Holthausen & Watts (2001, s. 5-6) deler derfor verdirelevans videre inn i 3 ulike underkategorier.

Den første kategorien er relative sammenligningsstudier (relative association studies). Slike studier tar sikte på å forklare hvordan ulike regnskapsstandarder påvirker verdirelevansen til regnskapet. Dette gjøres ved å se på hvordan den avhengige variabelen, markedsverdien, blir forklart av de uavhengige variablene som resultat og balanseverdier. Her måles korrelasjonen mellom markedsverdien og de alternative regnskapsvariablene ved hjelp av det statistiske begrepet R^2 . Gjennom regresjonsanalysen identifiseres et modellert forhold mellom regnskapstall og markedsverdien. Her vil R^2 ligge i intervallet 0-1, der høyere verdi betyr at regresjonsmodellen passer godt til de underliggende data brukt i analysen. Vi vil gå mer i dybden om R^2 i kapittel 4.4.

Den andre kategorien er inkrementelle sammenligningsstudier (incremental association studies). Slike studier tar sikte på å forklare hvordan et spesifikt regnskapstall er nyttig i å forklare aksjekursen eller aksjeavkastningen til en virksomhet, når effekten av andre

regnskapstall allerede er spesifisert. Hvis regresjonskoeffisienten til det spesifikke regnskapstallet er signifikant forskjellig fra null, vil regnskapstallet være verdirelevant.

Den tredje kategorien er studien av marginalt informasjonsinnhold (marginal information content studies). Studiene undersøker hvorvidt inkludering av et spesifikt regnskapstall gir investorene ny informasjon utover det som allerede er tilgjengelig. Her gjennomføres ofte event-studier der en undersøker om tilgjengeliggjøring av regnskapsinformasjon fører til endringer i aksjekursen. Her vil en prisreaksjon være en indikasjon på at inkluderingen av det spesifiserte regnskapstallet gir investorene ny informasjon. Dess større prisreaksjon, dess mer verdirelevant er regnskapstallet.

Vi vil både gjennomføre studier innen kategori 1, relative sammenligningsstudier, og kategori 2, inkrementelle sammenligningsstudier. Førstnevnte kan kobles til hvordan vi ønsker å undersøke relative forskjeller i verdirelevans mellom ulike sektorer på Oslo Børs, og sistnevnte handler om hvordan vi vil se på den inkrementelle verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital og -resultat, kfr. kapittel 4.

3.2.2 Verdirelevans og utarbeidelsen av regnskapsstandarder

Verdirelevansstudier gir verdifull innsikt i sammenhengen mellom regnskapsinformasjon og markedsverdier. Likevel må slike studier sies å ha et hovedfokus på investorene i og med at denne brukergruppen står for endringene i selskapers markedsverdi gjennom kjøp og salg av aksjer. En kan derfor spørre seg om verdirelevansstudier også er nyttige for andre aktører?

I artikkelen til Holthausen & Watts (2001) diskuterer de hvorvidt verdirelevansforskning er egnet til bruk ved utarbeidelsen av regnskapsstandarder for finansiell rapportering. Her argumenterer de for at mange av verdirelevansstudiene som har blitt gjennomført, ikke har gitt standardsettere noe særlig nytteverdi. Årsaken til dette er todelt: (1) forskning på verdirelevans har ikke klart å utarbeide en deskriptiv teori for regnskapsføring, og (2) verdirelevansstudier hensyntar hovedsakelig regnskapets verdsettelsesfunksjon, og ikke regnskapets andre funksjoner. Det første punktet referer til at verdirelevansstudier ikke tar sikte på å utarbeide en teori som hensyntar ulike formål. Dette henger i stor grad sammen med det andre punktet om at studiene er mest aktuelle for forståelsen av regnskapets verdirelevans for nåværende og potensielle investorer, ikke for andre aktører som legger kontrollformålet til grunn for sine

beslutninger. Holthausen & Watts (2001) konkluderer med at verdirelevansstudier ikke hensyntar IASB sitt mål om at regnskapet skal være nyttig for flere interessenter, og at studiene ikke er egnet for utarbeidelse av regnskapsstandarder.

Barth et al. (2001) er uenige i Holthausen og Watts (2001) sitt syn om at verdirelevansstudier ikke er nyttige for standardsettende organer. De mener at forskning på verdirelevans kan gi verdifull innsikt også for standardsettere. Blant annet kan verdirelevansforskning gi bevis som enten bekrefter eller endrer standardsetternes syn på hvordan regnskapsstandarder gjenspeiler seg i regnskapstall, som videre gjenspeiler seg i aksjeprisene. Verdirelevansstudier er, isolert sett, ikke nødvendige for utarbeidelse av regnskapsstandarder, men vil likevel kunne hjelpe standardsettere ved å gi dem et bredere kunnskapsgrunnlag.

3.3 Verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og egenkapital

A substantial portion of the value relevance research is focused on earnings, cash flows and the coefficients of these flow measures. (...) It is quite common to measure the combined value relevance of flow measures, for instance earnings, and balance sheet measures, for instance book value of equity (Beisland, 2009, s. 19).

Verdirelevansstudier fokuserer ofte på spesifikke regnskapstall, og da særlig bunnlinjetall. Studiene analyserer ofte relative forskjeller i verdirelevans mellom regnskapsmessig resultat og egenkapital. I tillegg vil en rekke studier også undersøke den inkrementelle verdirelevansen av regnskapsmessig resultat og egenkapital. I så måte vil studiene være både relative- og inkrementelle sammenligningsstudier.

Som tidligere nevnt er studien til Ball & Brown (1968) å anse som starten på CMBAR som forskningsområde. I denne studien fant de at regnskapsmessig resultat var svært verdirelevant for investorene. De fant at bunnlinjetallet, regnskapsmessig resultat, fanget opp 50% eller mer av all tilgjengelig informasjon i løpet av det siste regnskapsåret. Videre fant Easton & Harris (1991) at endringer i årsresultatet kan forklare deler av avkastningen til et selskaps aksjer, og at resultatet var verdirelevant for verdsettelsen av et selskaps aksjer.

Likevel har regnskapsmessig resultat, internasjonalt, opplevd en nedgang i verdirelevans over tid. Hayn (1995) trekker frem at selskaper i større grad enn tidligere rapporterer negative

resultater, som sammen med økt omfang av engangshendelser har redusert verdirelevansen til regnskapsmessig resultat over tid. Collins, Maydew, & Weiss (1997) mener at den økende graden av negative resultater skyldes økte investeringer i immaterielle eiendeler, og at dette kan forklare noe av reduksjonen i verdirelevansen til resultat. Barth, Beaver & Landsman (1998) på sin side knytter økningen i balansens verdirelevans, på bekostning av resultatet, til konkursrisiko. De mener at vedvarende negative resultater gjør at investorer skifter fokus fra resultatet til balansen. På denne måten vil verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital stige i tilfeller der det er økt fare for konkurs. Lev & Zarowin (1999), på sin side, finner at verdirelevansen til både regnskapsmessig resultat og egenkapital har gått ned i USA de siste 20 årene.

Særlig i Norge har regnskapstradisjon og regnskapsorientering hatt en stor påvirkning på verdirelevansen til ulike regnskapstall. Gjerde, Knivsflå, & Sættem (2011) gjennomførte en longitudinell verdirelevansanalyse for perioden 1965-2004. I perioden 1977-1992 utviklet regnskapslovgivningen i Norge seg dramatisk. Regnskapstradisjonen gikk fra å følge en KEM til å ligne mer på en AAM der utviklingen av regnskapsloven i større grad var tilpasset informasjonsbehovet til regnskapets brukere - ikke bare myndighetenes grunnlag for skatteinnkreving (Alexander & Schwencke, 2003). (Gjerde et al., (2011) fant derfor at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat økte i perioden, og knyttet dette til utviklingen av GRS som et resultatorientert rammeverk. I en senere studie av Beisland & Knivsflå (2015) fant de at implementeringen av IFRS i Norge, førte til at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital økte, men at økningen var på bekostning av regnskapsmessig resultat.

I vår metode vil vi benytte oss av både regnskapsmessig resultat og egenkapital som uavhengige variabler. I vår regresjonsmodell vil både regnskapsmessig resultat og egenkapital fungere som uavhengige variabler som er tiltenkt å forklare endringer i den avhengige variabelen – aksjepris, kfr. kapittel 4.3.2.

3.4 Verdirelevans og immaterielle eiendeler

Det har tradisjonelt vært liten anvendelse av løpende verdiregulering av immaterielle eiendeler til virkelig verdi – Hovedsakelig som følge av at det ikke eksisterer et aktivt marked for slike eiendeler. Likevel åpner IFRS opp for en bredere balanseføring av immaterielle eiendeler ved førstegangs innregning, kfr. kapittel 2.3.6. I sum peker disse endringene i retning av en mer

utstrakt balanseføring av immaterielle eiendeler under IFRS. I vår oppgave ønsker vi å identifisere forskjeller i regnskapets verdirelevans for ulike sektorer på Oslo Børs. Her vil omfanget av immaterielle eiendeler, og adgangen til å balanseføre disse, kunne forklare noe av forskjellene vi forventer å finne mellom de ulike bransjesektorene.

Collins, Maydew, & Weiss (1997) undersøkte i sin studie både verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og -egenkapital. Det hadde vokst frem en bred oppfatning i forskningsmiljøet om at overgangen fra tradisjonelle industrielle selskaper til høyteknologiske selskaper hadde gjort regnskapet mindre verdirelevant. Ved å analysere data fra de amerikanske børsene, i perioden fra 1953-1993, fant de at et økt omfang av immaterielle eiendeler isolert sett ikke kunne forklare endringen i verdirelevansen til resultatet og balansen. De fant at resultatets verdirelevans var gått noe ned, balansens verdirelevans var gått noe opp, og at verdirelevansen samlet sett hadde økte noe i perioden.

Lev & Zarowin (1999) ønsket å undersøke hvorvidt publiseringen av regnskap tilførte investorer ny informasjon utover den de allerede hadde tilgang til gjennom andre kanaler. Studien er dermed et eksempel på en studie av marginalt informasjonsinnhold. I studien benyttet de data fra perioden 1978-1996 og fant, som tidligere nevnt, at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og egenkapital var blitt svekket i perioden. Dette kom av at virksomheter hadde endret seg i et raskere tempo enn regnskapet. Svekkelsen i verdirelevans kan særlig knyttes til manglende balanseføring av immaterielle eiendeler som både svekket selskapers egenkapital og regnskapsmessig resultat. Beisland (2009, s. 20) peker spesifikt på hvordan manglende balanseføring av restruktureringskostnader og utviklingskostnader gav en forskyvning i regnskapet. Her kom fordelene knyttet til disse kostnadene først til uttrykk på et senere tidspunkt. Funnene til Lev & Zarowin (1999) avviker fra funnene til Collins et al. (1997). Forklaringen kan knyttes til at den tiltakende investeringsveksten i immaterielle eiendeler først fant sted på slutten av 1970-tallet. I studien til Collins et al. (1997) vil dermed effekten av immaterielle eiendeler jevnes ut over en lengre periode enn i studien til Lev & Zarowin (1999).

Francis & Schipper (1999) tar for seg påstanden om at finansregnskapet har mistet sin verdi overfor investorer. De gjennomførte empiriske tester basert på tallmaterialet fra amerikanske børsnoterte selskaper i perioden 1952-1994. Her ble hele populasjonen delt inn i to grupper, der den første gruppen bestod av de høyteknologiske sektorene, helsevern (pharmaceuticals),

IT og kommunikasjon, og den andre gruppen bestod av lavteknologiske produksjonsselskaper. Fordelingen ble gjennomført på bakgrunn av selskapenes manglende adgang til å balanseføre immaterielle eiendeler. Blant fordelingsnøkklene var pris/bok og kostnader knyttet til FoU. De ønsket å undersøke om det forelå ulikheter i regnskapets verdirelevans mellom disse gruppene. Francis og Schipper fant at høyteknologiske selskaper investerte ca. 9.2% av egenkapitalen i forskning og utvikling mot 0,8% for lavteknologiske selskaper. Videre fant de at høyteknologiske selskaper hadde en P/B som gjennomsnittlig lå på 3,18 mot 1,57 for de lavteknologiske selskapene (Francis & Schipper, 1999, s. 344). Den store forskjellen kommer av at høyteknologiske selskaper får en forholdsvis lavere balanseverdi da immaterielle eiendeler ikke kan balanseføres. Francis & Schipper (1999) fant at det forelå en generell nedgang i verdirelevansen til resultatet, men at verdirelevansen til balansen var blitt styrket. De fant derimot ingen signifikant forskjell i verdirelevans for hhv. høy- og lavteknologiske selskaper.

Amir & Lev (1996) forsket på verdirelevansen til børsnoterte og ikke-børsnoterte telekomselskaper. De benyttet data fra perioden 1980-1990. Her fant de at telekomselskaper investerte tungt i immaterielle eiendeler gjennom forskning og utvikling, merkevarebygging og utvikling av kundebasen. Dette gjenspeilet seg i at median regnskapsmessig resultat var negativt for hele perioden. Som følge av manglende balanseføring av immaterielle eiendeler fant de at median P/B for telekomselskaper lå på 12, noe som var 5 ganger høyere enn for industrielle selskaper. Amir & Lev (1996) konkluderte med at investorer heller benyttet KPIer som vekstestimer og markedspenetrering, fremfor tradisjonelle regnskapstall i sine verdsettelsesmodeller.

Beisland & Hamberg (2013) undersøkte endringer i verdirelevans over tid for selskaper notert på Stockholm Stock Exchange mellom 1983-2004. De delte selskapene videre inn i tradisjonelle selskaper og høyteknologiske selskaper (ikke-tradisjonelle selskaper), slik som helsevern, IT og kommunikasjon, etter selskapenes mulighet til å balanseføre viktige ressurser. De finner at verdirelevansen til både regnskapsmessig resultat og -egenkapital er lavere for høyteknologiske selskaper enn for tradisjonelle selskaper. For å kontrollere for manglende balanseføring av immaterielle eiendeler og økt kostnadsføring, velger de å justere for negative resultater samt fjerne engangshendelser fra datagrunnlaget. Ved å gjøre disse endringene fant Beisland & Hamberg (2013) at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og -egenkapital

ikke lenger var mindre verdirelevant for de høyteknologiske selskapene sammenlignet med de tradisjonelle selskapene.

3.5 Verdirelevansstudier i Norge

Verdirelevans som forskningsområde har vært sterkt preget av internasjonal forskning, og da særlig på det amerikanske aksjemarkedet på 1990-tallet. Til tross for stor internasjonal interesse, har det blitt gjennomført få verdirelevansstudier på norske data (Beisland, 2012). Gjerde, Knivsflå, & Sættem (2011) publiserte det vi anser som den mest omfattende verdirelevansstudien i Norge, der de baserte studien på data fra 1965-2004. Studien tar for seg de brede linjene i utviklingen av norsk regnskapstradisjon, og har på denne måten synliggjort hvordan endring i regnskapslovgivningen har påvirket regnskapets verdirelevans. De trekker selv frem følgende formål for studien deres:

The objective of this study is to evaluate the relevance of financial reporting over a relatively long period to shed light on whether the extensive work of accounting legislators and standard setters has been value relevant, after controlling for underlying economic drivers (Gjerde et al., 2011, s. 113).

I motsetning til tidligere studier (Collins et al., 1997; Lev & Zarowin, 1999; Francis & Schipper, 1999) finner Gjerde et al. (2011) at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat ikke hadde gått ned i perioden, men at den hadde gått opp. Dette kan karakteriseres som et overraskende funn, som videre reiser spørsmålet om hvorfor Norge er annerledes.

Den største forskjellen mellom norsk og internasjonal regnskapstradisjon er den konseptuelle tilnærmingen. Gjerde et al. (2011) trekker frem særlig to årsaker til at verdirelevansen til regnskapsmessig resultatet har holdt seg minst like verdirelevant i Norge: (1) at Norge gikk fra en KEM, der regnskapet gav grunnlag for kreditorbeskyttelse og skatteberegning, til en AAM, der investorene var i hovedfokus, og (2) at norsk regnskapspraksis prioriterte sammenstilling av kostnader med inntekter.

Gjerde et al. (2011) konkluderte i sin studie med at det var den resultatorienterte tilnærmingen etter GRS som gjorde at de registrerte høyere verdirelevans for regnskapsmessig resultat i løpet av forskningsperioden. De nevner også at regnskapsføring av immaterielle eiendeler er et stort

problem som kan påvirke verdirelevansen til hhv. regnskapsmessig resultat og egenkapital. Likevel presiserer de at dette funnet er av en mer implisitt, enn av en eksplisitt karakter.

3.5.1 Verdirelevansstudier om overgangen fra GRS til IFRS

Implementeringen av IFRS i Norge innebar en overgang fra et resultatorientert- til et balanseorientert rammeverk for finansiell rapportering. Overgangen førte til at karaktertrekk som relevans ble prioritert over pålitelighet, og det ble utvidede muligheter til å balanseføre eiendeler til virkelig verdi.

Gjerde, Knivsflå, & Sættem (2008) ønsket å finne ut om regnskapet ble mer verdirelevant etter implementeringen av IFRS i Norge. I 2004 avla 145 norske børsnoterte selskaper sitt regnskap etter både GRS og IFRS. Gjerde et al. (2008) gjennomførte med dette en relativ sammenligningsstudie av hvordan ulike regnskapsstadarder påvirker verdirelevansen til regnskapet. I studien fant de at både regnskapsmessig resultat og egenkapital etter IFRS var marginalt mer verdirelevant enn etter GRS. Ved å justere for forhold som selskapsstørrelse, omfang av immaterielle eiendeler og lønnsomhet, så fant de at den økte verdirelevansen av regnskapsmessig resultat kom av hvordan IFRS håndterer immaterielle eiendeler. De konkluderte med at økt balanseføring av immaterielle eiendeler var mer verdirelevant enn løpende kostnadsføring.

Noen år senere forsket Beisland & Knivsflå (2015) videre på hvordan overgangen fra GRS til IFRS påvirket regnskapets verdirelevans i Norge. I studien benyttet de data fra perioden 2001-2008. I likhet med Gjerde et al. (2008) fant Beisland & Knivsflå (2015) at overgangen fra GRS til IFRS førte til at balanseverdier i større grad enn tidligere gjenspeilet markedsverdien til selskapene.

Selv om balanseføring av FoU tidligere var valgfritt under GRS, fant Beisland & Knivsflå (2015) at implementeringen av IFRS førte til (1) økt balanseføring av immaterielle eiendeler som gav bedre periodisering av slike kostnader, og (2) at hyppige verdiendringer gav regnskapsmessige resultater som var mer volatile enn tidligere, under GRS. I sum fant de at den økte verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital skjedde på bekostningen av regnskapsmessig resultat, som ble mindre verdirelevant etter overgangen.

3.6 Hypoteser

I foregående kapitler om verdirelevans har vi gått gjennom flere teorier og hovedfunn fra verdirelevans som forskningsområde. I kapittel 3.1 gjennomgikk vi fire ulike tolkninger av begrepet verdirelevans og i kapittel 3.2.1 gjorde vi rede for hvordan verdirelevans som forskningsområde deles videre inn i tre kategorier. Oppgaven vår vil bygge på den fjerde tolkningen til Francis & Schipper (1999), om at regnskapet er verdirelevant dersom det er en statistisk sammenheng mellom regnskapet og markedsverdien til et selskap. Her måles verdirelevans som regnskapets evne til å fange opp og oppsummere informasjon egnet til å påvirke markedsverdien til et selskap. Videre vil studien vår være både en relativ- og en inkrementell sammenligningsstudie, der undersøkelsesenheten løftes opp fra selskapsnivå til sektornivå.

Ball & Brown (1968) fant at regnskapsmessig resultat var et egnet mål på verdirelevans, og at det fanget opp 50% eller mer av den tilgjengeliggjorte informasjonen i løpet av det siste regnskapsåret. Senere internasjonale studier finner derimot en svekkelse i verdirelevansen til regnskapsmessig resultat, og har knyttet dette mot økte investeringer i immaterielle eiendeler, hyppigere negative resultater og økt omfang av engangshendelser (Hayn, 1995; Collins et al., 1997). Enkelte studier finner også at reduksjonen i verdirelevansen til regnskapsmessig resultat har ført til en tilsvarende økning i verdirelevansen til balansen (Barth et al., 1998; Collins et al., 1997).

Etter implementeringen av IFRS i Norge fant Gjerde et al. (2008) at både regnskapsmessig resultat og egenkapital var blitt mer verdirelevant enn tidligere under GRS. Beisland & Knivsfå (2015) fant også at regnskapsmessig egenkapital var blitt mer verdirelevant etter overgangen, men at dette skjedde på bekostning av verdirelevansen til resultatet.

Selv om studiene er motstridende på enkelte områder, er bokførte verdier og regnskapsmessig resultat signifikante prisfaktorer for måling av verdirelevans (Beaver, 2002, s. 458). For selskaper notert på Oslo Børs produseres samtlige regnskap etter det balanseorienterte rammeverket IFRS. Her utledes det regnskapsmessige resultatet av endringer i balanseelementene, og vi tror at dette vil gjenspeile seg i at regnskapsmessig egenkapital gir en høyere verdirelevans for investorene enn regnskapsmessig resultat. Med dette presenterer vi våre tre første hypoteser:

Hypotese 1A (H1A):

Regnskapsmessig egenkapital har en signifikant påvirkning på aksjeprisen.

Hypotese 1B (H1B):

Regnskapsmessig resultat har en signifikant påvirkning på aksjeprisen.

Hypotese 1C (H1C):

Regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat.

Flere studier trekker frem at økte investeringer i immaterielle eiendeler, og manglende adgang til å balanseføre disse, fører til at regnskapet blir mindre verdirelevant enn tidligere (Amir & Lev, 1996; Collins et al., 1997; Francis & Schipper, 1999; Beisland & Hamberg, 2013). Francis & Schipper (1999) karakteriserer høyteknologiske selskaper som selskaper med stor andel ikke-balanseførbare immaterielle eiendeler. Etter IFRS gis det anledning til å balanseføre nærmere bestemte egenutviklede immaterielle eiendeler, og ervervede immaterielle eiendeler til kostpris, kfr. kapittel 2.3.6. Her vil den balanseførte verdien sjelden gjenspeile den faktiske underliggende verdien, fordi virkelig verdi er vanskelig å estimere og at det ikke finnes et aktivt marked. Gjerde et al., (2011) fant i sin studie at den totale verdirelevansen til IT- og kommunikasjonssektoren var lavest av alle bransjesektorene på Oslo Børs. Regnskapsvariablene gav her, for IT- og kommunikasjonssektoren, en samlet forklaringskraft på 0,37 mot over 0,9 for hhv. eiendoms- og finanssektoren. Vi forventer å finne tilsvarende forskjeller i vår analyse. Beisland & Hamberg (2013) fant at hvis en justerer regnskapet til de høyteknologiske (ikke-tradisjonelle) selskapene for negative resultater, så vil dette øke verdirelevansen til regnskapsmessig resultat. Med dette presenteres de to neste hypotesene:

Hypotese 2A (H2A):

De høyteknologiske sektorene har den laveste verdirelevansen av de ulike bransjesektorene på Oslo Børs.

Hypotese 2B (H2B):

Når en kontrollerer for negative resultater, så øker verdirelevansen til regnskapsmessig resultat for de høyteknologiske sektorene.

Det har blitt gjennomført to studier på hvordan overgangen fra GRS til IFRS påvirket verdirelevansen til regnskapet. Hovedfunnet er at IFRS i større grad enn GRS gjenspeiler markedsverdien til balanseverdiene (Gjerde et al., 2008; Beisland & Knivsflå, 2015). Blant hovedforskjellene mellom IFRS og GRS er adgangen til å balanseføre investeringseiendom etter IAS 40 og biologiske eiendeler etter IAS 41, til virkelig verdi. Regnskapsloven av 1998 tillot balanseføring av enkelte finansielle omløpsmidler til virkelig verdi, men adgangen ble utvidet til å også gjelde finansielle instrumenter etter IFRS, kfr. kapittel 2.3.2. Havbrukssektoren er relativt ny i Norge, og derfor finner vi ingen tidligere studier som omhandler verdirelevansen til denne sektoren. Vi lurer derfor på hvordan verdirelevansen til havbrukssektoren, med balanseføring av biologiske eiendeler til virkelig verdi, står seg i forhold til eiendoms- og finanssektoren. Med dette presenterer vi vår siste hypotese:

Hypotese 3 (H3):

Verdirelevansen er høyest for bransjesektorene på Oslo Børs med ustrakt måling av balanselementer til virkelig verdi.

4. Metode

I dette kapittelet vil vi gjennomgå og forklare valg av metode. Vi vil deretter gjennomgå hvilke data vi trenger for å teste våre hypoteser, og hvordan vi har innhentet disse. Etter dette har vi en generell gjennomgang av regresjon, som videre knyttes til Ohlson-modellen (Ohlson, 1995), en underliggende verdsettelsesteori utelukkende basert på regnskapstall. Med bakgrunn i Ohlson-modellen redegjør vi for valg av statistisk metode og anvendelse av prismodell 1 og 2.

4.1 Valg av metode

Økonomiske teorier tar sikte på å forklare sammenhenger mellom økonomiske størrelser. På bakgrunn av empiriske studier vil en så teste om disse økonomiske teoriene passer med virkeligheten. I denne oppgaven ønsker vi å undersøke regnskapets verdirelevans for ulike bransjesektorer på Oslo Børs. Vi benytter oss av et deskriptivt forskningsdesign, fordi vi ønsker å forklare og beskrive situasjonen slik den er. Metoden vi benytter vil gå fra teori til empiri, og følgelig være av en deduktiv tilnærming. Her benyttes hypoteser for å vurdere om observasjonene (data) støtter angitt teori. Her vil en se om de empiriske resultatene kan forklares av ulike teorier som ligger til grunn for datagrunnlaget (Gripsrud, Olsson & Silkoset, 2016, s. 50).

Verdirelevansstudier handler om å undersøke forholdet mellom aksjeprisen og regnskapstall. Slike undersøkelser kan gjøres over ulike tidshorisonter. Når slike studier gjøres over et kort tidsvindu, er studiene et såkalt event-studie. Dersom studiene gjøres over et lengre tidsvindu kalles studiene for assosiasjonsstudie. Beisland (2009, s. 10) viser til at det ikke finnes noe klart skille i tid for hva som kan betegnes som event-studie og hva som kan betegnes som assosiasjonsstudie. Han trekker likevel frem at event-studier gjerne ser på et tidsvindu som kan være alt fra noen få dager til noen få uker, mens assosiasjonsstudier gjerne dekker et tidsvindu på noen måneder til flere år. Et annet viktig skille Beisland (2009) trekker frem er hvordan event-studier legger vekt på hvordan markedet reagerer på ny informasjon, i motsetning til assosiasjonsstudier. Vi ser på data fra perioden 2014 – 2018, og benytter tallverdier pr. 31.12. Vår studie vil følgelig være en assosiasjonsstudie.

4.2 Innhenting av data

I vår oppgave ønsker vi å undersøke om det foreligger forskjeller i regnskapets verdirelevans for ulike sektorer på Oslo Børs. Oslo Børs opererer på lik linje med andre nasjonale børser med ulike indekser. På Oslo Børs finner vi hovedsakelig OSEBX og OSEAX som de mest sentrale indeksene. OSEBX er hovedindeksen og har til formål å gjengi et representativt utvalg av selskaper notert på Oslo Børs. I og med at vi skal undersøke forskjeller i verdirelevans mellom ulike bransjesektorer på Oslo Børs finner vi at OSEBX kommer til kort med et utvalg på kun 60-70 selskaper. Oslo Stock Exchange All-Share Index (OSEAX) er en bredere indeks og består av samtlige selskaper notert på Oslo Børs. Det er denne indeksen vi vil benytte oss av i vår oppgave. Dette gir det oss en flere observasjoner som øker sannsynligheten til å finne signifikante sammenhenger mellom de uavhengige- og den avhengige variabelen. Ved å anvende hele populasjonen vil vi også unngå problemer knyttet til utvalgsrisiko, så fremt resultatene fra våre undersøkelser ikke generaliseres til andre børser eller andre indekser.

Over tid endres sammensetningen på Oslo Børs. Det noteres nye aksjer, og andre aksjer strykes. For å sikre at samtlige selskaper notert på Oslo Børs var med for hvert enkelt år tok vi utgangspunkt i OSEAX pr. 10.03.2020. Listen over selskaper ble så justerte bakover i tid for å inkludere selskaper som var strøket fra børs i perioden 2014 - 2019. Dersom et selskap er en del av OSEAX ved årsslutt så vil selskapet være med for dette året, men om selskapet strykes før årsslutt så fjernes selskapet for dette året.

For å hente inn data til våre undersøkelser benyttet vi Eikon, en finansdatabase utviklet av Thomson Reuters. Her bestemte vi hvilke tallverdier vi ønsket, og for å gjennomføre verdirelevansanalyser fant vi det nødvendig å hente ut følgende tallverdier:

- Pris per aksje per 31.12.201X
- Regnskapsmessig resultat per aksje uttrykt ved Earnings Per Share (EPS)
- Regnskapsmessig egenkapital per aksje uttrykt ved BookValue Per Share (BVPS)

For å sikre en konsistent beregning av regnskapsmessig resultat per aksje og regnskapsmessig egenkapital per aksje hentet vi inn følgende tallverdier fra Eikon:

- Net Operating Profit After Tax (NOPAT), før ekstraordinære hendelser, og for hvert av regnskapsårene.
- Bokført egenkapital (Equity) pr 31.12 for hvert regnskapsår.
- Number of Shares Outstanding (NSO) pr 31.12 for hvert regnskapsår.

Her vil Equity for enkelte selskaper, og basert på enkelte regnskapsposter, bli justert for andre inntekter og kostnader (OCI). Endringene kan være justeringer for virkelig verdi, gevinst eller tap som følge av valutaomregning og/eller sikring. Justeringene vil i all hovedsak utjevnes over tid, da de enten vil gå tilbake til sin opprinnelige verdi, eller gi realisert tap eller gevinst. Her vil BVPS beregnes ved å ta sum egenkapital (equity) delt på antall utestående aksjer ved årets slutt, mens EPS beregnes ved å ta NOPAT delt på antall utestående aksjer ved årets slutt (Gjerde et al., 2011).

I og med at pris per aksje er i norske kroner fant vi det nødvendig å justere verdiene for selskaper som rapporterer i annen valuta. For vårt utvalg av selskaper summerte dette seg til 90 selskaper. Vi hentet gjennomsnittlige årlige valutakurser og sluttkurs per 31.12 for samtlige år i perioden 2014-2018 (Norges Bank, 2020). Her ble NOPAT multiplisert med gjennomsnittlig valutakurs, mens Equity ble multiplisert med sluttkurs per 31.12.

Data innhenting fra Eikon var ikke komplett. Manglende data var spesielt utbredt for selskaper som var blitt tatt av børs i perioden. I tillegg var manglende data utbredt for tallverdien utestående aksjer per 31.12. Dette kan komme av at en rekke selskaper primært rapporterer gjennomsnittlig antall utestående aksjer for perioden, og at sum utestående aksjer

ved periodens slutt ikke fremgår på en konsistent måte i årsrapporten. For de manglende tallverdiene valgte vi å innhente disse manuelt fra selskapenes årsrapporter.

Det kan være vanskelig å dele selskaper inn i ulike sektorer. Særlig fordi enkelte av selskapene driver med mye forskjellig og kan ha tilhørighet til flere sektorer samtidig. I vår oppgave har vi valgt å benytte oss av sektorinndelingen fastsatt av Oslo Børs. Siden vi innhenter data for en rekke selskaper over en 5-årig periode fant vi at enkelte selskaper har byttet sektor i løpet av perioden. Dersom et selskap har vært innom flere sektorer i løpet av perioden valgte vi å holde selskapet utelukkende på den sektoren selskapet var en del av for storparten av perioden. I tillegg har vi valgt å inkludere havbrukssektoren for hele perioden. Denne fantes ikke før 2018, men så lenge selskapene har drevet med oppdrett i hele perioden vil de inngå i denne sektoren. Selskaper som driver med havbruk, men ikke oppdrett, har derimot beholdt sin opprinnelige sektorinndeling. Dette gjelder for selskaper som for eksempel driver med fiskeforedling eller fiskebåter, og som ikke er gjenstand for vurdering av biologiske eiendeler til virkelig verdi etter IAS 41 kfr. kapittel 2.3.5.

4.3 Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyse er en av mange statistiske metoder som benyttes for å studere sammenhengen mellom en eller flere såkalte uavhengige variabler og en avhengig variabel. Særlig er man interessert i å studere hvordan endringer i de uavhengige variablene forklarer endringer i den avhengige variabelen (Gripsrud et al., 2016, s. 296).

En regresjonsanalyse er ikke egnet til å bevise årsakssammenheng mellom de uavhengige- og den avhengige variabelen, men analysen er egnet til å teste om de mulige sammenhengene er signifikant forskjellige fra null.

I en regresjonsanalyse er det vanlig å anta en lineær sammenheng mellom de uavhengige og den avhengige variabelen. Da vil den avhengige variabelen uttrykkes som en lineær funksjon av de uavhengige variablene. Regresjonslinjen predikerer verdien av den avhengige variabelen for gitte verdier av de uavhengige variablene, og angir verdier som β_0 , β_i og ε . Her er β_0 et konstantledd som i vårt tilfelle angir prisen på en aksje dersom alle andre verdier er null. I så måte er β_0 skjæringspunktet på y-aksen. Regresjonskoeffisienten, β_i , angir den isolerte effekten for hver av forklaringsvariablene, ofte referert til som stigningstallet. I vår oppgave er

forklaringsvariablene regnskapsmessig resultat per aksje og regnskapsmessig egenkapital per aksje. Eksempelvis vil β_1 angi hvor stor effekt en enhetsendring av regnskapsmessig egenkapital per aksje har på aksjeprisen. De uavhengige variablene vil sjeldent forklare fullt ut endringer i den avhengige variabelen. I slike tilfeller finnes det uforklarte forhold. Disse uforklarte forholdene uttrykkes med feilleddet, ε (Gripsrud et al., 2016, s. 298). En lineær multipl regresjonsmodell kan dermed uttrykkes slik:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Hvor:

Y = Den avhengige variabelen, pris per aksje den 31.12.201X

X₁ = Uavhengige variabel 1: Regnskapsmessig egenkapital per aksje for 201X (BVPS)

X₂ = Uavhengige variabel 2: Regnskapsmessig resultat per aksje for 201X (EPS)

ε = uforklarte forhold (feilledd)

Når en gjennomfører en regresjonsanalyse er det urimelig å anta at analysen gir en perfekt tilpasset regresjonslinje. Det handler om å finne en linje som best mulig passer til det datamaterialet som anvendes. En ønsker en regresjonslinje der den vertikale avstanden mellom regresjonslinjen og de observerte y-verdiene er minst mulig. «Minste kvadraters metode (MKM) er den beste lineære estimeringsmetoden som gir forventingsrette estimerer», så fremt de statistiske antagelsene gjelder (Gripsrud et al., 2016, s. 345). Dersom antagelsene gjelder anses minste kvadraters metode å gi «Best Linear Unbiased Estimator» (BLUE). Mer om dette i kapittel 4.5.1. MKM går ut på å identifisere den regresjonslinjen som gjør at kvadratsummen av de vertikale avstandene blir minst mulig, og det er denne metoden vi benytter oss av i vår oppgave.

4.3.1 Ohlson-modellen

Metoden som blir brukt i vår regresjonsanalyse, for å måle begrepet verdirelevans, er basert på en modell utviklet av Ohlson (1995). Finansiell verdsettelsesteori har historisk ansett selskapsverdi som netto nåverdi av fremtidige dividende utbetalinger eller frie kontantstrømmer. Historisk har disse modellene bygget på parametere som eksisterer utenfor selskapenes finansielle rapportering. Ohlson (1995) la grunnlaget for et annet syn på denne modellen. Han mente at en kunne utlede selskapsverdien utelukkende basert på regnskapstall.

Den nye modellen bygger på dividendemodellen. Der dividendemodellen legger til grunn estimert utbytte ved beregning av selskapsverdi legger Ohlson-modellen til grunn «Residual Earnings» (superprofitt). RE er forskjellen mellom netto resultat for perioden og forventet avkastning på egenkapitalen gitt investorenes avkastningskrav. Ohlson-modellen har tre sentrale forutsetninger for å fungere. (1) Modellen bygger på en økonomi med risikonøytralitet, dvs. risikofri rente pluss avkastningskrav, (2) Den bokførte verdien av egenkapital endres kun med netto resultat og netto dividende («Clean Surpluss Relation»), og (3) Modellen bygger på en lineær informasjonsdynamikk, dvs. at modellen legger til grunn en kobling mellom selskapets iboende verdi og nåværende tilgjengelig informasjon (Beaver, 2002, s. 457).

Med utgangspunkt i superprofitt modellen ble det utviklet to nye modeller for å teste regnskapsinformasjonens verdirelevans. Avkastningsmodellen ble utviklet av Easton & Harris (1991) og prismodellen ble utviklet Collins et al. (1997). Selv om modellene er forankret i det samme teoretiske rammeverket, Ohlson-modellen, vil de ulike modellene kunne produsere ulike resultater. Beisland (2012, s. 35) trekker frem at «prismodellen analyserer hvordan regnskapsinformasjonen forklarer aksjeprisens nivå», mens (avkastningsmodellen er) «mer opptatt av regnskapets evne til å forklare endringer i aksjeprisen». Her vil prismodellen bygge på regresjon av aksjekursen på bokført verdi per aksje og resultat per aksje, mens avkastningsmodellen vil bygge på regresjon av aksjeavkastningen på resultat og resultatendring. Det kan følgelig trekkes en sammenligning mellom prismodellen mot balansen, og avkastningsmodellen mot resultatregnskapet. Det refereres her til kapittel 2.3.1 hvor det fremgår at IFRS er balanseorientert og at samtlige børsnoterte selskaper i Norge skal legge IFRS til grunn ved utarbeidelsen av årsregnskapet. Avkastningsmodellen vil være gunstig for vurdering av regnskapsinformasjons aktualitet, men prismodellen har fordelen av at den gjengir den samlede effekten av all tilgjengelig informasjon i markedet. På denne måten krever ikke prismodellen en spesifisering av markedets forventninger til selskapet. Her fanges både effekten i balansen og resultatet opp i estimeringen av aksjeprisen. I vår oppgave vil vi benytte oss av prismodellen, som også er den mest sentrale regresjonsmodellen i verdirelevansforskningen (Beisland, 2009, s. 10).

4.3.2 Prismodell 1

Prismodell 1 vil bli benyttet for å teste hypotese 1A-C, 2A og 3. Her vil verdirelevansen til de uavhengige variablene, BVPS og EPS, måles med utgangspunkt i regresjonslinjens forklaringskraft uttrykt med justert R^2 . Prismodell 1 fremgår av regresjonsmodellen nedenfor, og vil kartlegge den samlede verdirelevansen til både BVPS og EPS. Prismodell 1 uttrykkes slik:

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVPS_{i,t} + \beta_2 EPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Hvor:

$P_{i,t}$	= Pris per aksje for selskap i på slutten av år t
$BVPS_{i,t}$	= Regnskapsmessig egenkapital per aksje for selskap i i år t
$EPS_{i,t}$	= Regnskapsmessig resultat per aksje for selskap i i år t
$\varepsilon_{i,t}$	= Annen verdirelevant informasjon (feilledd) for selskap i i år t

I og med at vi også ønsker å undersøke forskjeller i verdirelevans for ulike regnskapstall er det nødvendig å dekomponere modellen for å avdekke forskjeller i verdirelevans for hhv. BVPS og EPS. Dekomponeringen vil også muliggjøre avdekking av inkrementell verdirelevans. Her vil forklaringskraften dekomponeres i tre deler: forklaringskraften til BVPS, forklaringskraften til EPS og andel av total forklaringskraft som er felles for begge. Den dekomponerte prismodell 1 uttrykkes slik:

$$P_{i,t} = a_0 + a_1 BVPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \rightarrow \quad \text{Her ser en kun på effekten av BVPS} \quad (1A)$$

$$P_{i,t} = b_0 + b_1 EPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \rightarrow \quad \text{Her ser en kun på effekten av EPS} \quad (1B)$$

4.3.3 Prismodell 2

I denne modellen kontrolleres det for negativ EPS ved å bruke en dummy variabel. Her får resultatet en kategorisk verdi for å skille mellom positive og negative verdier. Hvis regnskapsmessig resultat er < 0 settes verdien av til dummyvariabelen til 1, men om regnskapsmessig resultat er > 0 settes verdien av dummyvariabelen til 0. En antar at negative resultatets lave verdirelevans kommer av at de negative resultatene ikke forventes å vedvare. En annen teori bak den lave verdirelevansen til negative resultater er «liquidation option theory» (Hayn, 1995). Tanken er at vedvarende negative resultater ikke er verdirelevant fordi

fokuset er skiftet til bokført verdi som angir et mål på hvor mye virksomheten er verdt ved en eventuell likvidering. Ved å justere for negative resultater vil en derfor forbedre regnskapsinformasjonenes mulighet til å forklare aksjeprisen (Beisland & Hamberg, 2013). For å teste hypotese 2B, om verdirelevansen til regnskapsmessig resultat øker når en justerer for negative resultater, blir vi nødt til å justere prismodell 1. I tråd med Hayn (1995) justeres derfor prismodell 1 ved å inkludere leddet « $\beta_3\text{NEG} * \beta_2\text{EPS}_{i,t}$ ». Prismodell 2 uttrykkes slik:

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1\text{BVPS}_{i,t} + \beta_2\text{EPS}_{i,t} + \beta_3\text{NEG} * \text{EPS}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Også her vil vi dekomponere prismodellen for å kunne undersøke den inkrementelle forklaringskraften til BVPS og EPS. Den dekomponert prismodell 2 uttrykkes slik:

$$P_{i,t} = c_0 + c_1\text{BVPS}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2A)$$

$$P_{i,t} = d_0 + d_2\text{EPS}_{i,t} + d_3\text{NEG} * \text{EPS}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2B)$$

4.4 R^2 som et mål på verdirelevans

R^2 er et mål på regresjonslinjens forklaringskraft, altså hvor godt regresjonslinjen passer til det observerte datamaterialet. Det er tre forhold som bestemmer regresjonslinjens forklaringskraft: total variasjon (TSS), forklart variasjon (RSS) og uforklart variasjon (ESS). $R^2 = \frac{RSS}{TSS}$ og er en verdi mellom 0 og 1 der høyere verdi betyr at en større del av variasjonen i den avhengige variabelen blir forklart av de estimerte regresjonskoeffisientene (Gripsrud et al., 2016, s. 310). Dersom $R^2 = 0,7$ betyr det at 70% av variasjonen til den uavhengige variabelen blir forklart av den avhengige variabelen.

Når en forsker på verdirelevans anvendes en overordnet modell der markedsverdien av egenkapitalen fremgår som en funksjon av regnskapsinformasjonen (Beisland, 2009). Verdirelevans handler i så måte om å identifisere hvor verdirelevant ulike regnskapstall er, og det antas at bunnlinjetall, som BVPS og EPS, oppsummerer mye av verdirelevansen til regnskapet som helhet. Normalt øker R^2 alltid når en inkluderer flere forklaringsvariabler. Dette kan være uheldig dersom variabler som ikke er relevante for modellen fører til et for optimistisk bilde av regresjonsmodellens forklaringskraft (Gripsrud et al., 2016, s. 311). I likhet med tidligere forskning vil vi benytte oss av justert R^2 for å redusere denne problematikken. Justert R^2 hensyntar antall uavhengige variabler som inngår i regresjonsmodellen. På denne

måten vil modellen kunne gjenspeile både økt og redusert forklaringskraft når en tar med en ekstra variabel. Et annet problem med R^2 er at koeffisienten er spesifikk til den modellen den resulterer av. En skal derfor være forsiktig med å sammenligne slike verdier med mindre de bygger på eksakt samme metode.

Forklaringskraften til regresjonsmodellen er det primære målet på verdirelevans. Likevel er det normalt å ytterligere dekomponere modellen(e) for å identifisere spesifikk og inkrementell verdirelevans (Collins et al. (1997; Beisland & Hamberg (2013). Basert på ligning 1-1B og 2-2B får en følgende matematisk modell:

Tabell 3: Dekomponert prismodell 1 og 2

Prismodell 1	Prismodell 2
$R^2_{1BVPS} = R^2_{1TOT} - R^2_{1B}$	$R^2_{2BVPS} = R^2_{2TOT} - R^2_{2B}$
$R^2_{1EPS} = R^2_{1TOT} - R^2_{1A}$	$R^2_{2EPS} = R^2_{2TOT} - R^2_{2A}$
$R^2_{1KOMB} = R^2_{1TOT} - R^2_{1BVPS} - R^2_{1EPS}$	$R^2_{2KOMB} = R^2_{2TOT} - R^2_{2BVPS} - R^2_{2EPS}$

Tabellbeskrivelse: For prismodell 1 er R^2_{1BVPS} , R^2_{1EPS} og R^2_{1KOMB} forklaringskraften til hhv. BVPS, EPS og kombinert forklaringskraft som er felles for begge regnskapsvariablene. Tilsvarende, for prismodell 2, er R^2_{2BVPS} , R^2_{2EPS} og R^2_{2KOMB} forklaringskraften til hhv. BVPS, EPS og kombinert forklaringskraft som er felles for begge regnskapsvariablene, men her gjenspeiler forklaringskraften at prismodellen er justert for negative resultater.

4.5 Økonometriske problemstillinger

«Økonometri har som vitenskapelig siktemål å avdekke og undersøke gyldigheten av økonomisk-teoretiske hypoteser og modeller» (Bårdsen & Nymoen, 2011, s. 4). Resultatene fra verdirelevansstudier er ikke bedre enn de metodene som benyttes, og felles for de fleste statistiske metoder er at de bygger på ulike forutsetninger. Vi vil videre gjennomgå de fire største problemene knyttet til metodene som anvendes ved beregning av regnskapsparameteres verdirelevans: minste kvadraters metode, heteroskedastisitet, skaleringsproblemer og ekstremverdier.

4.5.1 Minste kvadraters metode

For at MKM skal gi BLUE er det nødvendig at tallmaterialet oppfyller de statistiske forutsetningene som modellen bygger på, kfr. kapittel 4.3. Studenmund (2016) peker på 7 klassiske forutsetninger for å bruke MKM:

1. Regresjonsmodellen er lineær, korrekt spesifisert, og inkluderer et feilledd for uforklarte forhold.

2. Feilleddet, ϵ , har et populasjonsgjennomsnitt lik null
3. De uavhengige variablene (forklaringsvariablene) er ukorrelerte med feilleddet
4. Observerte feilledd er ukorrelerte med hverandre, altså ingen autokorrelasjon
5. Feilleddet har en konstant varians, altså ingen heteroskedastisitet
6. Ingen uavhengig variabel (forklaringsvariabel) er en perfekt lineær funksjon av noen andre uavhengige variabler, altså ingen multikollinearitet.
7. Feilleddet er normalfordelt. Studenmund (2016) påpeker at denne antakelsen er valgfri.

Det er kjent at regresjon etter prismodellene vanligvis ikke oppfyller forutsetningene som ligger til grunn for MKM (Gjerde et al., 2011). I forhold til vår prismodell kan det blant annet nevnes at forutsetning nummer to normalt ikke oppfylles. Dette henger sammen med forutsetning 5. For at forutsetning 2 skal oppfylles må regresjonslinjen kunne trekkes som en rett linje gjennom alle datapunktene. Her må feilleddet på begge sider, det vil si avstanden fra observasjonen til regresjonslinjen i sum være lik for hele populasjonen – På denne måten vil populasjonsgjennomsnittet være lik null. Av tidligere forskning er det også kjent at datamaterialet er fordelt heteroskedastisk. Det vil si at avstandene til regresjonslinjen øker desto lenger linjen trekkes ut fra origo. Årsakene til at regresjonsmodellen sjelden oppfyller forutsetningene til MKM kan fra et verdirelevansperspektiv knyttes til heteroskedastisitet og skalerings effekter. I kapittel 5.3 kommer vi til å gjennomføre tester for relevante klassiske forutsetninger som ligger til grunn for MKM.

4.5.2 Heteroskedastisitet

Når feilleddet i prisregresjonen ikke har en konstant varians, innebærer det et brudd på forutsetning 5. Selv om forutsetningen om konstant varians kan anses som utopisk i de fleste tilfeller medfører heteroskedastisitet tre konkrete konsekvenser (Studenmund, 2016, s. 312-313).

- Selv om feilleddet har en heteroskedastisk varians påvirker ikke dette nødvendigvis modellens nøytralitet. Ofte vil store positive feil bli utlignet av tilsvarende negative feil. På denne måten vil modellen forbli nøytral (ikke være forutinntatt, biased), men med en potensielt redusert nøyaktighet.
- Heteroskedastisitet kan føre til at MKM ikke lenger gir BLUE. Her vil avstanden fra de observerte verdiene til den estimerte regresjonslinjen vokse dess lenger ut fra origo en kommer.

- Heteroskedastisitet kan dessuten føre til upålitelige hypotesetester som følge av feil i det estimerte feilleddet.

I vår oppgave vil vi gjennomføre Breusch-Pagan test for heteroskedastisitet, og om heteroskedastisitet avdekkes vil vi anvende robuste standard feilledd, som i all enkelhet innebærer korrigeringer slik at variansen blir tilnærmet homoskedastisk, jfr. kapittel 5.3.1.

4.5.3 Skalaeffekter

Easton & Sommers (2003) påpeker at prismodeller ofte må skaleres på grunn av problematikken knyttet til heteroskedastisitet. For å sikre at modellen er anvendbar for alle typer selskaper er det nødvendig å sikre at store selskaper ikke påvirker prisingen av små selskaper i for stor grad. Gjerde et al. (2011) trekker frem at foretak med ulik markedsverdi, bokført verdi og regnskapsmessig resultat fører til at regresjonsanalysen kun fanger opp variasjon i selskapsstørrelse og at den overestimerer R^2 med mindre de uavhengige variablene skaleres riktig. Easton & Sommers (2003) argumenterer for at en naturlig skala i denne sammenheng er markedsverdi, mens Barth & Clinch (2009) argumenterer for at skala er avhengig av kontekst og at den ikke lar seg observere. For å unngå en filosofisk fortolkning velger vi heller å peke på hvordan skaleringsproblemet løses i praksis. Barth & Clinch (2009) peker derfor på antall utestående aksjer, salgssinntekt, sum eiendeler, markedsverdi av egenkapital, bokført verdi og inntekt som mulige skaleringsverdier. Basert på tidligere forskning (Barth & Clinch, 2009; Gjerde et al., 2011; Beisland, 2012) anvender vi antall utestående aksjer for å skalere tallmaterialet vårt og redusere noe av problematikken knyttet til skalerings effekter.

4.5.4 Ekstremverdier

En ekstremverdi, eller utligger, er en observasjon som ligger langt unna resten av observasjonene (Studenmund, 2016, s. 71). Observasjonen vil som følge av sin unormale verdi kunne påvirke både prisregresjonen og den deskriptive statistikken, som minimum- og maksimum verdier samt gjennomsnitt og median. Hensikten med prisregresjonen er at den etter beste evne skal forklare alle observasjonene i populasjonen. Eliminering av ekstremverdier vil bidra til et mer representativt datagrunnlag. Det er likevel ikke hensiktsmessig å slette alle verdier som ikke passer inn i et gitt område (Studenmund, 2016). Det finnes ulike metoder som anvendes for å eliminere ekstremverdier. I SPSS kan en benytte metoder som Boxplot og Stemleaf for å identifisere og håndtere disse. Gjerde et al. (2011) og Beisland & Hamberg

(2013) har i sine studier benyttet en langt mer intuitiv tilnærming for eliminering av ekstremverdier. De fjerner topp og bunn 1% av observasjonene for pris, EPS og BVPS. På Oslo Børs er det stor variasjon i hvor mange selskaper hver enkelt sektor består av. For sektorer bestående av få selskaper og følgelig få observasjoner, er det ikke hensiktsmessig å benytte samme metode som Gjerde et al. (2011) og Beisland & Hamberg (2013). Maddala (1992) viser til en alternativ metode, som fungerer bedre på utvalg med få observasjoner. Metoden går ut på å identifisere ekstremverdier ved hjelp av grafisk fremstilling, og eliminering av disse ved bruk av skjønn. Metoden er i utgangspunktet kun mulig å anvende for datasett med en uavhengig variabel, men ved å dele opp datasettet for hver av de uavhengige variablene mot aksjepris, blir denne problematikken løst.

4.6 Validitet

Validitet er et mål på undersøkelsesmetodens kvalitet. «Validitet dreier seg om hvor godt man måler det som man har til hensikt å måle» (Gripsrud et al., 2016, s. 61). I vår oppgave fremgår R^2 som et mål på det vi har til hensikt å måle – R^2 sier noe om hvor mye av aksjeprisen som kan forklares av de uavhengige variablene resultat- og bokført egenkapital per aksje. Det skiller i all hovedsak mellom to typer validitet: begrepsvaliditet og ekstern validitet. Her kan begrepsvaliditet knyttes til i hvilken grad R^2 måler det den har til hensikt å måle, mens ekstern validitet kan knyttes til i hvilken grad R^2 fra våre tester kan generaliseres til andre utvalg og fenomener (Sekaran & Bougie, 2016).

I kapittel 4.5 gjennomgikk vi de mest sentrale økonometriske problemstillingene knyttet til undersøkelsesmetoden for verdirelevans. Her pekte vi blant annet på hvordan skalaeffekter har en tendens til å overestimere R^2 med mindre de uavhengige variablene skaleres riktig. Problemstillingen kan knyttes til begrepsvaliditet. Når det kommer til ekstern validitet fremgår det rimelig klart at våre resultater vil ha begrensede muligheter for generalisering. Likevel kan vi forvente at resultatene knyttet til høyteknologiske selskaper og selskaper med stor grad av immaterielle eiendeler vil ha regnskapsverdier som er mindre verdirelevant enn for andre typer selskaper kfr. kapittel 3.4. Til tross for at stadig flere selskaper bruker IFRS ved utarbeidelse av årsregnskapet eksisterer det fremdeles store forskjeller i hvordan IFRS anvendes og tolkes. Dette kan knyttes til forskjeller i historisk regnskapstradisjon, at det konseptuelle rammeverket er prinsippbasert fremfor regelbasert, og at IFRS legger til rette for valgfri balanseføring til virkelig verdi på enkelte områder. I tillegg vil børssammensetningene på de internasjonale børsene kunne være ulik den vi finner på OSEAX.

Validitet måles ved å sjekke hvor godt resultatene fra metoden samsvarer med de etablerte teoriene og andre mål for det samme konseptet. Metoden vår er basert på forskningen til Gjerde et al. (2011) og Beisland & Hamberg (2013). Selv om vår undersøkelse er basert på nyere regnskapstall, der samtlige selskaper på Oslo Børs rapporterer etter IFRS, vil vi kunne sammenligne våre resultater med deres resultater for å se hvorvidt de samsvarer eller divergerer på ulike områder. Det er jo slik at en gyldig (valid) måling er pålitelig dersom testen gir nøyaktige resultater som er mulig å etterprøve.

4.7 Reliabilitet

I likhet med validitet er også reliabilitet et mål på undersøkelsesmetodens kvalitet. Reliabilitet, eller pålitelighet, handler i all hovedsak om hvorvidt en kan reprodusere de samme resultatene for en metode dersom undersøkelsen gjennomføres under samme forhold. For å sikre pålitelighet må undersøkelsene gjennomføres uten feil og uten skjevhet (bias) (Sekaran & Bougie, 2016). Reliabilitet er i så måte et mål på hvor stabilt og konsistent en, i vår kontekst, kan måle R^2 .

Ved å hente data fra Eikon, og manuelt korrigere for manglende verdier, eksisterer muligheten for at det er feil i databasen til Eikon og at det manuelt er gjort feiltasting av data. Det er også mulighet for at vi fjerner feil, eller for mange ekstremverdier, noe som gjør at tallmaterialet ikke lenger er representativt for populasjonen av selskaper i vårt datagrunnlag. Vi kan ikke utelukke feil i datagrunnlaget vårt, men vi anser likevel sannsynligheten for gjennomgående feil som liten. Vi tror at dersom andre gjennomfører samme studie som oss, for samme tidsperiode og med samme avgrensninger, så vil også de komme frem til det samme resultat som vi kommer frem til i vår studie.

5. Resultater og analyse

I dette kapittelet vil vi først rense datagrunnlaget vårt for ekstreme verdier, for så å presentere deskriptiv statistikk. Før vi kan gjennomgå resultatene fra prismodell 1 og 2 for å analysere disse mot våre hypoteser, vil vi foreta tester for heteroskedastisitet, autokorrelasjon og multikollinearitet.

5.1 Rensing av datagrunnlaget

Datagrunnlaget vårt består av selskaper notert på OSEAX i perioden 2014-2018. Fem av selskapene er notert på OSEAX med både A og B aksjer (se vedlegg 1). For disse selskapene har vi valgt å fjerne de noterte B aksjene for å unngå at selskapet får dobbel påvirkning på våre resultater fra dataanalysen. Videre har vi sett oss nødt til å fjerne fem selskaper der nødvendige data ikke har latt seg oppdrive (se vedlegg 2).

For eliminering av ekstremverdier har vi valgt å benytte metoden til Maddala (1992) kfr. kapittel 4.5.4. Her har vi eliminert ekstremverdier som alene endrer den estimerte regresjonslinjen betydelig for enten BVPS eller EPS mot aksjepris. For enkelte sektorer, som IT og Helsevern, finner vi generelt stor spredning i tallmaterialet som gjør det vanskelig å identifisere ekstremverdier. Ved å anvende Boxplot i SPSS identifiseres det svært mange ekstremverdier. Vi avstår fra å eliminere disse verdiene da dette blir for inngripende for vårt datagrunnlag. Totalt har vi fjernet 37 observasjoner fordelt på 21 selskaper. Dette innebærer at opprinnelig antall observasjoner på 839 er redusert med 4,41%, til 802 observasjoner. Observasjonene er fordelt på 204 selskaper i løpet av perioden (se vedlegg 3 og 4). Datagrunnlaget for videre analyse fremgår av figuren nedenfor:

Tabell 4: Børssammensetningen til OSEAX

Sektorer/År	2014	2015	2016	2017	2018	Antall observasjoner
Eiendom	4	5	5	5	5	24
Energi	52	51	50	45	45	243
Finans	10	13	15	16	15	69
Forbruksvarer	5	7	7	6	6	31
Forsyning	1	1	1	1	2	6
Havbruk	8	8	8	8	9	41
Helsevern	9	10	9	10	10	48
Industri	31	35	36	34	36	172
IT	19	18	19	21	20	97
Kommunikasjon	6	5	6	6	5	28
Konsumvarer	2	2	2	2	2	10
Materialer	7	7	7	6	6	33
Antall selskaper	154	162	165	160	161	802

Slik det fremgår av tabell 4 består datagrunnlaget vårt av totalt 802 observasjoner. Gjerde et al. (2011) omtaler dette som selskapsårsobservasjoner. OSEAX består av mellom 154 og 165 selskaper per år i perioden. I ytterpunktene finner vi energisektoren bestående av 45-52

selskaper per år, og forsyningssektoren bestående av 1-2 selskaper per år. Sum antall observasjoner varierer med dette mellom 243 og 6 observasjoner per sektor i løpet av perioden 2014-2018. For sektorene, forsyning og konsumvarer, er observasjonene så få at vi ikke finner det formålstjenlig å analysere disse sektorene særskilt. Selskapene med tilhørighet til disse sektorene vil kun inngå i analyse av total og inkrementell verdirelevans for OSEAX.

5.2 Deskriptiv statistikk

Når en skal analysere ulike fenomener er et av hovedproblemene å tolke og forstå all informasjonen som er samlet inn til analysen. Formålet med deskriptiv statistikk er å presentere slik informasjon på en tydelig, kortfattet og nøyaktig måte. Deskriptiv statistikk anvendes derfor til å oppsummere all innsamlet informasjon, for å trekke frem hovedfunn, og tegne et mer forståelig bilde av informasjonen (Barrow, 2017, s. 9).

5.2.1 Presentasjon av deskriptiv statistikk for regnskapsmessig resultat og -egenkapital

De finnes ulike metoder for å oppsummere data på en intuitiv måte. Özdemir (2016) skiller mellom, (1) sentralmål (measure of location), som gjennomsnitt, median og typetall, og (2) spredningsmål (measure of dispersion), som varians, standardavvik, skjevhet og kurtose. Før vi gjennomgår den deskriptive statistikken vil vi først forklare oppsummeringstallene som blir brukt i analysen. Vi vil benytte oss av verdiene: minimum, maksimum, gjennomsnitt, median, standardavvik, skjevhet og kurtose.

Gjennomsnitt og median er begge sentralmål. Dersom gjennomsnitt og median gir samme verdi betyr det i de fleste tilfeller at tallmaterialet er perfekt normalfordelt, og uten skjevhet. Gjennomsnittet kan være et misvisende mål på sentralitet dersom fordelingen er skjev eller består av utliggere og ekstremverdier. I slike tilfeller er ofte medianen et mer representativt mål (Moore, Notz, & Flinger, 2017, s. 121).

Standardavvik er et mål på den gjennomsnittlige avstanden fra gjennomsnittet til en gitt variabel. Siden varians måles ved å kvadrere differansen mellom observasjonsverdiene og tallmaterialets gjennomsnitt, blir standardavviket definert som kvadratroten av variansen (Barrow, 2017, s. 39). Studien vår inkluderer data fra hele populasjonen på Oslo Børs. Vi vil derfor benytte totalt antall observasjoner, N , i stedet for $N-1$, i nevneren. Dette vil gi oss en mer forventningsrett estimator. Skjevhet og kurtose er begge mål på hvordan tallmaterialet er

fordelt. Tallmaterialet er normalfordelt dersom vi finner sentralverdiene i sentrum av fordelingen og høyre og venstre side av histogrammet (halene) er symmetriske. En positiv skjevfordeling vil ha de fleste observasjonene sentrert rundt den venstre halen, mens en negativ skjevfordeling vil ha de fleste observasjonene sentrert rundt den høyre halen. Felles er at både negativ og positiv skjevfordeling vil ha noen få ekstremverdier i motsatt ende av fordelingen. Skjevhet måles til en konkret tallverdi. Dersom skjevhet måles til 0 vil tallmaterialet være perfekt symmetrisk. Om skjevhet måles til et negativt (positivt) tall vil fordelingen være negativt (positivt) skjevfordelt. Er den negative (positive) tallverdien mindre enn -1 (1) vil fordelingen være sterkt negativt (positivt) skjevfordelt. En tommelfinger regel er at dersom skjevhet måles innenfor intervallet -0,5 - 0,5 så er tallmaterialet tilnærmet symmetrisk fordelt. Kurtose er et mål på fordelings spisshet. Kurtosen er negativ dersom den er flat med tynne haler, eller positiv dersom fordelingen er spiss med tykke haler. Kun hvis kurtosen måles til 3 regnes tallmaterialet for å være normalfordelt.

Deskriptiv statistikk for pris per aksje fordelt på hver enkelt sektor i perioden 2014-2018 er lite relevant for vår oppgave, se vedlegg 5. Med dette vil vi gå videre til å analysere deskriptiv statistikk for BVPS og EPS, før vi analyserer pris per aksje i forhold til bokført egenkapital og resultat (P/B og P/E).

Tabell 5: Deskriptiv statistikk for regnskapsmessig egenkapital per aksje

	BVPS 2014-2018							
	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Skjevhet	Kurtose	Observasjoner
Eiendom	9,52	249,00	70,55	32,10	71,39	1,29	0,63	24
Energi	-27,33	1 930,96	66,58	25,71	191,03	8,02	68,66	243
Finans	0,23	270,19	58,51	42,06	65,17	1,70	2,41	69
Forbruksvarer	1,40	339,27	52,84	18,54	93,46	2,34	4,00	31
Havbruk	4,32	111,54	40,04	41,28	25,02	0,84	0,77	41
Helsevern	0,60	20,30	7,43	7,70	4,67	0,18	-0,19	48
Industri	-16,79	1 341,47	78,00	23,15	177,04	5,26	31,76	172
IT	-0,65	46,69	10,73	6,36	11,32	1,50	1,54	97
Kommunikasjon	-0,92	64,94	25,04	27,45	18,31	0,29	-0,68	28
Materialer	-12,31	277,04	62,43	26,79	86,49	1,50	1,09	33
OSEAX	-27,33	1 930,96	53,72	20,54	140,03	8,80	93,85	802

Av tabell 5 ser vi at det er liten avstand mellom gjennomsnitt og median for sektorene: havbruk, helsevern og kommunikasjon. Resterende sektorer har forholdsvis stor avstand mellom disse sentralmålene. Videre ser vi at gjennomsnittlig egenkapital per aksje er svært lavt for IT- og helsevernsektoren, og høy for de mer tradisjonelle bransjesektorene. For OSEAX er gjennomsnittlig egenkapital per aksje 2,6 ganger så høyt som medianen.

Standardavviket er ikke like intuitivt å tolke som de andre tallverdiene. Standardavviket er knyttet spesifikt til det underliggende tallmaterialet og vil derfor gi svært begrensede muligheter for sammenligning. Tallmaterielt er positivt skjevfordelt når gjennomsnittet er større enn medianen, og er negativt skjevfordelt når gjennomsnittet er mindre enn medianen. For de av sektorene der skjevheten måles høyere enn 1 er det en sterk skjevhet i tallmaterialet. Foruten sektorene: havbruk, helsevern og kommunikasjon, så er alle sektorene sterkt positivt skjevfordelt. For helsevern- og kommunikasjonssektoren måler vi skjevhet mellom 0,18 og 0,29, hvilket betyr at tallmaterialet for disse sektorene er tilnærmet symmetrisk fordelt. De fleste sektorene er sterkt skjevfordelte, og det vil derfor gi lite nytte å analysere kurtosen. For helsevern- og kommunikasjonssektoren måles kurtose til hhv. -0,19 og -0,68. Det betyr at fordelingen til disse sektorene er flat med tynne haler.

På generell basis vil økonomiske data ofte være positivt skjevfordelt (Moore et al., 2017, s. 121). Dette kommer av at aksjeprisen aldri vil være negativ, regnskapsmessig resultat vil sjelden være negativ på lengre sikt, og bokført egenkapital vil i svært få tilfeller være negativ. Kurtoseverdiene er ofte høye for økonomiske data fordi det er stor sannsynlighet for å observere både positive- og negative ekstremverdier i populasjonen. I vår analyse finner vi spesielt høye kurtoseverdier for enkelte sektorer, og særlig for OSEAX som helhet. For at tallmaterialet skal være normalfordelt må skjevhet være målt til 0 og kurtose være målt til 3. For å oppsummere analysen ovenfor så vil ingen av sektorene på Oslo Børs være normalfordelte. I likhet med Gjerde et al. (2011) og Beisland & Knivsflå (2015) finner vi at den empiriske fordelingen av regnskapsmessig egenkapital per aksje er (sterkt) positivt skjevfordelt, med tykk høyre hale og høye standardavvik, noe som resulterer i at median er et bedre mål enn gjennomsnittet på sentrum av fordelingen.

Tabell 6: Deskriptiv statistikk for regnskapsmessig resultat per aksje

	EPS 2014-2018							
	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Skjevhet	Kurtose	Observasjoner
Eiendom	0,41	34,62	11,32	4,95	11,87	0,94	-0,67	24
Energi	-386,51	326,48	-0,84	-0,50	42,32	0,38	51,53	243
Finans	-5,83	82,96	7,04	5,28	11,74	4,42	25,74	69
Forbruksvarer	-2,44	29,72	4,31	2,48	7,15	2,61	6,54	31
Havbruk	0,02	34,36	9,97	6,38	8,81	1,06	0,48	41
Helsevern	-4,64	3,14	-0,75	-0,53	1,87	-0,10	-0,54	48
Industri	-86,69	219,38	3,41	1,29	23,10	5,55	51,22	172
IT	-14,04	14,66	-1,02	0,01	4,75	-0,55	1,82	97
Kommunikasjon	-5,38	9,60	1,80	1,64	4,20	0,42	-0,70	28
Materialer	-15,37	30,70	2,75	1,10	9,48	1,45	2,89	33
OSEAX	-386,51	326,48	2,15	0,54	26,45	1,08	110,78	802

Av tabell 5 fant vi at gjennomsnittlig BVPS for OSEAX var 2,6 ganger så høyt som median. Av tabell 6 ser vi at gjennomsnittlig EPS for hele OSEAX var 4 ganger så høyt som median. Vi klarer ikke å identifisere noe klart mønster mellom de ulike regnskapsvariablene for de ulike sektorene, men vi identifiserer flere negative verdier for EPS i motsetning til for BVPS. Amir & Lev (1996) fant at median regnskapsmessig resultat for den høyteknologiske sektoren, telekom, var negativ i hele undersøkelsesperioden, 1980-1990 (kfr. kapittel 3.4). I vår undersøkelse finner vi at den høyteknologiske helsevernsektoren har negativ median EPS, IT-sektoren har median EPS like over null, og kommunikasjonssektoren har positiv median EPS for hele perioden. Hvis en ser på gjennomsnittlig EPS har både helsevern og IT negativ EPS, mens kommunikasjon, også her, har positiv EPS for hele perioden. Ikke overraskende finner vi også at den tunge industrielle energisektoren har både negativ gjennomsnittlig og median EPS for hele perioden. Oljeprisen falt kraftig fra midten av 2014 og bunnen for perioden ble satt i starten av 2016. Oljekrisen rammet bredt, og gav store regnskapsmessige underskudd for en rekke selskaper i energisektoren.

Generelt finner vi at BVPS har langt høyere standardavvik enn EPS for de ulike sektorene. Dette kan forklares av at det er større forskjeller mellom relativ størrelse enn relativ inntjening for de ulike selskapene som inngår i de ulike sektorene. For EPS finner vi at de fleste sektorene er positivt skjevfordelt, hvor 5 av 10 sektorer er sterkt positivt skjevfordelt. Følgelig vil vi også her unnlate å kommentere kurtosen til sektorene som er (sterkt) positivt skjevfordelt, da tallmaterialet ikke tyder på å være normalfordelt. For energi-, helsevern- og kommunikasjon finner vi skjevhetsverdier som tilsier at tallmaterialet for disse er tilnærmet symmetrisk fordelt. Her observerer vi svært høy kurtose for energisektoren, og svakt negativ kurtose for helsevern- og kommunikasjonssektoren. Dette tyder på at energisektoren har en spiss fordeling med tykke haler, mens de to sistnevnte har en flat fordeling med tynne haler.

I likhet med generelle funn for økonomiske data finner også vi at tallmaterialet for de fleste bransjesektorene er positivt skjevfordelte. Vi identifiserer ikke noe klart mønster for kurtose for de ulike sektorene. Likevel tyder de generelle funnene på at ingen av sektorene er tilnærmet normalfordelte. Også her, i likhet med Gjerde et al. (2011) og Beisland & Knivslå (2015), finner vi at median er mer egnet mål enn gjennomsnittet på sentrum av fordelingen av EPS i løpet av perioden.

5.2.2 Presentasjon av deskriptiv statistikk for multiplverdier

Relativ verdsettelse går ut på å standardisere pris per aksje ved å konvertere disse til multiplverdier (Damodaran, 2012, s. 453). De mest anvendte prismultiplene er pris/bok (P/B) og pris/resultat (P/E). P/B kan defineres som markedspris per aksje delt på bokført egenkapital per aksje. Denne multiplene sier noe om hvor mange ganger bokført verdi et selskap er verdsatt til. P/E kan defineres som markedspris per aksje delt på resultat per aksje. Denne multiplene sier noe om hvor mange ganger årlig resultat et selskap er verdsatt til. Felles for begge multiplene er at de ikke kan regnes ut for negative verdier av bokført egenkapital eller regnskapsmessig resultat per aksje. Selskaper med negative verdier vil dermed ekskluderes fra beregningsgrunnlaget.

Tabell 7: Deskriptiv statistikk for P/B

	P/B 2014-2018							
	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Skjevhet	Kurtose	Observasjoner
Eiendom	0,55	2,86	1,13	0,91	0,59	1,76	2,29	24
Energi	0,00	53,62	1,88	0,77	4,88	7,16	62,48	243
Finans	0,20	70,14	3,59	1,45	10,85	5,69	31,83	69
Forbruksvarer	0,81	11,59	2,64	2,34	1,99	3,02	12,64	31
Havbruk	0,81	5,34	2,72	2,86	1,02	0,16	-0,31	41
Helsevern	0,37	23,34	4,19	3,33	4,05	2,71	10,16	48
Industri	0,04	10,65	1,90	0,87	2,08	1,81	3,14	172
IT	0,14	5 918,72	128,04	2,89	797,88	6,81	45,72	97
Kommunikasjon	0,48	63,23	5,53	3,51	11,69	4,89	24,52	28
Materialer	0,09	105,59	5,68	1,31	18,79	5,27	28,36	33
OSEAX	0,00	5 918,72	17,92	1,41	281,92	19,75	392,26	802

Hovedutfordringen med P/B er at den er sterkt påvirket av hvilke regnskapsregler og valg som ligger til grunn for residualverdien, regnskapsmessig egenkapital. Multiplene vil dermed være representativ for selskaper som kan balanseføre storparten av eiendelene sine til virkelig verdi, mens bruk av P/B for selskaper med stor andel immaterielle eiendeler vil være tilnærmet nytteløst (Damodaran, 2012). En annen utfordring ligger i at selskaper med negativ egenkapital ikke vil inngå i beregningsgrunnlaget. For vårt datagrunnlag utgjør dette kun et fåtall selskaper. Det er likevel verdt å merke seg at sammenligning av sektorer på bakgrunn av P/B ikke bør gjøres ukritisk.

For P/B finner vi sterk positiv skjevfordeling for 9 av 10 sektorer. For havbruk finner vi en svak negativ kurtose. Dette tyder på at median vil være et mer representativt mål på sentralitet enn gjennomsnittet. Francis & Schipper (1999) fant at pris bok for høyteknologiske selskaper lå betydelig høyere enn for lavteknologiske selskaper (kfr. kapittel 3.4). For sektorer som kan balanseføre en stor andel eiendeler til virkelig verdi forventer vi derfor å finne lavere P/B-

multipler enn for de høyteknologiske sektorene. Av tabell 7 ser vi at median P/B for hele OSEAX er på 1,41. Det vil si at aksjen til et representativt selskap, som inngår i beregningen, vil være verdsatt til 1,41 ganger bokført egenkapital per aksje. Av tabellen ser vi at de høyteknologiske sektorene har relativt høy P/B-multippel, men også forbruksvarer- og havbrukssektoren har en relativt høy P/B. Dette kan komme av at investorer legger til grunn høy egenkapitalavkastning i fremtiden. For sektorer som kan balanseføre storparten av sine eiendeler til virkelig verdi finner vi at eiendom- og finanssektoren har en median P/B på hhv. 0,91 og 1,45. Energi- og industrisektoren har begge P/B mindre enn 1. Det betyr at en representativ pris per aksje for disse sektorene er lavere enn den tilhørende bokførte verdien av egenkapital per aksje.

Tabell 8: Deskriptiv statistikk for P/E

	P/E 2014-2018							
	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Skjevhet	Kurtose	Observasjoner
Eiendom	4,10	38,03	9,68	6,22	7,71	2,46	6,92	24
Energi	0,10	3 077,56	83,30	10,14	357,52	7,01	53,93	243
Finans	0,38	155,76	18,22	10,76	27,72	3,86	14,85	69
Forbruksvarer	8,58	91,66	27,17	19,68	22,97	1,84	2,65	31
Havbruk	4,55	783,96	43,21	13,28	132,10	4,98	25,68	41
Helsevern	1,28	91,73	27,01	24,93	20,40	1,90	5,70	48
Industri	0,72	408,82	25,33	16,01	43,27	6,77	56,21	172
IT	3,08	13 799,33	673,57	20,71	2 745,03	4,51	19,71	97
Kommunikasjon	10,37	71,75	23,73	18,16	16,69	2,07	3,74	28
Materialer	2,59	103,03	21,41	14,61	23,93	2,67	7,18	33
OSEAX	0,10	13 799,33	103,98	14,07	920,19	13,88	200,53	802

I likhet med P/B vil også P/E-verdien bli sterkt påvirket regnskapsregler og regnskapsvalg. Denne problematikken gjelder særlig for selskaper med stor andel immaterielle eiendeler. Her vil manglende adgang til å balanseføre immaterielle eiendeler føre til en tilsvarende økt kostnadsføring. Dette blir særlig tydelig for de høyteknologiske sektorene, helsevern, IT og kommunikasjon. Her er andel negative observasjoner for resultat per aksje hele 67% for helsevernsektoren, 49% for IT sektoren og 39% for kommunikasjonssektoren. Vi finner også en høy andel negative resultater for energi-, industri- og materialer-sektoren. For disse sektorene vil negative resultater i større grad komme av markedssituasjonen, enn av manglende adgang til å balanseføre immaterielle eiendeler. Samtlige av de negative resultatene vil ikke inngå i beregningsgrunnlaget for P/E-multiplene.

Samtlige sektorer har en sterkt positivt skjevfordelt P/E. Dette er ikke overraskende da samtlige negative resultater utgår fra beregningen. Vi anser derfor median som et mer representativt mål på sentralitet enn gjennomsnittet. Videre kan det nevnes at de ekstreme P/E-

verdiene for IT sektoren kommer av ett enkelt selskap der markedsprisen er høy og EPS er marginalt positiv. Selskapet er ikke eliminert som ekstremverdi fordi verdiene ikke er ekstreme for regnskapsvariablene som inngår i prisregresjonen i vår studie. Basert på argumentet om manglende balanseføring av immaterielle eiendeler og økt kostnadsføring for høyteknologiske selskaper forventer vi å finne relativt høye P/E-multipler for disse sektorene. Av tabell 8 ser vi at de høyteknologiske sektorene, helsevern, IT og kommunikasjon, har relativt høye P/E verdier. Dette tyder på at investorer verdsetter selskaper i disse sektorene til en høyere multipl over regnskapsmessig resultat enn for andre, mer tradisjonelle, sektorer. For de høyteknologiske sektorene forventer investorene at selskapene vil ha forholdsvis høyere risikjustert avkastning i fremtiden, sammenlignet med for eksempel eiendomssektoren, der vi observerer den laveste median P/E-verdien.

5.2.3 Pearson korrelasjon

Pearson korrelasjon er en metode som tar sikte på å avdekke i hvilken grad forholdet mellom ulike par av variabler korrelerer med hverandre, en såkalt bivariat korrelasjonsanalyse. Korrelasjon måles til en verdi mellom -1 og 1. Dersom korrelasjonen måles til 1 (-1) vil det indikere en perfekt positiv (negativ) samvariasjon mellom variablene. Dersom korrelasjonen måles til 0 indikerer dette ingen lineær sammenheng (Moore et al., 2017, s. 236). Videre finnes det ulike typer av korrelasjon. I vår studie er det rimelig å anta at regnskapsvariablene og pris per aksje er positivt korrelert – det vil si at når en observerer høye verdier for pris per aksje, så vil en observere høye verdier for BVPS og EPS.

Tabell 9: Pearson Korrelasjon

		Pris	BVPS	EPS
OSEAX	Pris	1		
	BVPS	0,658**	1	
	EPS	0,447**	0,291**	1
Eiendom	Pris	1		
	BVPS	0,904**	1	
	EPS	0,934**	0,842**	1
Energi	Pris	1		
	BVPS	0,538**	1	
	EPS	0,498**	0,144*	1
Finans	Pris	1		
	BVPS	0,761**	1	
	EPS	0,490**	0,622**	1
Forbruksvarer	Pris	1		
	BVPS	0,939**	1	
	EPS	0,849**	0,865**	1
Havbruk	Pris	1		
	BVPS	0,927**	1	
	EPS	0,861**	0,831**	1
Helsevern	Pris	1		
	BVPS	0,286*	1	
	EPS	0,420**	-0,143	1
Industri	Pris	1		
	BVPS	0,872**	1	
	EPS	0,661**	0,668**	1
IT	Pris	1		
	BVPS	0,393**	1	
	EPS	0,187	-0,055	1
Kommunikasjon	Pris	1		
	BVPS	0,801**	1	
	EPS	0,686**	0,511**	1
Materialer	Pris	1		
	BVPS	0,866**	1	
	EPS	0,856**	0,674**	1

Tabellbeskrivelse: Signifikansnivået representeres ved tre to (**) og en (*) stjerne for signifikansnivået på hhv. 1%, 5% for to-sidig test

Samfunnsvitenskapelige tester er kun forenklinger av virkeligheten, og vil dermed aldri fullt ut fange opp virkeligheten. Vi benytter derfor signifikansnivå for å øke sikkerheten til våre resultater. Her vil signifikansnivå på 0,05 indikerer at det er 5% sannsynlighet for at vi forkaster vår nullhypotese når den faktisk er riktig. Av tabell 9 ser vi at korrelasjonen mellom BVPS og pris per aksje er signifikant på 0,01 nivå for alle sektorer unntatt helsevernsektoren, som er signifikant på 0,05 nivå. Korrelasjonen mellom EPS og pris per aksje er signifikant på 0,01 nivå for alle sektorer unntatt IT som ikke er signifikant på noe nivå. Av tabell 9 ser vi at den estimerte korrelasjonen varierer for de ulike sektorene. Her ser vi at 7/10 sektorer har en BVPS som korrelerer mer enn 75% med pris per aksje, mens 2/10 sektorer korrelerer mindre enn 40%. Videre ser vi at 4/10 sektorer har en EPS som korrelerer over 80% med pris per aksje, mens hele 6/10 sektorer korrelerer mindre enn 50%. Til slutt, ved å sammenligne korrelasjonen mellom BVPS/Pris mot EPS/Pris finner vi at korrelasjonen er høyere for førstnevnte i 8/10 tilfeller. I sum peker dette i retning av at BVPS og EPS beveger seg i samme retning som pris

per aksje, og at BVPS har en sterkere korrelasjon enn EPS for de fleste sektorene. Selv om korrelasjon ikke påviser noen kausalitet, vil disse funnene kunne underbygge våre forventninger kfr. Hypotese 1A-C fra kapittel 3.6.

For OSEAX måles korrelasjonen mellom de uavhengige variablene, EPS og BVPS, til 0,29. Dette kan være en indikasjon på at vi ikke har problemer med multikollinearitet, som er betegnelsen på tilfeller der de uavhengige variablene har høy korrelasjon seg imellom (Özdemir, 2016, s. 249). Fravær av multikollinearitet er en av forutsetningene for MKM kfr. kapittel 4.5.1. Vi har på den andre siden høy korrelasjon mellom BVPS og EPS for flere av bransjesektorene sett hver for seg. Vi vil teste for multikollinearitet i kapittel 5.3.2.

5.2.4 Høyteknologiske sektorer justert for positive og negative resultater

I tråd med hypotese 2B, vil vi gjennomgå deskriptiv statistikk og foreta en sammenligning av korrelasjon ved å dele opp de høyteknologiske sektorene i to grupper, bestående av hhv. positive og negative resultater.

Tabell 10: Deskriptiv statistikk for regnskapsmessig resultat per aksje justert for negative resultater

		EPS 2014-2018						
Sortering		Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Skjevhet	Kurtose	Observasjoner	% Andel
Helsevern	Total	-0,75	-0,53	1,87	-0,10	-0,54	48	100 %
Helsevern	Positive	1,29	1,03	0,87	0,64	-0,68	16	33 %
Helsevern	Negative	-1,77	-1,65	1,32	-0,56	-0,80	32	67 %
IT	Total	-1,02	0,01	4,75	-0,55	1,82	97	100 %
IT	Positive	1,89	0,89	2,84	2,84	9,12	49	51 %
IT	Negative	-3,98	-1,23	4,47	-0,84	-0,87	48	49 %
Kommunikasjon	Total	1,80	1,64	4,20	0,42	-0,70	28	100 %
Kommunikasjon	Positive	4,42	3,00	3,16	0,54	-1,48	17	61 %
Kommunikasjon	Negative	-2,25	-2,26	1,58	-0,36	-0,50	11	39 %

Av tabell 10 fremgår deskriptiv statistikk for de tre høyteknologiske sektorene fordelt etter positive og negative resultater. Andel negative resultater er hhv. 67%, 49% og 39% for helsevern-, IT-, og kommunikasjonssektoren. Etter fordelingen gir helsevern, ikke overraskende, en positiv eller negativ skjevfordeling avhengig av resultatfordelingen. For IT-sektoren går skjevhet fra å være svakt negativt skjevfordelt til å bli sterkt positivt skjevfordelt når en kun ser på andel positive resultater. For kommunikasjonssektoren blir skjevheten til positive resultater mer skjevfordelt. En generell tendens er at standardavvikene blir lavere som følge av eliminering av ekstremverdier i enten positiv eller negativ retning etter justeringen.

Tabell 11: Pearson korrelasjon for de høyteknologiske sektorene

Sektor		Pris	BVPS	EPS
Helsevern Totalt	Pris	1		
	BVPS	0,286 [*]	1	
	EPS	0,420 ^{**}	-0,143	1
Helsevern Positiv	Pris	1		
	BVPS	0,612 [*]	1	
	EPS	0,763 ^{**}	0,412	1
Helsevern Negativ	Pris	1		
	BVPS	0,150	1	
	EPS	0,137	-0,392 [*]	1
IT Totalt	Pris	1		
	BVPS	0,393 ^{**}	1	
	EPS	0,187	-0,055	1
IT Positiv	Pris	1		
	BVPS	0,424 ^{**}	1	
	EPS	0,734 ^{**}	0,634 ^{**}	1
IT Negativ	Pris	1		
	BVPS	0,410 ^{**}	1	
	EPS	-0,603 ^{**}	-0,493 ^{**}	1
Kommunikasjon Totalt	Pris	1		
	BVPS	0,801 ^{**}	1	
	EPS	0,686 ^{**}	0,511 ^{**}	1
Kommunikasjon Positiv	Pris	1		
	BVPS	0,834 ^{**}	1	
	EPS	0,719 ^{**}	0,587 [*]	1
Kommunikasjon Negativ	Pris	1		
	BVPS	0,506	1	
	EPS	0,181	-0,585	1

Tabellbeskrivelse: Resultatene fra Pearson korrelasjon for de høyteknologiske sektorene. Signifikansnivået representeres ved tre to (***) og en (*) stjerne for signifikansnivået på hhv. 1%, 5% for to-sidig test

I tabell 11 presenterer vi forskjeller i korrelasjon for de tre høyteknologiske sektorene som helhet, og etter justering for positive og negative resultater. For helsevernsektoren øker verdirelevansen til BVPS kraftig for den andel selskaper som leverer positiv EPS, mens den halveres for andelen som leverer negativ EPS. Tilsvarende resultater finner vi ved å se på korrelasjonen mellom EPS og pris. For IT sektoren leverer både porteføljen av selskaper med positiv og negativ EPS en høyere korrelasjon for BVPS. For EPS finner vi en kraftig styrket korrelasjon for andel med positiv EPS, mens for andel med negativ EPS finner vi en kraftig negativ korrelasjon. For kommunikasjonssektoren øker korrelasjonen til BVPS noe for den andel selskaper som leverer positiv EPS, mens den går kraftig ned for andelen av selskaper som leverer negativ EPS. Korrelasjonen gir varierende grad av konsistens, og er ikke egnet til å gi noen pekepinn på vår hypotese, 2B, om at verdirelevansen til de høyteknologiske sektorene øker når en justerer for negative resultater.

5.3 Testing for økonometriske problemstillinger

5.3.1 Testing for heteroskedastisitet og autokorrelasjon

I likhet med Beisland & Knivsflå (2015), Gjerde et al. (2008) og Gjerde et al. (2011) vil vi teste observasjonene våre for heteroskedastisitet og autokorrelasjon, og foreta eventuelle justeringer. Heteroskedastisitet oppstår, som tidligere nevnt, når feilleddet i variansen ikke er konstant for alle observasjonene, mens autokorrelasjon oppstår i de tilfeller der to etterfølgende observasjoner for samme variabel korrelerer. Hvis vi identifiserer heteroskedastisitet og/eller autokorrelasjon vil dette bryte med forutsetningene for bruk av MKM til å estimere regresjonslinjen, kfr. kapittel 4.5.1 og 4.5.2.

Vi tester observasjonene for heteroskedastisitet ved å bruke Breusch-Pagan test i SPSS. Det er viktig å påpeke at denne testen ikke beviser om heteroskedastisitet eksisterer, men at metoden gir en indikasjon på om heteroskedastisitet er et problem ved estimeringen av regresjonsligningen (Studenmund, 2016, s. 314). Her vil testen bygge på nullhypotesen, H_0 , om at det er konstant varians, homoskedastisitet, for alle observasjonene (Studenmund, 2016, s. 316). Dersom signifikansverdien er lavere enn 0,05-nivå, vil H_0 forkastes. Testen vil da indikere at vi har et problem med ikke-konstant varians for våre observasjoner. Slik det fremgår av vedlegg 6, finner vi at alle sektorer med unntak av forbruksvarer og IT, gir en signifikansverdi mindre enn 0,05, hvilket innebærer at H_0 forkastes. Det betyr at disse 8 sektorene har et problem med heteroskedastisitet.

Videre tester vi observasjonene for autokorrelasjon ved å bruke Durbin-Watson test i SPSS. Metoden er ment til å oppdage autokorrelasjon i residualene i regresjonsanalysen. Testen resulterer i en såkalt Durbin-Watson statistikk (D-W) – en tallverdi mellom 0 og 4. Her vil verdiene 0, 2 og 4 indikere hhv. sterk positiv-, ingen- eller sterk negativ autokorrelasjon (Studenmund, 2016, s. 284-287). Ved å teste D-W mot kritiske verdier på 5% signifikans nivå (Studenmund, 2016, s. 525), finner vi at 8 av 10 sektorer har en positiv autokorrelasjon for BVPS og 5 av 10 sektorer for EPS (se vedlegg 7).

For at regresjonsligningen etter prismodell 1 og 2 skal gi oss valide statistiske resultater, vil vi benytte oss av robuste standard feilledd. Dette innebærer at de rapporterte p-verdiene for regresjonskoeffisientene er basert på t-verdier som er heteroskedastisk og autokorrelasjon konsistente (HAC) (Gjerde et al., 2011, s. 125). Metoden for å benytte robuste standard feilledd

fremgår av Newey & West (1987) basert på White (1980), og implementeringen i SPSS av Hayes (2007).

5.3.2 Testing for multikollinearitet

Det er slik at regresjonskoeffisientene tallfester hvilken påvirkning den uavhengige variabelen har på den avhengige variabelen, når den uavhengige variabelen øker med en enhet, og andre uavhengige variabler holdes konstant. Dersom det eksisterer en lineær sammenheng mellom to uavhengige variabler klarer ikke MKM å skille effekten av den ene uavhengige variabelen fra den andre, og følgelig vil regresjonskoeffisientene bli feilestimert (Studenmund, 2016, s. 221). For å sikre at prismodellene våre gir valide statistiske resultater tester vi de uavhengige variablene, BVPS og EPS, for multikollinearitet.

Vi har testet multikollinearitet ved å benytte «collinearity diagnostics» i SPSS for alle sektorene. Dersom R^2 måles til 1 indikerer dette perfekt multikollinearitet, og dersom R^2 måles til 0 indikerer dette ingen multikollinearitet for de uavhengige variablene. «Variance Inflation Factor» (VIF) benyttes som et mål på omfanget av multikollinearitet, og dersom $R^2 = 1$, vil det gi en uendelig høy VIF-verdi, men dersom $R^2 = 0$, vil det gi en VIF-verdi lik 1. En tommelfingerregel er at dersom VIF-verdien måles > 5 , så vil dette indikere at vi har et alvorlig problem med multikollinearitet for de uavhengige variablene (Studenmund, 2016, s. 234). I våre tester observerer vi VIF-verdier på 1-tallet for 7/10 sektorer. Høyest VIF-verdi fant vi for sektorene: forbruksvarer, eiendom, og havbruk, med hhv. 3,96, 3,44 og 3,24 (se vedlegg 8). Testen viser at vi ikke har noen alvorlige problemer med multikollinearitet, og vi vil derfor ikke foreta noen justeringer for dette.

5.4 Verdirelevans

I dette kapittelet vil vi teste hypotesene våre ved å anvende regresjonsmodellene: prismodell 1 og 2.

5.4.1 Prismodell 1

I dette kapittelet vil vi presentere resultatene fra prismodell 1 for så å analysere disse opp mot hypotese 1A-C, 2A og 3.

Tabell 12: Resultatene fra prismetode 1

Sektor	β_1 (BVPS)	β_2 (EPS)	R^2_{1TOT}	R^2_{1BVPS}	R^2_{1EPS}	R^2_{1KOMB}	N
Eiendom	0,312 ***	2,757 ***	0,913	0,046	0,103	0,764	24
Energi	0,278	1,131 **	0,465	0,220	0,179	0,066	243
Finans	0,707 ***	0,140	0,567	0,338	-0,006	0,235	69
Forbruksvarer	0,728 ***	1,719	0,880	0,168	0,001	0,710	31
Havbruk	3,000 ***	3,654 *	0,880	0,145	0,024	0,711	41
Helsevern	1,487 **	4,941 ***	0,267	0,109	0,205	-0,047	48
Industri	1,356 ***	1,881	0,769	0,336	0,010	0,424	172
IT	1,526 ***	1,878	0,181	0,156	0,035	-0,011	97
Kommunikasjon	2,407 ***	6,449 ***	0,725	0,274	0,097	0,354	28
Materialer	0,677 ***	5,804 ***	0,879	0,154	0,136	0,588	33
OSEAX	0,677 **	1,744 ***	0,503	0,304	0,071	0,128	802

Tabellbeskrivelse: Tabellen gir en oversikt over verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital (BVPS) og regnskapsmessig resultat (EPS) for de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. R^2_{1TOT} er den totale forklaringskraften (justert R^2), mens R^2_{1BVPS} og R^2_{1EPS} er den inkrementelle forklaringskraften (justert R^2) til hhv. regnskapsmessig egenkapital og regnskapsmessig resultat. R^2_{1KOMB} viser forklaringskraften (justert R^2) som er felles for BVPS og EPS. β_1 og β_2 er regresjonskoeffisientene til BVPS og EPS til prismetode 1. Signifikansnivået representeres ved tre (***) , to (**) og en (*) stjerne for signifikansnivå på hhv. 1%, 5% og 10% for to-sidig t-test med robuste standard feilledd, kfr. 5.3.1. N angir antall observasjoner i perioden, 2014-2018.

Slik det fremgår av tabell 12, finner vi at BVPS og EPS samlet sett (R^2_{1TOT}) forklarer 50,3% av variasjonen i pris per aksje for OSEAX som helhet. Her blir 30,4% av variasjonen forklart av BVPS (R^2_{1BVPS}), 7,1% forklart av EPS (R^2_{1EPS}), og 12,8% blir forklart felles av begge regnskapsvariablene (R^2_{1KOMB}). For OSEAX finner vi at regresjonskoeffisientene, BVPS og EPS, begge er signifikante på hhv. 5% og 1% nivå når vi justerer for robuste standard feilledd. Dette innebærer at vi, i likhet med Gjerde et al. (2008) og Beisland & Knivsflå (2015), med svært høy grad av sikkerhet, kan underbygge påstanden vår om at både BVPS og EPS er verdirelevante regnskapsvariabler, som er egnet til å forklare endringer i aksjekursen til selskap som er notert på Oslo Børs. Regresjonskoeffisientene, β_1 og β_2 , kan tolkes slik at en økning i hhv. BVPS eller EPS på en krone vil føre til en økning i aksjekursen på hhv. 0,68 og 1,74 kroner, alt annet likt. Dess høyere regresjonskoeffisienter, dess mer sensitiv er aksjeprisen for en enhetsendring av disse regnskapsvariablene. Vi vil med dette analysere resultatene nærmere opp mot de aktuelle hypotesene som vi fremmet i kapittel 3.6.

5.4.1.1 Hypotese 1A: Verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital

I dette delkapittelet vil vi teste hypotese 1A: Regnskapsmessig egenkapital har en signifikant påvirkning på aksjeprisen.

Tabell 13: Resultatene fra ligning 1A

Sektor	a_1 (BVPS)	R^2_{TOT}	R^2_{BVPS}	N
Eiendom	0,698 ***	0,913	0,809	24
Energi	0,314	0,465	0,286	243
Finans	0,723 ***	0,567	0,573	69
Forbruksvarer	0,842 ***	0,880	0,878	31
Havbruk	4,070 ***	0,880	0,856	41
Helsevern	1,204 *	0,267	0,062	48
Industri	1,520 ***	0,769	0,759	172
IT	1,483 ***	0,181	0,146	97
Kommunikasjon	3,162 ***	0,725	0,628	28
Materialer	1,105 ***	0,879	0,743	33
OSEAX	0,773 **	0,503	0,432	802

Tabellbeskrivelse: Tabellen gir en oversikt over verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital (BVPS) for de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. R^2_{TOT} er den totale forklaringskraften (justert R^2), mens R^2_{BVPS} er den del av R^2_{TOT} som kan helt eller delvis forklares av BVPS. a_1 er regresjonskoeffisienten til BVPS til ligning 1A fra prismodell 1. Signifikansnivået representeres ved tre (***), to (**) og en (*) stjerne for signifikansnivå på hhv. 1%, 5% og 10% for to-sidig t-test med robuste standard feilledd, kfr. 5.3.1. N angir antall observasjoner i perioden, 2014-2018.

Av tabell 13 fremgår det at regnskapsmessig egenkapital har en signifikant påvirkning på aksjeprisen for OSEAX. Beregningene etter ligning 1A fra prismodell 1 viser at BVPS forklarer 43,2% av variasjonen til aksjeprisene til selskaper notert på OSEAX. Målingene er signifikant på 5% nivå, mot 1% nivå før justeringen for robuste standard feilledd, se vedlegg 11.

For OSEAX måler vi at BVPS har høyest verdirelevans for sektorene: forbruksvarer, havbruk, eiendom, industri og materialer. For disse sektorene måles verdirelevansen til minst 70%, hvilket betyr at BVPS forklarer minst 70% av variasjonen til pris per aksje for disse sektorene. Målingene er signifikant på 1% nivå. Av figuren ser vi at BVPS for enkelte av de høyteknologiske sektorene er mindre verdirelevant enn for de mer tradisjonelle sektorene. Her er verdirelevansen til IT- og helsevernsektoren desidert lavest. Videre finner vi at BVPS er mindre verdirelevant for finanssektoren enn hva vi forventet på forhånd. Her måles BVPS til å forklare 57,3% av variasjonen til pris per aksje, og målingen er signifikant på 1% nivå. Vi finner også en forholdsvis lav verdirelevans for den kapitaltunge energisektoren med en forklaringskraft på kun 28,6%, men denne målingen er ikke signifikant.

Resultatene fra ligning 1A fra prismodell 1 gjør at vi med høy grad av sikkerhet kan støtte vår hypotese, H1A, om at regnskapsmessig egenkapital er verdirelevant for OSEAX som helhet (5% nivå), samt for 8/10 sektorer på 1% nivå og for 1 sektor på 10% nivå. Her er det kun

energisektoren som ikke gir signifikant måling, hvilket innebærer at vi ikke har grunnlag til å støtte vår hypotese om at regnskapsmessig egenkapital har en signifikant påvirkning på aksjeprisen for energisektoren.

5.4.1.2 Hypotese 1B: Verdirelevansen til regnskapsmessig resultat

I dette delkapittelet vil vi teste hypotese 1B: Regnskapsmessig resultat har en signifikant påvirkning på aksjeprisen.

Tabell 14: Resultatene fra ligning 1B

Sektor	b_1 (EPS)	R^2_{1TOT}	R^2_{EPS}	N
Eiendom	4,336 ***	0,913	0,867	24
Energi	1,312	0,465	0,245	243
Finans	2,580 ***	0,567	0,228	69
Forbruksvarer	9,945 ***	0,880	0,711	31
Havbruk	10,737 ***	0,880	0,735	41
Helsevern	4,410 **	0,267	0,158	48
Industri	8,849 ***	0,769	0,433	172
IT	1,679	0,181	0,025	97
Kommunikasjon	11,808 ***	0,725	0,451	28
Materialer	9,965 ***	0,879	0,724	33
OSEAX	2,779 **	0,503	0,199	802

Tabellbeskrivelse: Tabellen gir en oversikt over verdirelevansen til regnskapsmessig resultat (EPS) for de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. R^2_{1TOT} er den totale forklaringskraften (justert R^2), mens R^2_{EPS} er den del av R^2_{1TOT} som kan helt eller delvis forklares av EPS. b_1 er regresjonskoeffisienten til EPS til ligning 1b fra prismodell 1. Signifikansnivået representeres ved tre (***) , to (**) og en (*) stjerne for signifikansnivå på hhv. 1%, 5% og 10% for to-sidig t-test med robuste standard feilledd, kfr. 5.3.1. N angir antall observasjoner i perioden, 2014-2018.

Av tabell 14 fremgår det at regnskapsmessig resultat har en signifikant påvirkning på aksjeprisen for OSEAX. Her viser beregninger etter ligning 1B fra prismodell 1 at EPS forklarer 19,9% av variasjonen i aksjeprisene til selskaper notert på OSEAX. Målingen er signifikant på 5% nivå, mot 1% før justeringen for robuste standard feilledd, se vedlegg 12.

For EPS måler vi høyest verdirelevans for sektorene: eiendom, havbruk, materialer og forbruksvarer. For disse sektorene måles verdirelevansen til minst 70%, hvilket betyr at EPS forklarer minst 70% av variasjonen til pris per aksje for disse sektorene, og målingene er signifikant på 1% nivå. Videre finner vi den laveste verdirelevansen til EPS for de høyteknologiske sektorene: helsevern og IT. Her er målingen av helsevernsektoren signifikant på 5% nivå, mens IT-sektoren ikke er signifikante på noe nivå. Også her finner vi lavere

verdirelevans for finanssektoren enn hva vi forventet på forhånd. Her måles EPS til å forklare kun 22,8% av variasjonen i pris per aksje, og målingen er signifikant på 1% nivå. En mulig forklaring kan være myndighetenes økte krav til bankers kjernekapital og buffere gjennom Basel III, som ble iverksatt gradvis i perioden 2013 til 2019 (Norges Bank, 2013). En rekke banker så seg dermed nødt til å holde tilbake utbytte i deler av perioden som et tiltak for å imøtekomme myndighetenes krav. I tillegg kan det tenkes at enkelte banker ble ekstra hardt rammet som følge av at deler av deres utlånsportefølje gikk til olje- og oljeserviceselskaper i energisektoren, som ble hardt rammet av oljekrisen. For energisektoren måler vi også lav verdirelevans for regnskapsmessig resultat, men målingen er ikke signifikant på noe nivå.

Resultatene fra ligning 1B fra prismodell 1 gjør at vi med høy grad av sikkerhet kan støtte vår hypotese, H1B, om at regnskapsmessig resultat har en signifikant påvirkning på aksjeprisen for OSEAX som helhet på 5% nivå, samt for 7/10 sektorer på 1% nivå og for 1 sektor på 5% nivå. For energi-, og IT- sektoren er målingene ikke signifikante på noe nivå, hvilket innebærer at vi ikke har grunnlag til å støtte vår hypotese om at regnskapsmessig resultat har en signifikant påvirkning på aksjeprisen for disse sektorene.

5.4.1.3 Hypotese 1C: Verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital vs. -resultat

I dette delkapittelet vil vi teste hypotese 1C: Regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat.

Tabell 15: Sammenligning av BVPS og EPS fra prismodell 1

Sektor	R^2_{1TOT}	R^2_{1BVPS}	R^2_{1EPS}	R^2_{1KOMB}	Forskjell	Sig
Eiendom	0,913	0,046	0,103	0,764	BVPS < EPS	***
Energi	0,465	0,220	0,179	0,066	BVPS > EPS	
Finans	0,567	0,338	-0,006	0,235	BVPS > EPS	***
Forbruksvarer	0,880	0,168	0,001	0,710	BVPS > EPS	***
Havbruk	0,880	0,145	0,024	0,711	BVPS > EPS	***
Helsevern	0,267	0,109	0,205	-0,047	BVPS < EPS	**
Industri	0,769	0,336	0,010	0,424	BVPS > EPS	***
IT	0,181	0,156	0,035	-0,011	BVPS > EPS	**
Kommunikasjon	0,725	0,274	0,097	0,354	BVPS > EPS	***
Materialer	0,879	0,154	0,136	0,588	BVPS > EPS	***
OSEAX	0,503	0,304	0,071	0,128	BVPS > EPS	***

Tabellbeskrivelse: Tabellen gir en oversikt over den inkrementelle verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital (BVPS) og regnskapsmessig resultat (EPS) for de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. R^2_{1TOT} , R^2_{1BVPS} , R^2_{1EPS} og R^2_{1KOMB} er hentet fra tabell 12. Signifikansnivået representeres ved tre (***) to (**) og en (*) stjerne for signifikansnivå på hhv. 1%, 5% og 10% for to-sidig t-test med robuste standard feilledd, kfr. 5.3.1. Tallene er basert på data fra perioden 2014-2018.

Av tabell 15 fremgår det at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat for selskaper notert på Oslo Børs. Her finner vi at den inkrementelle verdirelevansen til BVPS (R^2_{1BVPS}) er over 4 ganger så høy som for EPS (R^2_{1EPS}) for OSEAX som helhet. Målingen er signifikant på 1% nivå.

Videre fremgår det at den inkrementelle verdirelevansen til BVPS er større enn den inkrementelle verdirelevansen til EPS for 8/10 sektorer. Her er alle målingene signifikante på 1% nivå, unntatt IT-sektoren som er signifikant på 5% nivå, og energisektoren som ikke er signifikant på noe nivå.

For eiendom sektoren finner vi, overaskende nok, at BVPS er mindre verdirelevant enn EPS. Etter nærmere undersøkelse av denne sektoren finner vi at tre av de fem selskapene driver med strategisk kjøp/salg og utleie av næringsseiendommer. Eiendommene blir her vurdert til virkelig verdi etter IAS 40. De resterende to selskapene driver med eiendomsutvikling, hovedsakelig rettet mot det private markedet. Her balanseføres byggene som varelager til tilvirkningskost, og inntektsføres først ved salg. Vi foretok derfor en ny regresjon etter prismodell 1 der vi delte inn eiendomssektoren i to grupper: De som driver med utleie av næringsseiendom, og de som driver med eiendomsutvikling. Resultatene fra den reviderte prisregresjonen viser at utleie av næringsseiendom gir en total verdirelevans på 89,7%. Her er den inkrementelle verdirelevans

høyere for BVPS enn for EPS, med 6,7% mot 3,7%, hvilket innebærer at den kombinerte verdirelevans er høy med sine 79,3%. Målingen til selskapene som driver utleie av næringseiendom er signifikante på 1% nivå. For den andre gruppen, selskaper som driver med eiendomsutvikling, finner vi at den totale verdirelevansen er på 96,8%. Her er den inkrementelle verdirelevansen til BVPS lavere enn for EPS, med 3,8% mot 33,8%, og her er den kombinerte verdirelevansen på 54,20%. Målingen her er signifikant på 5% nivå, se vedlegg 9.

For helsesektoren finner vi også at BVPS er mindre verdirelevant enn EPS. Dette er som forventet. En mulig forklaring kan være knyttet til selskapenes høye investeringsgrad i immaterielle eiendeler, som medfører høye utviklingskostnader. Her vil ikke selskapenes verdiskaping komme til uttrykk før produktene er ferdigstilt, og de har fått godkjenning for salg/distribusjon. Dermed vil EPS gi investorene en bedre signaleffekt enn BVPS på selskapets verdiskaping.

Resultatene fra ligning 1 fra prismodell 1 gjør at vi med høy grad av sikkerhet kan støtte vår hypotese, H1C, om at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat for OSEAX som helhet på 1% nivå, samt for 7/10 sektorer på 1% nivå og 1/10 sektorer på 5% nivå. For eiendoms- og helsevernsektoren finner vi at BVPS er mindre verdirelevant enn EPS, og at vi for disse sektorene ikke har grunnlag til å støtte vår hypotese. For energisektoren er målingen ikke signifikant, hvilket innebærer at vi ikke har grunnlag til å støtte vår hypotese.

5.4.1.4 Hypotese 2A: Verdirelevansen til de høyteknologiske sektorene

I dette delkapittelet vil vi teste hypotese 2A: De høyteknologiske sektorene har den laveste verdirelevansen av de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. Hypotesen testes på helsevern-, IT- og kommunikasjonssektoren.

Tabell 16: Total verdirelevans for høyteknologiske sektorer

Sektor	R^2_{1TOT}
Eiendom	0,913 ***
Energi	0,465
Finans	0,567 ***
Forbruksvarer	0,880 ***
Havbruk	0,880 ***
Helsevern	0,267 **
Industri	0,769 ***
IT	0,181 **
Kommunikasjon	0,725 ***
Materialer	0,879 ***
OSEAX	0,503 ***

Tabellbeskrivelse: Verdiene er hentet fra tabell 12.

Av tabell 16 fremgår det at de høyteknologiske sektorene, helsevern- og IT-sektoren har lavest total verdirelevans av de ulike bransjesektorene på Oslo Børs.

I kapittel 5.2.1 fant vi at helsevernsektoren hadde negativ median EPS, mens tilvarende verdi ble målt til svak positiv for IT-sektoren. Vi fant også at helsevern og IT-sektoren hadde de lavest registrerte verdiene for median BVPS. I kapittel 2.3.6 trakk vi frem hvordan manglende adgang til balanseføring av immaterielle eiendeler gir en svekket verdirelevans for høyteknologiske selskaper. Unntaket fra hovedregelen er i de tilfeller der immaterielle eiendeler anskaffes gjennom en markedstransaksjon.

Kommunikasjonssektoren har den femte lavest registrerte verdirelevansen i vår studie. For denne sektoren forklarer BVPS og EPS til sammen 72,5% av variasjonen i pris per aksje, noe som er langt høyere enn hva vi forventet på forhånd. En mulig forklaring kan være knyttet til sektorsammensetningen. Her består sektoren av tre lønnsomme og modne selskaper, og tre selskaper med varierende og negativ lønnsomhet. For Telenor, Schibsted og NextGenTel får vi en total verdirelevans på 79,3%, mens vi for Polaris, Otello og Funcom får en verdirelevans på 10,4%. Mye kan tyde på at de store selskapene trekker opp verdirelevansen til sektoren som helhet. Dessuten har Telenor og Schibsted vokst mye gjennom oppkjøp. I en tidligere studie av Gjerde et al. (2011) fant de at verdirelevansen til en samlet IT- og kommunikasjonssektor var på 37%. I vår studie er sektorene adskilt, og mye kan tyde på at kommunikasjonssektoren har blitt langt mer moden og definert siden perioden 1993-2002. Vi finner, i motsetning til Gjerde et al. (2011), at kommunikasjonssektoren er svært verdirelevant i perioden 2014-2018.

Resultatene fra ligning 1 fra prismodell 1 gjør at vi med høy grad av sikkerhet kan støtte vår hypotese, H2A, om at de høyteknologiske sektorene, helsevern og IT, har lavest verdirelevans av de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. Målingene er signifikant på 5% nivå. For kommunikasjonssektoren finner vi at sektoren er svært verdirelevant, og vi har derfor ikke grunnlag til å støtte vår hypotese for denne sektoren. Målingen er signifikant på 1% nivå.

5.4.1.5 Hypotese 3: Verdirelevansen til sektorer med ustrakt bruk av virkelig verdi

I dette delkapittelet vil vi teste hypotese 3: *Verdirelevansen er høyest for bransjesektorene på Oslo Børs med ustrakt måling av balanseelementer til virkelig verdi.* Vi vil med dette teste eiendom-, finans- og havbrukssektoren.

Tabell 17: Verdirelevansen til sektorer med utstrakt måling av balanseelementer til virkelig verdi

Sektor	R^2_{TOT}
Eiendom	0,913 ***
Energi	0,465
Finans	0,567 ***
Forbruksvarer	0,880 ***
Havbruk	0,880 ***
Helsevern	0,267 **
Industri	0,769 ***
IT	0,181 **
Kommunikasjon	0,725 ***
Materialer	0,879 ***
OSEAX	0,503 ***

Tabellbeskrivelse: Verdiene er hentet fra tabell 12

Av tabell 17 fremgår det at eiendom- og havbrukssektoren har høyest total verdirelevans av de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. Her forklarer regnskapsvariablene minst 88% av variasjonen til pris per aksje. Noe overraskende finner vi en betydelig lavere verdirelevans for finanssektoren. Til tross for at BVPS og EPS samlet sett forklarer 56,7% av variasjonen til pris per aksje for finanssektoren, er denne verdien lavere enn hva vi forventet på forhånd. I studien til Gjerde et al. (2011) fant de at BVPS og EPS for finanssektoren gav den høyeste verdirelevansen i perioden 1993-2002 med hele 93%. Igjen kan vi trekke frem konsekvensene av Basel III med økte krav til kjernekapital og buffere, samt økte tap på utlån til olje- og oljeserviceselskaper som mulige forklaringer på den forholdsvis lave verdirelevansen (kfr. kapittel 5.4.1.2).

For forbruksvarer- og materialer-sektoren måler vi tilnærmet samme verdirelevans som for havbrukssektoren. For forbruksvarer-sektoren finner vi at det er en rekke selskaper som driver med tradisjonelt varesalg. Her vil en stor del av deres balanseførte verdier være knyttet til varelageret. Videre vil varene være relativt enkle å verdsette og må vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Her vil verdien av varelageret sammen med beregning av selskapets bruttfortjenestemargin gi en god indikasjon på dets virkelige verdi. Et annet argument kan være at når kompleksiteten til selskapets transaksjoner går ned, så vil også regnskapsreglene i større grad klare å fange opp selskapets reelle inntjening. De samme argumentene kan brukes om materialer-sektoren, bare her befinner vi oss i starten av varekretsløpet. Selskapene i denne sektoren drar dermed nytte av å være tradisjonelle produksjonsvirksomheter med hovedsakelig fysiske eiendeler, noe som gjør at regnskapet i høyere grad fanger opp selskapets reelle verdiskaping.

Resultatene fra ligning 1 fra prismodell 1 gjør at vi med høy grad av sikkerhet kan støtte vår hypotese, H3, om at verdirelevansen er høyest for eiendom- og havbrukssektoren på OSEAX. Målingene er signifikant på 1%. Vi har derimot ikke grunnlag til å støtte vår hypotese for finanssektoren som har den sjette høyeste verdirelevansen blant sektorene på Oslo Børs. Den målte verdirelevansen til finanssektoren er signifikant på 1% nivå.

5.4.2 Prismodell 2

I tråd med studien til Beisland & Hamberg (2013) ønsker vi å undersøke om verdirelevansen til regnskapsmessig resultat øker når en kontrollerer for negative resultater. Vi kunne testet denne hypotesen for alle sektorer på Oslo Børs, men finner den mest anvendbar på de høyteknologiske sektorene. Her har sektorene en høy andel negative resultater, som kan komme av manglende adgang til å balanseføre investeringer i immaterielle eiendeler.

5.4.2.1 Hypotese 2B: Justering for negative resultater

I dette delkapittelet vil vi teste hypotese 2B: Når en kontrollerer for negative resultater, så øker verdirelevansen til regnskapsmessig resultat for de høyteknologiske sektorene. Vi vil med dette teste helsevern-, IT- og kommunikasjonssektoren.

Tabell 18: Prismodell 1 og 2 for de høyt teknologiske sektorene

Panel A: Resultatene fra prismodell 1

Sektor	β_1 (BVPS)	β_2 (EPS)	R^2_{1TOT}	R^2_{1BVPS}	R^2_{1EPS}	R^2_{1KOMB}	N
Helsevern	1,487 **	4,941 ***	0,267	0,109	0,205	-0,047	48
IT	1,526 ***	1,878	0,181	0,156	0,035	-0,011	97
Kommunikasjon	2,407 ***	6,449 ***	0,725	0,274	0,097	0,354	28

Panel B: Resultatene fra prismodell 2

Sektor	β_1 (BVPS)	β_2 (EPS)	β_3 NEG	R^2_{2TOT}	R^2_{2BVPS}	R^2_{2EPS}	R^2_{2KOMB}	N
Helsevern	1,001	12,860 ***	-11,954 *	0,339	0,035	0,277	0,027	48
IT	0,110	13,435 ***	-16,835 ***	0,490	-0,005	0,345	0,151	97
Kommunikasjon	2,503 ***	5,386	3,287	0,716	0,245	0,088	0,383	28

Ved å multiplisere negative resultater med 1 og positive resultater med 0 får vi med dette en ekstra forklaringsvariabel til regresjonsanalysen, β_3 NEG. Av tabell 18 fremgår det at R^2_{2EPS} er mer verdirelevant enn R^2_{1EPS} for helsevern- og IT-sektoren, men marginalt lavere for kommunikasjonssektoren.

For helsevernsektoren finner vi at regresjonskoeffisienten til BVPS, β_1 , har blitt mindre sensitiv under prismodell 2, men målingen er ikke signifikant. Vi finner derimot at regresjonskoeffisienten til EPS, β_2 , har blitt langt mer sensitiv under prismodell 2. For helsevernsektoren finner vi at regresjonskoeffisienten til negative resultater, β_3 , er omtrent like sensitiv som regresjonskoeffisienten til positive resultater, β_2 , bare med motsatt fortegn. Det betyr at for selskaper som leverer negative årsresultater vil β_2 og β_3 omtrent utligne hverandre. Da vil negative resultater ikke påvirke pris per aksje i prismodell 2. For helsevernsektoren finner vi derfor en økning i verdirelevansen til R^2_{2EPS} mot R^2_{1EPS} . Det kan også virke som om verdirelevansen til EPS stiger på bekostning av BVPS, som har blitt mindre verdirelevant under prismodell 2. Prismodell 2 for helsevernsektoren er signifikant på 1% nivå.

For IT-sektoren finner vi at regresjonskoeffisienten til BVPS, β_1 , har blitt mindre sensitiv under prismodell 2, men målingen er ikke signifikant. Vi finner derimot at regresjonskoeffisienten til EPS, β_2 , har blitt langt mer sensitiv under prismodell 2. Her vil pris per aksje for IT selskaper som leverer positivt resultat stige 13 ganger så mye som økningen i EPS. Også her vil β_2 og β_3 omtrent utligne hverandre. Når selskaper begynner å levere positive resultater reduseres faren for konkurs. Det kan føre til at investorenes fokus skifter fra likviditets- eller oppkjøpsverdi (balansen) til resultatet som vil gi sterke signaler om selskapets evne til fremtidig verdiskaping. Her vil den høye sensitiviteten til EPS, β_2 , kunne forklares av at IT-selskaper som begynner å

høste av sine investeringer ofte oppnår langt høyere profittmargin enn hva selskaper i andre bransjesektorer oppnår. Dette skyldes at en stor andel av investeringene har blitt kostnadsført i tidligere perioder og at digital distribusjon er svært kostnadseffektivt. For IT-sektoren finner vi dermed at den totale verdirelevansen, R^2_{TOT} blir høyere når det justeres for negative resultater, og vi finner at økningen i verdirelevansen til R^2_{EPS} går på bekostning av verdirelevansen til R^2_{BVPS} . Prismodell 2 for IT-sektoren er signifikant på 1% nivå.

I kapittel 5.4.1.4 fant vi at EPS og BVPS hadde overraskende høy verdirelevans for kommunikasjonssektoren. I kapittel 5.2.4 fant vi at kommunikasjonssektoren er den høyteknologiske sektoren med lavest andel av negative resultater med 39%. Resultatene fra prismodell 2 viser at total- og inkrementell verdirelevans til BVPS og EPS går ned sammenlignet med resultatene etter prismodell 1. I tillegg finner vi at β_2 og β_3 ikke utligner hverandre, og at målingen av disse regresjonskoeffisientene ikke er signifikant på noe nivå. Dette peker i retning av at modellen ikke fungerer optimalt for denne sektoren, og at verdirelevansen ikke øker for kommunikasjonssektoren når vi justerer for negative resultater. Det kan virke som at den reduserte verdirelevansen til prismodell 2 kommer av at aksjeprisen til de mer modne selskapene i kommunikasjonssektoren reagerer på de negative resultatene. Ved å justere for de negative resultatene vil dermed modellen miste noe av sin forklaringskraft for endringene i pris per aksje. I modellen vil pris per aksje fremgå uendret fra tidligere, og dermed vil en nedgang i pris per aksje ikke lengre kunne bli forklart av at selskapet leverer negative resultater.

Resultatene fra ligning 2 fra prismodell 2 gjør at vi med høy grad av sikkerhet kan støtte vår hypotese, H2B, om at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat øker når en justerer for negative resultater for de høyteknologiske sektorene, helsevern og IT. Vi finner at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat stiger på bekostning av regnskapsmessig egenkapital for helsevern- og IT-sektoren, i likhet med studien til Beisland & Hamberg, (2013). For disse sektorene er prismodell 2 signifikant på 1% nivå. Vi kan ikke støtte vår hypotese, H2B, for kommunikasjonssektoren som blir mindre verdirelevant når vi justerer for negative resultater. For kommunikasjonssektoren er prismodell 2 signifikant på 1% nivå.

5.5 Vurdering av oppgavens validitet

I kapittel 4.6 definerte vi begrepet validitet som et mål på undersøkelsesmetodens kvalitet, der validitet handler om hvor godt vi måler det vi har til hensikt å måle, og i hvilken grad våre tester gir generaliserbare resultater.

I vår oppgave måles verdirelevans ved justert R^2 , som et mål på hvor mye en eller flere regnskapsvariabler evner å forklare av variasjonen til pris per aksje. Vi har allerede påpekt at resultatene fra våre undersøkelser i begrenset grad lar seg generalisere. Dette kommer av at vi gjennomfører en undersøkelse på en populasjon av selskaper som varierer over tid. Dermed vil våre resultater kun være egnet til å forklare verdirelevansen til børs sammensetningen i perioden 2014-2018, men kan likevel gi en indikasjon på mer generelle tendenser for ulike typer bransjesektorer.

For å sikre at vi måler det vi har til hensikt å måle, så har vi i kapittel 5 gjennomført en rekke tester for å sikre at vi ikke bryter de mest sentrale forutsetningene for bruk av MKM. Ved å teste for disse forutsetningene sikrer vi at regresjonslinjen etter MKM gir BLUE. Det vises her til kapittel 5.3 om testing for økonometriske problemstillinger. Vi fant heteroskedastisitet og autokorrelasjon, men ikke multikollinearitet i vårt datagrunnlag. Det betyr at det eksisterer skjevhet i datamaterialet, og at to etterfølgende observasjoner korrelerer. For å justere for dette benyttet vi oss av Newey-West standard feilledd. Dette sørger for at vi får robuste standard feilledd som er konsistente for heteroskedastisitet og autokorrelasjon ved å vekte standard feilledd. På denne måten reduseres den tillatte feilmarginen, noe som gjør det vanskeligere å støtte våre hypoteser, og som dermed gir vår analyse høyere begrepsvaliditet.

Robusthetstester gjennomføres for å se hvordan resultatene fra dataanalysen holder seg når metoden eller forutsetningene til metoden endres. I tillegg til å benytte HAC standard feilledd, er det mulig å gjennomføre andre robusthetstester for å sikre validiteten til oppgaven. Her kan en blant annet teste for skalaeffekter ved å heller dele NOPAT og Equity på sum eiendeler i stedet for antall aksjer. Dersom sum eiendeler er ett godt mål på selskapets størrelse kan det forventes at den justerte modellen vil gi tilnærmet samme resultater som når en skalerer på antall aksjer. Det vil også være en mulighet å gjennomføre prismodellene, men at en beholder ekstremverdiene i datagrunnlaget. På denne måten vil en kunne se om ekstremverdiene har en stor påvirkning på resultatene eller ikke. Vi anser det likevel hensiktsmessig å eliminere

ekstremverdier da de potensielt kan påvirke regresjonslinjen i en gitt retning. Eliminering av ekstremverdier er derimot et håndverk, og det finnes ingen fasit på hvilke verdier, eller hvor mange verdier en bør fjerne.

Samfunnsvitenskapelige tester er kun forenklinger av virkeligheten, og vil dermed aldri fullt ut fange opp virkeligheten. Dersom forutsetningene for bruk av MKM er innfridd, anses MKM å gi BLUE når en antar en lineær sammenheng mellom de uavhengige- og den avhengige variabelen. Ved å justere prismodell 1 og 2 for robuste standard feilledd, så mener vi at MKM fremdeles er den beste regresjonsmetoden til å måle regnskapets verdirelevans.

6. Konklusjon

Formålet med vår masteroppgave har vært å besvare følgende problemstilling: Er regnskapsinformasjonen til selskaper notert på Oslo Børs verdirelevant, og er verdirelevansen forskjellig for de ulike bransjesektorene?

Problemstillingen testes gjennom de fem hypotesene vi la frem i kapittel 3.6. Av våre resultater fremgår det at regnskapsmessig egenkapital er verdirelevant for OSEAX som helhet, og for samtlige bransjesektorer bortsett fra energisektoren der vi ikke har en signifikant måling. Videre finner vi at regnskapsmessig resultat er verdirelevant for OSEAX som helhet, og for alle bransjesektorer unntatt for energi- og IT-sektoren hvor vi heller ikke har signifikante målinger. Flere studier har argumentert for at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat (Beisland & Knivsflå, 2015). Dette begrunnes særlig i den balanseorienterte tilnærmingen til regnskap utarbeidet etter IFRS. I vår studie finner vi at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat for både OSEAX som helhet og for 8/10 bransjesektorer.

Et av formålene med denne oppgaven har vært å se på hvordan de ulike bransjesektorene rammes ulikt av de eksisterende regnskapsstandardene. Derfor ønsket vi å foreta grundige undersøkelser av verdirelevansen til enkelte bransjesektorer.

For de høyteknologiske sektorene, helsevern og IT, målte vi den laveste totale verdirelevansen blant de ulike bransjesektorene på Oslo Børs. Noe overraskende fant vi derimot at den høyteknologiske sektoren, kommunikasjon, ble målt til en langt høyere total verdirelevans enn

hva vi hadde forventet på forhånd. Sektoren består av tre modne og lønnsomme selskaper, og tre selskaper med varierende og negativ lønnsomhet. Kommunikasjonssektoren er den høyteknologiske sektoren med lavest andel negative resultater, og det virker også som om de modne selskapene trekker opp verdirelevansen til sektoren som helhet. Vi fant derfor at kommunikasjonssektoren var svært verdirelevant i perioden, i motsetning til studien til Gjerde et al. (2011). Beisland & Hamberg (2013) fant at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital økte på bekostning av resultatet etter implementeringen av IFRS. De fant derimot at det å justere regnskapet til de høyteknologiske sektorene for negative resultater førte til økt verdirelevans for regnskapsmessig resultat, og at økningen ofte skjedde på bekostning av verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital. I vår studie inkluderer vi derfor en ekstra forklaringsvariabel i prismodell 2 for å justere for de negative resultatene. Her finner vi at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat økte for de høyteknologiske sektorene, helsevern og IT, når vi juster for negative resultater, og at økningen skjedde på bekostning av verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital. Vi fant derimot at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital og -resultat ble lavere for kommunikasjonssektoren når vi justerte for negative resultater. Det virker derfor som om aksjeprisen etter prismodell 1 allerede fanger opp effekten av de negative resultatene, slik at når vi fjerner disse verdiene, så forsvinner også noe av forklaringskraften.

For bransjesektorene med ustrakt måling av balanselementer til virkelig verdi finner vi at den totale verdirelevansen er høyest for eiendom- og havbrukssektoren. Noe overraskende finner vi derimot en forholdsvis lav verdirelevans for finanssektoren, hvor vi også finner at regnskapsmessig egenkapital er mindre verdirelevant enn regnskapsmessig resultat. Dette resultatet er ulikt resultatet fra studien til Gjerde et al (2011) der de fant at finanssektoren var den mest verdirelevante bransjesektoren. I oppgaven argumenterer vi for at årsaken kan være en kombinasjon av Basel III og økte tap på utlån til olje og oljeservice-selskaper.

Gjerde et al. (2011) trekker frem utviklingen av regnskapsregulering og regnskapstradisjon som hovedforklaringen bak den positive utviklingen til verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon i perioden 1965-2004. Regnskapets verdirelevans omhandler forholdet mellom regnskapet og markedsverdien til et selskap. Dermed fremstår det rimelig klart at standardsettende- og politiske organer har den største muligheten til å gjøre regnskapsinformasjonen mer verdirelevant. Ved introduksjonen av IFRS i Norge påla Finansdepartementet oppdrettsnæringen å måle levende fisk til virkelig verdi.

Regnskapsprodusentene mente at det var umulig å måle levende fisk til virkelig verdi på en pålitelig måte, og at det kun ville skape støy i regnskapet. Resultatene fra våre analyser viser derimot at havbrukssektoren er en av de mest verdirelevante sektorene på Oslo Børs, både når det kommer til regnskapsmessig egenkapital og -resultat. IASB kan også lære av verdirelevansstudier. Her kan vi spesielt trekke frem regnskapsstandarden IAS 38, om immaterielle eiendeler, som har vist seg å være lite egnet til å fange opp høyteknologiske virksomheters reelle verdiskaping. Her må IASB finne nye løsninger som gjør regnskapet mer (verdi)relevant, uten at disse går på bekostning av regnskapets pålitelighet.

Vi kan likevel, med rimelig høy grad av sikkerhet, si at regnskapet oppfyller sin primære funksjon om å gi investorene beslutningsnyttig informasjon.

6.1 Forslag til videre forskning

I vår studie har vi forsket på verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon for ulike bransjesektorer på Oslo Børs. Av resultatene i kapittel 5 finner vi at verdirelevansen til finanssektoren er lavere enn hva vi forventet på forhånd og at BVPS er mindre verdirelevant enn EPS for denne sektoren. Vi får heller ikke signifikante målinger for energisektoren. Med bakgrunn i dette mener vi at det ville vært interessant å undersøke hvorvidt disse forholdene har en sammenheng.

Vi argumenterer for at den lave verdirelevansen til finanssektoren kan komme av myndighetenes strengere krav til kjernekapital og buffer for norske banker i perioden, men vi har også argumentert for at den lave verdirelevansen kan komme av utlån til olje og oljeservice selskaper som del av energisektoren. Det vil derfor være interessant å undersøke om den lave verdirelevansen for de to sektorene skyldes oljekrisen som inntraff i 2014, og om oljekrisen sammen med strengere krav til bankers soliditet kan forklare noe av den forholdsvis lave verdirelevansen til finanssektoren i perioden.

Til slutt så har vi, i likhet med tidligere studier, funnet lav verdirelevans for helsevern- og IT-sektoren. Vi mener derfor at det kan være interessant å undersøke om det finnes forhold utenfor det tradisjonelle regnskapet som er bedre egnet til å forklare variasjonen i aksjeprisen for slike selskaper. Her kan en for eksempel tilpasse prisregresjonen ved å benytte andre forklaringsvariabler som selskaps-spesifikke KPIer og andre ikke-finansielle måltall.

Kildeliste

- Akerlof, G. A. (1970). The Market for «Lemons»: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Alexander, D., & Schwencke, H. R. (2003). Accounting change in Norway. *The European Accounting Review*, 549–567.
- Amir, E., Harris, T. S., & Venuti, E. K. (1993). A Comparison of the Value-Relevance of U.S. Versus Non-U.S. GAAP Accounting Measures Using Form 20-F Reconciliations. *Journal of Accounting Research*, 31, 230–264.
- Amir, E., & Lev, B. (1996). Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1–3), 3–30.
- Aridsson, S. (2011). Disclosure of non-financial information in the annual report: A management-team perspective. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), 277–300.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159–178.
- Barrow, M. (2017). *Statistics for Economics, Accounting and Business Studies* (7th Edition). Harlow: Pearson.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (1998). Relative valuation roles of equity book value and net income as a function of financial health. *Journal of Accounting and Economics*, 25(1), 1–34.
- 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*, 31(1), 77–104.
- Barth, M. E., & Clinch, G. (2009). Scale Effects in Capital Markets-Based Accounting Research. *Journal of Business Finance & Accounting*, 36(3–4), 253–288.

- Beaver, W. H. (2002). Perspectives on Recent Capital Market Research. *The Accounting Review*, 77(2), 453–474.
- Beisland, L. A. (2009). A Review of the Value Relevance Literature. *The Open Business Journal*, 2, 7–27.
- Beisland, L. A. (2012). Verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon f. *Magma*, (2), 12.
- Beisland, L. A., & Hamberg, M. (2013). Earnings sustainability, economic conditions and the value relevance of accounting information. *Scandinavian Journal of Management*, 29(3), 314–324.
- Beisland, L. A., & Knivsflå, K. H. (2015). Have IFRS changed how stock prices are associated with earnings and book values?: Evidence from Norway. *Review of Accounting and Finance*, 14(1), 41–63.
- Beke, J. (2012). Comparative analyses in International Accounting information. *International Management Journal*, 1(1–2).
- Bårdsen, G., & Nymoene, R. (2011). *Innføring i økonometri*. Bergen: Fagbokforlaget.
- 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*, 24(1), 39–67.
- Corporate finance institute. (2019). What are the Qualitative Characteristics of Accounting Information?
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (3rd Edition). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Danjou, P. (2013). *Answering ten misconceptions about IFRSs*. International Accounting Standards Board.
- Dichev, I. (2008). On the Balance Sheet-Based Model of Financial Reporting. *Accounting Horizons*, 22(4), 453–470.
- Easton, P. D., & Harris, T. S. (1991). Earnings As an Explanatory Variable for Returns. *Journal of Accounting Research*, 29(1), 19–36.

- Easton, P. D., & Sommers, G. A. (2003). Scale and the Scale Effect in Market-based Accounting Research. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(1–2), 25–56.
- EY. (2008). *Applying IFRS - IASB issues revised Conceptual Framework for Financial Reporting*. EYGM Limited.
- Francis, J., LaFond, R., & Olsson, P. (2004). Cost of Equity and Earnings Attributes. *The Accounting Review*, 79(4), 967–1010.
- Francis, J., & Schipper, K. (1999). Have Financial Statements Lost Their Relevance? *Journal of Accounting Research*, 37(2), 319–352.
- Freeman, E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- Gjerde, Ø., Knivsflå, K., & Sættem, F. (2008). The value-relevance of adopting IFRS: Evidence from 145 NGAAP restatements. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 17(2), 92–112.
- Gjerde, Ø., Knivsflå, K., & Sættem, F. (2011). The value relevance of financial reporting in Norway 1965–2004. *Scandinavian Journal of Management*, 27(1), 113–128.
- Govindarajan, V., Rajgopal, S., & Srivastava, A. (2018a). Why Financial Statements Don't Work for Digital Companies. *Harvard Business Review*.
- Govindarajan, V., Rajgopal, S., & Srivastava, A. (2018b). Why We Need to Update Financial Reporting for the Digital Era. *Harvard Business Review*.
- Gripsrud, G., Olsson, U. H., & Silkoset, R. (2016). *Metode og Dataanalyse—Beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP, Excel og SPSS* (3. Utgave). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Grytten, O. H., & Hunnes, A. (2016). *Krakk og kriser i historisk perspektiv*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Hayes, A. F. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior Research Methods*, 39(4), 709–722.
- Hayn, C. (1995). The information content of losses. *Journal of Accounting and Economics*, 20(2), 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*, 31(1), 3–75.
- IFRS Foundation. (2018). *Conceptual framework*. London.
- Ijiri, Y. (1983). On the Accountability-Based Conceptual Framework of Accounting. *Journal of Accounting and Public Policy*, (2), 75–81.
- Karuna, C. (2019). Capital markets research in accounting: Lessons learnt and future implications. *Pacific-Basin Finance Journal*, 55, 161–168.
- Kinserdal, F. (2015). Når virkelig verdi er så vanskelig å beregne, er det da overhodet relevant i regnskapet? *Magma*, (1), 22–31.
- Kinserdal, H. (2019). Nytt konseptuelt rammeverk fra IASB. *Magma*, (1), 54–64.
- Kothari, S. P. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, (31), 105–231.
- Kristoffersen, T. (2008). *Regnskapsteori med introduksjon til internasjonale regnskapsstandarder (IFRS)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kvifte, S., & Brandås, H. (2010). God regnskapsskikk i 25 år—Fra «skatteregnskap» til IFRS. *Universitetsforlaget*, 26(4), 45–59.
- Kvifte, S., & Johnsen, A. (2008). *Konseptuelle rammeverk for regnskap* (2. Utgave). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kvifte, S., Oppi, N. S., & Hansen, P. M. (2014). Undervurderer regnskapsprodusentene betydningen av årsregnskapsr apporteringene? *Magma*, 26–32.
- Lev, B., & Zarowin, P. (1999). The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them. *Journal of Accounting Research*, 37(2), 353–385.
- Maddala, G. S. (1992). *Introduction to Econometrics* (2nd Edition). Florida: Macmillan Publishing Company.
- McGregor, W., & Street, D. L. (2007). IASB and FASB face challenges in pursuit of joint conceptual framework. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 18(1), 39–51.

- Moore, D. S., Notz, W. I., & Flinger, M. A. (2017). *The Basic Practice of Statistics* (8th Edition). New York: W. H. Freeman and Company.
- Myrbakken, E., & Haakanes, S. (2018). *IFRS på norsk* (7. Utgave). Bergen: Fagbokforlaget.
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), 703–708.
- Neysi, S. H., Mazraeh, S., & Mousavi, Z. (2012). The Importance of Intellectual Capital Disclosure. *International Journal of Business and Social Science*, 3(15), 307–310.
- Nordgarden, T. Ø., & Stendal, L. H. (2016). Praksis for virkelig verdimåling av ikke-finansielle eiendeler. *Magma*, (1), 60–63.
- Norges Bank. (2013). *Finansiell stabilitet* (Nr. 5).
- Norges Bank. (2020, mars 6). Valutakurser. Hentet 1. april 2020, fra Norges-bank.no website: <https://www.norges-bank.no/tema/Statistikk/Valutakurser/?tab=api>
- NOU 2016: 11. (2016). *Regnskapslovens bestemmelser om årsberetning mv.* Oslo: Finansdepartementet.
- NOU 2018: 5. (2018). *Kapital i omstillingens tid—Næringslivets tilgang til kapital.* Oslo: Nærings- og fiskeridepartementet.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation*. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687.
- Penman, S. (2013). *Financial Statement Analysis and Security valuation* (5. Utgave). New York, USA: McGraw Hill.
- Rankin, M., Stanton, P., McGowan, S., Ferlauto, K., & Tilling, M. (2012). *Contemporary Issues in Accounting.* Milton, Australia: John Wiley & Sons Australia Ltd.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A skill-building approach* (7th Edition). United Kingdom: John Wiley & Sons.

- Statistisk sentralbyrå. (2020, februar 26). 03024: Eksport av fersk og frosen oppalen laks 2000U01—2020U08. Hentet 26. februar 2020, fra Ssb.no website:
<http://www.ssb.no/statbankstatbank/table/03024/>
- Stenheim, T. (2008a). Egenutviklet goodwill et regnskapsmessig problembarn? *Magma*, (6), 45–52.
- Stenheim, T. (2008b). Virkelig verdi—Et utfordrende måleattributt. *Magma*, (2), 101–108.
- Stenheim, T., Sundkvist, C. H., & Opsahl, A. (2017). Hva menes med regnskapskvalitet? *Magma*, 01, 64–68.
- Strandberg, B. E., & Sellæg, F. E. (2014). Verdimåling av fisk etter IFRS. *Praktisk økonomi & finans*, (2).
- Studenmund, A. H. (2016). *Using econometrics: A practical guide* (7. Utgave). Boston: Pearson.
- Ulrich, D., & Smallwood, N. (2004). Capitalizing on Capabilities. *Harvard Business Review*, 82(6), 119–127.
- Wessel, M., Levie, A., & Siegel, R. (2017). Why Some Digital Companies Should Delay Profitability for as Long as They Can. *Harvard Business Review*.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817–838.
- William, S. (2015). *Financial Accounting Theory* (7th Edition). Toronto, Canada: Pearson.
- Wolk, H. I., Dodd, J. L., & Rozycki, J. J. (2008). *Accounting Theory: Conceptual Issues in a Political and Economic Environment*. SAGE.
- Zider, B. (1998). How Venture Capital Works. *Harvard Business Review*, 76(6), 131–139.
- Özdemir, D. (2016). *Applied Statistics for Economics and Business* (2nd Edition). Sveits: Springer.

Vedlegg

Vedlegg 1: selskaper med A- og B-aksjer

Selskaper med A og B aksjer
Wilh Wilhelmsen
Oddfjell
Schibsted
Hafslund
Solstad Offshore

Vedlegg 2: Selskaper uten tilgjengelige data

Selskaper uten tilgjengelig data
Hafslund produksjon
RVM systems
Pure E&P
Storm Real Estate ASA
Bulk invest ASA

Vedlegg 3: Eliminerte ekstremverdier fordelt etter selskap, sektor og år

Selskap	Sektor	2014	2015	2016	2017	2018
Aker ASA	Finans					
Arendals Fossekompani ASA	Industri					
Atlantic Petroleum P/F	Energi					
Avocet Mining	Materialer					
Bonheur ASA	Industri					
Cxense	IT					
Farstad Shipping	Energi					
Gyldendal ASA	Forbruksvarer					
Havila Shipping ASA	Energi					
Polaris Media AS	Kommunikasjon					
Nordic Nanovector ASA	Helsevern					
Norwegian Air Shuttle ASA	Industri					
Norwegian Energy Company ASA	Energi					
Prosafe SE	Energi					
SD Standard Drilling PLC	Energi					
SeaBird Exploration PLC	Energi					
Seadrill Ltd	Energi					
Solon Eiendom ASA	Eiendom					
Songa Offshore	Energi					
Team Tankers Mgm	Industri					
REC Solar	IT					
Yara International ASA	Materialer					
Antall observasjoner eliminert		9	5	6	10	7

* Selskaper i rød tekst er selskaper som er tatt av børsen i løpet av perioden 2014-2018

Vedlegg 4: Eliminerte ekstremverdier pr. sektor og år

Sektorer/År	2014	2015	2016	2017	2018	Opprinnelig antall	Totalt		Antall observasjoner etter eliminering
						observasjoner	eliminert	% Eliminert	
Eiendom	1	0	0	0	0	25	1	4,00 %	24
Energi	4	4	4	4	3	262	19	7,25 %	243
Finans	1	0	1	0	1	72	3	4,17 %	69
Forbruksvarer	0	0	0	1	0	32	1	3,13 %	31
Forsyning	0	0	0	0	0	6	0	0,00 %	6
Havbruk	0	0	0	0	0	41	0	0,00 %	41
Helsevern	0	0	1	1	1	51	3	5,88 %	48
Industri	2	0	0	3	0	177	5	2,82 %	172
IT	1	0	0	0	1	99	2	2,02 %	97
Kommunikasjon	0	0	1	1	0	29	2	6,90 %	27
Konsumvarer	0	0	0	0	0	10	0	0,00 %	10
Materialer	0	0	0	1	1	35	2	5,71 %	33
Sum	9	4	7	11	7	839	38	4,53 %	801
% fjernet	5,52 %	2,40 %	4,09 %	6,47 %	4,17 %				

Vedlegg 5: Deskriptiv statistikk for pris per aksje

	Pris per aksje 2014-2018								Observasjoner
	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Skjevhet	Kurtose		
Eiendom	9,09	163,00	66,39	34,25	55,07	0,51	-1,45	24	
Energi	0,82	1 572,56	45,70	16,40	111,44	10,86	145,47	243	
Finans	4,34	403,00	65,20	48,90	61,87	2,53	11,38	69	
Forbruksvarer	5,67	364,00	74,92	36,43	83,79	1,99	3,91	31	
Havbruk	4,64	428,00	124,97	83,75	109,83	1,31	1,20	41	
Helsevern	0,90	73,50	23,22	16,42	19,66	1,14	0,46	48	
Industri	0,95	3 160,00	89,80	29,60	308,53	8,09	70,23	172	
IT	1,70	204,00	37,20	17,93	42,69	1,90	3,53	97	
Kommunikasjon	4,81	216,99	75,77	35,55	72,26	0,73	-1,17	28	
Materialer	0,62	382,90	70,45	39,21	110,35	2,20	3,56	33	
OSEAX	0,62	3 160,00	62,41	28,39	164,48	12,83	203,99	802	

Vedlegg 6: Test for heteroskedastisitet (Breusch-Pagan Test)

Sektor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
OSEAX	Regression	9 824 454 456 404,10	2	4 912 227 228 202,05	217,144	,000 ^b
	Residual	18 052 341 125 901,10	798	22 621 981 360,78		
	Total	27 876 795 582 305,20	800			
Eiendom	Regression	58 186 896,08	2	29 093 448,04	22,372	,000 ^b
	Residual	27 309 304,70	21	1 300 443,08		
	Total	85 496 200,78	23			
Energi	Regression	3 050 182 262 464,26	2	1 525 091 131 232,13	111,215	,000 ^b
	Residual	3 291 114 823 046,76	240	13 712 978 429,36		
	Total	6 341 297 085 511,02	242			
Finans	Regression	969 276 774,89	2	484 638 387,45	54,728	,000 ^b
	Residual	584 458 957,71	66	8 855 438,75		
	Total	1 553 735 732,60	68			
Forbruksvarer	Regression	7 521 545,99	2	3 760 773,00	1,774	,188 ^b
	Residual	59 367 625,28	28	2 120 272,33		
	Total	66 889 171,28	30			
Havbruk	Regression	10 770 928 153,41	2	5 385 464 076,71	34,362	,000 ^b
	Residual	5 955 569 451,43	38	156 725 511,88		
	Total	16 726 497 604,85	40			
Helsevern	Regression	1 937 974,89	2	968 987,44	9,195	,000 ^b
	Residual	4 742 149,46	45	105 381,10		
	Total	6 680 124,35	47			
Industri	Regression	10 160 848 635 073,50	2	5 080 424 317 536,74	76,588	,000 ^b
	Residual	11 210 526 498 233,40	169	66 334 476 320,91		
	Total	21 371 375 133 306,90	171			
IT	Regression	137 491 427,34	2	68 745 713,67	5,278	,007 ^b
	Residual	1 224 433 923,47	94	13 025 892,80		
	Total	1 361 925 350,81	96			
Kommunikasjon	Regression	443 528 043,26	2	221 764 021,63	7,100	,004 ^b
	Residual	749 664 580,50	24	31 236 024,19		
	Total	1 193 192 623,76	26			
Materialer	Regression	660 162 220,41	2	330 081 110,21	65,741	,000 ^b
	Residual	150 629 092,58	30	5 020 969,75		
	Total	810 791 312,99	32			

a. Dependent Variable: sqres

b. Predictors: (Constant), BVPS, EPS

Vedlegg 7: Test av autokorrelasjon (Durbin Watson test)

Sektor	D-W BVPS og EPS	D-W BVPS	D-W EPS	n	DL pos	DU pos	DU neg	DL neg
OSEAX	1,299	1,224	1,138	802	1,63	1,72	2,28	2,37
Eiendom	1,624	1,286	1,783	24	1,19	1,55	2,45	2,81
Energi	1,853	1,839	1,857	243	1,63	1,72	2,28	2,37
Finans	1,230	1,173	2,051	69	1,55	1,67	2,33	2,45
Forbruksvarer	1,121	0,936	2,228	31	1,30	1,57	2,43	2,7
Havbruk	0,633	0,674	1,206	41	1,39	1,60	2,4	2,61
Helsevern	0,960	0,753	0,769	48	1,46	1,63	2,37	2,54
Industri	1,184	1,013	1,554	172	1,63	1,72	2,28	2,37
IT	0,899	0,803	0,788	97	1,63	1,72	2,28	2,37
Kommunikasjon	0,680	0,721	0,266	27	1,24	1,56	2,44	2,76
Materialer	1,783	0,683	1,532	33	1,32	1,58	2,42	2,68

Sektor	D-W BVPS	Autokorrelasjon:	D-W EPS	Autokorrelasjon
OSEAX	1,224	Positiv	1,138	Positiv
Eiendom	1,286	Ubestemt	1,783	Ingen
Energi	1,839	Ingen	1,857	Ingen
Finans	1,173	Positiv	2,051	Ingen
Forbruksvarer	0,936	Positiv	2,228	Ingen
Havbruk	0,674	Positiv	1,206	Positiv
Helsevern	0,753	Positiv	0,769	Positiv
Industri	1,013	Positiv	1,554	Positiv
IT	0,803	Positiv	0,788	Positiv
Kommunikasjon	0,721	Positiv	0,266	Positiv
Materialer	0,683	Positiv	1,532	Ubestemt

* Mellom DL pos - DU pos = ubestemt

* Mellom DU neg - DL neg = ubestemt

* Mellom DU pos og DU neg = ingen autokorrelasjon

* Mindre enn DL pos = positiv autokorrelasjon

* Større enn DL neg = negativ autokorrelasjon

Vedlegg 8: Test for multikollinearitet (collinearity diagnostics)

Sektor		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta	t	sig	Tolerance	VIF
OSEAX	(Constant)	22,077	4,398		5,019	0,000		
	BVPS	0,677	0,031	0,576	22,123	0,000	0,915	1,092
	EPS	1,737	0,162	0,279	10,724	0,000	0,915	1,092
Eiendom	(Constant)	13,206	4,833		2,733	0,012		
	BVPS	0,312	0,088	0,404	3,535	0,002	0,291	3,440
	EPS	2,757	0,531	0,594	5,196	0,000	0,291	3,440
Energi	(Constant)	28,176	5,560		5,068	0,000		
	BVPS	0,278	0,028	0,476	10,014	0,000	0,979	1,021
	EPS	1,131	0,125	0,429	9,039	0,000	0,979	1,021
Finans	(Constant)	22,857	6,640		3,442	0,001		
	BVPS	0,707	0,097	0,745	7,306	0,000	0,613	1,631
	EPS	0,140	0,537	0,027	0,262	0,794	0,613	1,631
Forbruksvarer	(Constant)	29,020	6,217		4,668	0,000		
	BVPS	0,728	0,113	0,812	6,442	0,000	0,253	3,960
	EPS	1,719	1,477	0,147	1,164	0,254	0,253	3,960
Havbruk	(Constant)	-31,590	11,554		-2,734	0,009		
	BVPS	3,000	0,433	0,683	6,935	0,000	0,309	3,238
	EPS	3,654	1,228	0,293	2,975	0,005	0,309	3,238
Helsevern	(Constant)	15,858	4,630		3,425	0,001		
	BVPS	1,487	0,531	0,353	2,801	0,007	0,979	1,021
	EPS	4,941	1,326	0,470	3,727	0,001	0,979	1,021
Industri	(Constant)	-22,365	12,599		-1,775	0,078		
	BVPS	1,356	0,086	0,778	15,740	0,000	0,553	1,808
	EPS	1,881	0,662	0,140	2,840	0,005	0,553	1,808
IT	(Constant)	22,736	5,469		4,157	0,000		
	BVPS	1,526	0,349	0,405	4,374	0,000	0,997	1,003
	EPS	1,878	0,831	0,209	2,258	0,026	0,997	1,003
Kommunikasjon	(Constant)	-9,555	21,385		-0,447	0,659		
	BVPS	3,171	0,711	0,779	4,460	0,000	0,710	1,408
	EPS	-2,000	1,780	-0,196	-1,124	0,272	0,710	1,408
Materialer	(Constant)	12,246	8,572		1,429	0,163		
	BVPS	0,677	0,106	0,530	6,361	0,000	0,546	1,833
	EPS	5,804	0,970	0,499	5,981	0,000	0,546	1,833

a. Dependent Variable: Pris

Vedlegg 9: dekomponering av eiendomssektoren

Sektor	β_1 (BVPS)	β_2 (EPS)	R^2_{1TOT}	R^2_{1BVPS}	R^2_{1EPS}	R^2_{1KOMB}	N
Næringseiendom	0,403 ***	2,049 ***	89,700	0,067	0,037	0,793	15
Eiendomsutvikling	-0,460 **	5,247 ***	96,800	0,038	0,388	0,542	9

Vedlegg 10: Output fra SPSS, prismodell 1 (BVPS og EPS):

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
,710 ^a	0,504	0,503	116,12539

a. Predictors: (Constant), EPS, BVPS

ANOVA^a

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	10934825,056	2	5467412,528	405,441	,000 ^b
Residual	10761115,056	799	13485,107		
Total	21695940,112	801			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), EPS, BVPS

Coefficients^a

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	22,077	4,398			5,019	0,000
BVPS	0,677	0,031	0,576		22,123	0,000
EPS	1,737	0,162	0,279		10,724	0,000

a. Dependent Variable: Pris

Model Summary

Sektor	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Eiendom	,959 ^a	0,920	0,913	16,62810
Energi	,685 ^a	0,470	0,465	81,66042
Finans	,761 ^a	0,580	0,567	41,01260
Forbruksvarer	,942 ^a	0,888	0,880	29,56141
Havbruk	,941 ^a	0,886	0,880	38,51346
Helsevern	,546 ^a	0,298	0,267	17,00534
Industri	,878 ^a	0,771	0,769	148,79198
IT	,445 ^a	0,198	0,181	38,83075
Kommunikasjon	,864 ^a	0,746	0,725	38,55600
Materialer	,941 ^a	0,886	0,879	39,02923

a. Predictors: (Constant), EPS, BVPS

ANOVA^a

Sektor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Eiendom	Regression	66979,428	2	33489,714	121,123	,000 ^b
	Residual	5806,368	21	276,494		
	Total	72785,796	23			
Energi	Regression	1417494,661	2	708747,331	106,284	,000 ^b
	Residual	1600421,853	240	6668,424		
	Total	3017916,514	242			
Finans	Regression	153116,764	2	76558,382	45,515	,000 ^b
	Residual	111014,199	66	1682,033		
	Total	264130,963	68			
Forbruksvarer	Regression	193199,010	2	96599,505	110,541	,000 ^b
	Residual	24468,548	28	873,877		
	Total	217667,558	30			
Havbruk	Regression	438245,844	2	219122,922	147,728	,000 ^b
	Residual	56364,899	38	1483,287		
	Total	494610,743	40			
Helsevern	Regression	5535,115	2	2767,557	9,570	,000 ^b
	Residual	13013,177	45	289,182		
	Total	18548,292	47			
Industri	Regression	12630903,735	2	6315451,868	285,263	,000 ^b
	Residual	3741499,774	169	22139,052		
	Total	16372403,510	171			
IT	Regression	35019,464	2	17509,732	11,613	,000 ^b
	Residual	141735,742	94	1507,827		
	Total	176755,206	96			
Kommunikasjon	Regression	109028,509	2	54514,254	36,671	,000 ^b
	Residual	37164,144	25	1486,566		
	Total	146192,653	27			
Materialer	Regression	356146,524	2	178073,262	116,901	,000 ^b
	Residual	45698,432	30	1523,281		
	Total	401844,956	32			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), EPS, BVPS

Coefficients^a

Sektor		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
		B	Std. Error	Beta	t	
Eiendom	(Constant)	13,206	4,833		2,733	0,012
	BVPS	0,312	0,088	0,404	3,535	0,002
	EPS	2,757	0,531	0,594	5,196	0,000
Energi	(Constant)	28,176	5,560		5,068	0,000
	BVPS	0,278	0,028	0,476	10,014	0,000
	EPS	1,131	0,125	0,429	9,039	0,000
Finans	(Constant)	22,857	6,640		3,442	0,001
	BVPS	0,707	0,097	0,745	7,306	0,000
	EPS	0,140	0,537	0,027	0,262	0,794
Forbruksvarer	(Constant)	29,020	6,217		4,668	0,000
	BVPS	0,728	0,113	0,812	6,442	0,000
	EPS	1,719	1,477	0,147	1,164	0,254
Havbruk	(Constant)	-31,590	11,554		-2,734	0,009
	BVPS	3,000	0,433	0,683	6,935	0,000
	EPS	3,654	1,228	0,293	2,975	0,005
Helsevern	(Constant)	15,858	4,630		3,425	0,001
	BVPS	1,487	0,531	0,353	2,801	0,007
	EPS	4,941	1,326	0,470	3,727	0,001
Industri	(Constant)	-22,365	12,599		-1,775	0,078
	BVPS	1,356	0,086	0,778	15,740	0,000
	EPS	1,881	0,662	0,140	2,840	0,005
IT	(Constant)	22,736	5,469		4,157	0,000
	BVPS	1,526	0,349	0,405	4,374	0,000
	EPS	1,878	0,831	0,209	2,258	0,026
Kommunikasjon	(Constant)	3,909	12,556		0,311	0,758
	BVPS	2,407	0,463	0,610	5,199	0,000
	EPS	6,449	2,018	0,375	3,196	0,004
Materialer	(Constant)	12,246	8,572		1,429	0,163
	BVPS	0,677	0,106	0,530	6,361	0,000
	EPS	5,804	0,970	0,499	5,981	0,000

OSEAX Newey-West justert BVPS og EPS

Model fit:

	R-sq	F	df1	df2	p
OSEAX	0,504	5,703	2	798	0,004
Eiendom	0,920	132,437	2	21	0,000
Energi	0,470	1,945	2	240	0,145
Finans	0,580	31,820	2	66	0,000
Forbruksvarer	0,888	61,080	2	28	0,000
Havbruk	0,886	133,384	2	38	0,000
Helsevern	0,299	5,012	2	45	0,011
Industri	0,772	17,840	2	169	0,000
IT	0,198	4,388	2	94	0,015
Kommunikasjon	0,746	47,407	2	25	0,000
Materialer	0,886	134,287	2	30	0,000

Newey-West Robuste standard feil

Sektor		Coeff	N-W Standard-Errors	t	P > t
OSEAX	(Constant)	22,077	12,147	1,818	0,070
	BVPS	0,677	0,290	2,334	0,020
	EPS	1,737	0,584	2,973	0,003
Eiendom	(Constant)	13,206	4,504	2,932	0,008
	BVPS	0,312	0,088	3,548	0,002
	EPS	2,757	0,503	5,486	0,000
Energi	(Constant)	28,176	8,519	3,308	0,001
	BVPS	0,278	0,180	1,544	0,124
	EPS	1,131	0,574	1,970	0,050
Finans	(Constant)	22,858	7,871	2,904	0,005
	BVPS	0,707	0,227	3,111	0,003
	EPS	0,141	0,751	0,187	0,852
Forbruksvarer	(Constant)	29,020	6,844	4,240	0,000
	BVPS	0,728	0,148	4,933	0,000
	EPS	1,719	1,945	0,884	0,384
Havbruk	(Constant)	-31,592	8,959	-3,526	0,001
	BVPS	3,001	0,524	5,724	0,000
	EPS	3,653	1,974	1,850	0,072
Helsevern	(Constant)	15,856	5,063	3,132	0,003
	BVPS	1,488	0,602	2,473	0,017
	EPS	4,943	1,797	2,750	0,009
Industri	(Constant)	-22,365	22,190	-1,008	0,315
	BVPS	1,356	0,450	3,013	0,003
	EPS	1,881	1,839	1,023	0,308
IT	(Constant)	22,737	5,504	4,131	0,000
	BVPS	1,526	0,517	2,950	0,004
	EPS	1,879	1,758	1,068	0,288
Kommunikasjon	(Constant)	3,909	6,566	0,595	0,557
	BVPS	2,407	0,440	5,475	0,000
	EPS	6,449	1,750	3,686	0,001
Materialer	(Constant)	12,244	5,979	2,048	0,049
	BVPS	0,677	0,144	4,714	0,000
	EPS	5,804	0,762	7,620	0,000

Vedlegg 11: Output fra SPSS, prismodell 1 (BVPS):

Model Summary

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	,658 ^a	0,433	0,432	124,13391

a. Predictors: (Constant), BVPS

ANOVA^a

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	9383967,789	1	9383967,789	608,984	,000 ^b
Residual	12311972,323	800	15409,227		
Total	21695940,112	801			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), BVPS

Coefficients^a

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients:	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	20,788	4,700		4,423	0,000
BVPS	0,773	0,031	0,658	24,678	0,000

a. Dependent Variable: Pris

Model Summary

Sektor	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Eiendom	,904 ^a	0,818	0,809	24,56056
Energi	,538 ^a	0,289	0,286	94,34668
Finans	,761 ^a	0,579	0,573	40,72649
Forbruksvarer	,939 ^a	0,882	0,878	29,74171
Havbruk	,927 ^a	0,860	0,856	42,21171
Helsevern	,286 ^a	0,082	0,062	19,24147
Industri	,872 ^a	0,761	0,759	151,85274
IT	,393 ^a	0,155	0,146	39,65990
Kommunikasjon	,801 ^a	0,642	0,628	44,86993
Materialer	,866 ^a	0,751	0,743	56,85205

a. Predictors: (Constant), BVPS

ANOVA^a

Sektor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Eiendom	Regression	59514,936	1	59514,936	98,662	,000 ^b
	Residual	13270,861	22	603,221		
	Total	72785,796	23			
Energi	Regression	872704,324	1	872704,324	98,042	,000 ^b
	Residual	2145212,191	241	8901,295		
	Total	3017916,514	242			
Finans	Regression	153001,624	1	153001,624	92,245	,000 ^b
	Residual	111129,339	67	1658,647		
	Total	264130,963	68			
Forbruksvarer	Regression	192015,048	1	192015,048	217,072	,000 ^b
	Residual	25652,510	29	884,569		
	Total	217667,558	30			
Havbruk	Regression	425119,423	1	425119,423	238,586	,000 ^b
	Residual	69491,320	39	1781,829		
	Total	494610,743	40			
Helsevern	Regression	1517,518	1	1517,518	4,099	,049 ^b
	Residual	17030,774	46	370,234		
	Total	18548,292	47			
Industri	Regression	12452330,241	1	12452330,241	540,014	,000 ^b
	Residual	3920073,269	170	23059,255		
	Total	16372403,510	171			
IT	Regression	27328,981	1	27328,981	17,375	,000 ^b
	Residual	149426,225	95	1572,908		
	Total	176755,206	96			
Kommunikasjon	Regression	93846,580	1	93846,580	46,130	,000 ^b
	Residual	52346,073	26	2013,311		
	Total	146192,653	27			
Materialer	Regression	301648,149	1	301648,149	93,327	,000 ^b
	Residual	100196,808	31	3232,155		
	Total	401844,956	32			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), BVPS

Coefficients^a

Sektor		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
		B	Std. Error	Beta	t	
Eiendom	(Constant)	17,179	7,048		2,437	0,023
	BVPS	0,698	0,070	0,904	9,933	0,000
Energi	(Constant)	24,818	6,409		3,872	0,000
	BVPS	0,314	0,032	0,538	9,902	0,000
Finans	(Constant)	22,926	6,589		3,480	0,001
	BVPS	0,723	0,075	0,761	9,604	0,000
Forbruksvarer	(Constant)	30,420	6,136		4,957	0,000
	BVPS	0,842	0,057	0,939	14,733	0,000
Havbruk	(Constant)	-37,999	12,441		-3,054	0,004
	BVPS	4,070	0,264	0,927	15,446	0,000
Helsevern	(Constant)	14,278	5,216		2,737	0,009
	BVPS	1,204	0,595	0,286	2,025	0,049
Industri	(Constant)	-28,745	12,653		-2,272	0,024
	BVPS	1,520	0,065	0,872	23,238	0,000
IT	(Constant)	21,291	5,548		3,838	0,000
	BVPS	1,483	0,356	0,393	4,168	0,000
Kommunikasjon	(Constant)	-3,409	14,367		-0,237	0,814
	BVPS	3,162	0,463	0,801	6,827	0,000
Materialer	(Constant)	1,431	12,206		0,117	0,907
	BVPS	1,105	0,114	0,866	9,661	0,000

OSEAX Newey-West justert BVPS

Model fit:

	R-sq	F	df1	df2	p
OSEAX	0,433	5,880	1	799	0,016
Eiendom	0,818	77,866	1	22	0,000
Energi	0,289	1,839	1	241	0,176
Finans	0,579	21,806	1	67	0,000
Forbruksvarer	0,882	153,037	1	29	0,000
Havbruk	0,860	200,862	1	39	0,000
Helsevern	0,082	3,211	1	46	0,080
Industri	0,761	22,007	1	170	0,000
IT	0,155	8,589	1	95	0,004
Kommunikasjon	0,642	76,343	1	26	0,000
Materialer	0,751	36,903	1	31	0,000

Newey-West Robuste standard feil

Sektor		Coeff	N-W Standard-Errors	t	P > t
OSEAX	(Constant)	20,788	12,935	1,607	0,108
	BVPS	0,773	0,319	2,425	0,016
Eiendom	(Constant)	17,179	7,181	2,392	0,026
	BVPS	0,698	0,079	8,824	0,000
Energi	(Constant)	24,818	10,849	2,288	0,023
	BVPS	0,314	0,231	1,356	0,176
Finans	(Constant)	22,926	8,057	2,846	0,006
	BVPS	0,723	0,155	4,670	0,000
Forbruksvarer	(Constant)	30,420	7,362	4,132	0,000
	BVPS	0,842	0,068	12,371	0,000
Havbruk	(Constant)	-38,001	9,422	-4,033	0,000
	BVPS	4,070	0,287	14,173	0,000
Helsevern	(Constant)	14,278	4,638	3,078	0,004
	BVPS	1,204	0,671	1,793	0,080
Industri	(Constant)	-28,745	18,204	-1,579	0,116
	BVPS	1,520	0,324	4,691	0,000
IT	(Constant)	21,292	5,163	4,124	0,000
	BVPS	1,483	0,506	2,931	0,004
Kommunikasjon	(Constant)	-3,410	8,202	-0,416	0,681
	BVPS	3,162	0,362	8,737	0,000
Materialer	(Constant)	1,430	8,591	0,167	0,869
	BVPS	1,105	0,182	6,075	0,000

Vedlegg 12: Output fra SPSS, prismodell 1 (EPS):

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
,447 ^a	0,200	0,199	147,40549

a. Predictors: (Constant), EPS

ANOVA^a

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	4334966,100	1	4334966,100	199,507	,000 ^b
Residual	17360974,012	800	21728,378		
Total	21695940,112	801			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), EPS

Coefficients^a

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	56,286	5,227		10,769	0,000
EPS	2,779	0,197	0,447	14,125	0,000

a. Dependent Variable: Pris

Model Summary

Sektor	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Eiendom	,934 ^a	0,873	0,867	20,51746
Energi	,498 ^a	0,248	0,245	97,03293
Finans	,490 ^a	0,240	0,228	54,74302
Forbruksvarer	,849 ^a	0,721	0,711	45,76505
Havbruk	,861 ^a	0,742	0,735	57,22194
Helsevern	,420 ^a	0,176	0,158	18,22687
Industri	,661 ^a	0,436	0,433	232,96300
IT	,187 ^a	0,035	0,025	42,37534
Kommunikasjon	,686 ^a	0,471	0,451	54,54367
Materialer	,856 ^a	0,733	0,724	58,84262

a. Predictors: (Constant), EPS

ANOVA^a

Sektor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Eiendom	Regression	63524,541	1	63524,541	150,902	,000 ^b
	Residual	9261,255	22	420,966		
	Total	72785,796	23			
Energi	Regression	748807,672	1	748807,672	79,530	,000 ^b
	Residual	2269108,842	241	9415,389		
	Total	3017916,514	242			
Finans	Regression	63345,470	1	63345,470	21,138	,000 ^b
	Residual	200785,493	67	2996,798		
	Total	264130,963	68			
Forbruksvarer	Regression	156928,814	1	156928,814	74,926	,000 ^b
	Residual	60738,744	29	2094,439		
	Total	217667,558	30			
Havbruk	Regression	366911,073	1	366911,073	112,056	,000 ^b
	Residual	127699,669	39	3274,350		
	Total	494610,743	40			
Helsevern	Regression	3266,220	1	3266,220	9,832	,003 ^b
	Residual	15282,072	46	332,219		
	Total	18548,292	47			
Industri	Regression	7146204,077	1	7146204,077	131,674	,000 ^b
	Residual	9226199,432	170	54271,761		
	Total	16372403,510	171			
IT	Regression	6166,604	1	6166,604	3,434	,067 ^b
	Residual	170588,602	95	1795,669		
	Total	176755,206	96			
Kommunikasjon	Regression	68842,353	1	68842,353	23,140	,000 ^b
	Residual	77350,300	26	2975,012		
	Total	146192,653	27			
Materialer	Regression	294508,900	1	294508,900	85,058	,000 ^b
	Residual	107336,056	31	3462,453		
	Total	401844,956	32			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), EPS

Coefficients^a

Sektor		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
		B	Std. Error	Beta	t	
Eiendom	(Constant)	17,322	5,787		2,993	0,007
	EPS	4,336	0,353	0,934	12,284	0,000
Energi	(Constant)	46,804	6,226		7,518	0,000
	EPS	1,312	0,147	0,498	8,918	0,000
Finans	(Constant)	47,028	7,685		6,120	0,000
	EPS	2,580	0,561	0,490	4,598	0,000
Forbruksvarer	(Constant)	32,036	9,597		3,338	0,002
	EPS	9,945	1,149	0,849	8,656	0,000
Havbruk	(Constant)	17,931	13,495		1,329	0,192
	EPS	10,737	1,014	0,861	10,586	0,000
Helsevern	(Constant)	26,506	2,832		9,359	0,000
	EPS	4,410	1,406	0,420	3,136	0,003
Industri	(Constant)	59,784	17,955		3,330	0,001
	EPS	8,849	0,771	0,661	11,475	0,000
IT	(Constant)	38,901	4,400		8,841	0,000
	EPS	1,679	0,906	0,187	1,853	0,067
Kommunikasjon	(Constant)	54,537	11,213		4,864	0,000
	EPS	11,808	2,455	0,686	4,810	0,000
Materialer	(Constant)	43,043	10,665		4,036	0,000
	EPS	9,965	1,081	0,856	9,223	0,000

OSEAX Newey-West justert EPS

Model fit:

	R-sq	F	df1	df2	p
OSEAX	0,200	5,294	1	799	0,022
Eiendom	0,873	258,537	1	22	0,000
Energi	0,248	1,849	1	241	0,175
Finans	0,240	12,236	1	67	0,001
Forbruksvarer	0,721	34,390	1	29	0,000
Havbruk	0,742	74,026	1	39	0,000
Helsevern	0,176	5,200	1	46	0,027
Industri	0,437	10,808	1	170	0,001
IT	0,035	0,647	1	95	0,423
Kommunikasjon	0,471	65,852	1	26	0,000
Materialer	0,733	34,246	1	31	0,000

Newey-West Robuste standard feil

Sektor		Coeff	N-W Standard-Errors	t	P > t
OSEAX	(Constant)	56,286	5,339	10,542	0,000
	EPS	2,779	1,208	2,301	0,022
Eiendom	(Constant)	17,322	5,319	3,256	0,004
	EPS	4,336	0,270	16,079	0,000
Energi	(Constant)	46,804	6,913	6,770	0,000
	EPS	1,312	0,965	1,360	0,175
Finans	(Constant)	47,027	7,663	6,137	0,000
	EPS	2,580	0,738	3,498	0,001
Forbruksvarer	(Constant)	32,033	8,606	3,722	0,001
	EPS	9,945	1,696	5,864	0,000
Havbruk	(Constant)	17,930	9,703	1,848	0,072
	EPS	10,737	1,248	8,604	0,000
Helsevern	(Constant)	26,506	4,409	6,011	0,000
	EPS	4,409	1,934	2,280	0,027
Industri	(Constant)	59,784	14,176	4,217	0,000
	EPS	8,849	2,692	3,288	0,001
IT	(Constant)	38,902	6,427	6,053	0,000
	EPS	1,680	2,089	0,804	0,423
Kommunikasjon	(Constant)	54,537	13,229	4,122	0,000
	EPS	11,808	1,455	8,115	0,000
Materialer	(Constant)	43,044	11,397	3,777	0,001
	EPS	9,965	1,703	5,852	0,000

Vedlegg 13: Output fra SPSS, prismodell 2 (BVPS og EPS):

Model Summary

Sektor	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Helsevern	0,617	0,381	0,339	16,156
IT	0,712	0,506	0,490	30,632
Kommunikasjon	0,865	0,747	0,716	39,224

a. Predictors: (Constant), NEG_EPS, BVPS, EPS

ANOVA^a

Sektor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Helsevern	Regression	7062,358	3	2354,119	9,019	,000 ^b
	Residual	11485,190	44	261,027		
	Total	18547,548	47			
IT	Regression	89487,638	3	29829,213	31,789	,000 ^b
	Residual	87266,319	93	938,348		
	Total	176753,957	96			
Kommunikasjon	Regression	109268,917	3	36422,972	23,675	,000 ^b
	Residual	36923,736	24	1538,489		
	Total	146192,653	27			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), NEG_EPS, BVPS, EPS

Coefficients^a

Sektor		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Helsevern	(Constant)	11,30836671	4,783		2,36407	0,023
	BVPS	1,000933733	0,543	0,238	1,84302	0,072
	EPS	12,85962906	3,509	1,224	3,66515	0,001
	NEG_EPS	-11,95394171	4,945	-0,830	-2,41759	0,020
IT	(Constant)	16,5212891	4,391		3,76256	0,000
	BVPS	0,110344571	0,332	0,029	0,33239	0,740
	EPS	13,43525914	1,653	1,495	8,12977	0,000
	NEG_EPS	-16,83455742	2,210	-1,468	-7,61872	0,000
Kommunikasjon	(Constant)	6,318	14,153		0,44600	0,659
	BVPS	2,503	0,530	0,634	4,72200	0,000
	EPS	5,386	3,384	0,313	1,59200	0,125
	NEG_EPS	3,287	8,315	0,067	0,39500	0,696

a. Dependent Variable: Pris

OSEAX Newey-West justert BVPS og EPS

Model fit:

	R-sq	F	df1	df2	p
Helsevern	0,381	8,2491	3	44	0,0002
IT	0,506	44,909	3	93	0,000
Kommunikasjon	0,747	43,760	3	24	0,000

Newey-West Robuste standard feil

Sektor		N-W Coeff	N-W Standard-Errors	t	P > t
Helsevern	(Constant)	11,308	5,678	1,992	0,053
	BVPS	1,001	0,632	1,585	0,120
	EPS	12,860	4,761	2,701	0,010
	NEG_EPS	-11,954	6,498	-1,840	0,073
IT	(Constant)	16,521	4,983	3,316	0,001
	BVPS	0,110	0,326	0,338	0,736
	EPS	13,435	1,228	10,940	0,000
	NEG_EPS	-16,835	2,054	-8,195	0,000
Kommunikasjon	(Constant)	6,318	9,397	0,672	0,508
	BVPS	2,503	0,694	3,604	0,001
	EPS	5,386	3,957	1,361	0,186
	NEG_EPS	3,2871	9,7752	0,3363	0,740

Vedlegg 14: Output fra SPSS, prismodell 2 (BVPS):

Model Summary

Sektor	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Helsevern	,286 ^a	0,082	0,062	19,24147
IT	,393 ^a	0,155	0,146	39,65990
Kommunikasjon	,801 ^a	0,642	0,628	44,86993

a. Predictors: (Constant), NEG_EPS, BVPS, EPS

ANOVA^a

Sektor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Helsevern	Regression	1517,518	1	1517,518	4,099	,049 ^b
	Residual	17030,774	46	370,234		
	Total	18548,292	47			
IT	Regression	27328,981	1	27328,981	17,375	,000 ^b
	Residual	149426,225	95	1572,908		
	Total	176755,206	96			
Kommunikasjon	Regression	93846,580	1	93846,580	46,613	,000 ^b
	Residual	52346,073	26	2013,311		
	Total	146192,653	27			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), NEG_EPS, BVPS, EPS

Coefficients^a

Sektor		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Helsevern	(Constant)	14,278	5,216		2,737	0,009
	BVPS	1,204	0,595	0,286	2,025	0,049
IT	(Constant)	21,291	5,548		3,838	0,000
	BVPS	1,483	0,356	0,393	4,168	0,000
Kommunikasjon	(Constant)	-3,409	14,367		-0,237	0,814
	BVPS	3,162	0,463	0,801	6,827	0,000

OSEAX Newey-West justert BVPS**Model fit:**

	R-sq	F	df1	df2	p
Helsevern	0,082	3,211	1	46	0,080
IT	0,155	8,589	1	95	0,004
Kommunikasjon	0,642	76,837	1	26	0,000

Newey-West Robuste standard feil

Sektor		N-W Coeff	N-W Standard-Errors	t	P > t
Helsevern	(Constant)	14,278	4,638	3,078	0,004
	BVPS	1,204	0,671	1,793	0,080
IT	(Constant)	21,292	5,163	4,124	0,000
	BVPS	1,483	0,506	2,931	0,004
Kommunikasjon	(Constant)	-3,410	8,086	-0,422	0,677
	BVPS	3,162	0,361	8,766	0,000

Vedlegg 15: Output fra SPSS, prismodell 2 (EPS):**Model Summary**

Sektor	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Helsevern	,577a	0,333	0,303	16,58100
IT	,711a	0,506	0,495	30,48718
Kommunikasjon	,716a	0,513	0,471	53,37577

a. Predictors: (Constant), NEG_EPS, EPS

ANOVA^a

Sektor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Helsevern	Regression	6175,725	2	3087,862	11,231	,000b
	Residual	12371,823	45	274,929		
	Total	18547,548	47			
IT	Regression	89383,966	2	44691,983	48,083	,000b
	Residual	87369,991	94	929,468		
	Total	176753,957	96			
Kommunikasjon	Regression	74968,325	2	37484,162	13,157	,000b
	Residual	71224,328	25	2848,973		
	Total	146192,653	27			

a. Dependent Variable: Pris

b. Predictors: (Constant), NEG_EPS, EPS

Coefficients^a

Sektor		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Helsevern	(Constant)	16,205	4,082		3,969	0,000
	EPS	14,787	3,437	1,407	4,302	0,000
	NEG_EPS	-15,332	4,713	-1,064	-3,253	0,002
IT	(Constant)	17,173	3,911		4,391	0,000
	EPS	13,707	1,429	1,525	9,595	0,000
	NEG_EPS	-17,246	1,823	-1,504	-9,462	0,000
Kommunikasjon	(Constant)	34,657	17,442		1,987	0,058
	EPS	15,615	3,537	0,908	4,414	0,000
	NEG_EPS	-14,740	10,052	-0,301	-1,466	0,155

OSEAX Newey-West justert EPS**Model fit:**

	R-sq	F	df1	df2	p
Helsevern	0,333	7,562	2	45	0,002
IT	0,506	61,758	2	94	0,000
Kommunikasjon	0,513	27,902	2	25	0,000

Newey-West Robuste standard feil

Sektor		N-W Coeff	N-W Standard-Errors	t	P > t
Helsevern	(Constant)	16,2047	5,6556	2,8653	0,0063
	EPS	14,787	4,378	3,3776	0,0015
	NEG_EPS	-15,3317	5,7651	-2,6594	0,0108
IT	(Constant)	17,173	4,407	3,896	0,000
	EPS	13,708	1,233	11,113	0,000
	NEG_EPS	-17,246	1,933	-8,922	0,000
Kommunikasjon	(Constant)	34,657	23,599	1,469	0,154
	EPS	15,615	3,098	5,041	0,000
	NEG_EPS	-14,741	8,997	-1,639	0,114

Vedlegg 16:

Refleksjonsnotat – Jørgen Ropstad Tobiassen

I vår masteroppgave har vi studert regnskapets verdirelevans for ulike bransjesektorer på Oslo Børs. Regnskapet benyttes av en rekke brukere, men i vår oppgave avgrenses fokuset til regnskapets nytteverdi for investorene. Her defineres verdirelevans som regnskapets evne til å fange opp og oppsummere informasjon som er egnet til å påvirke markedsverdien til et selskap (Francis & Schipper, 1999). Etter å ha gjennomgått relevante regnskapsteorier og tidligere verdirelevansstudier la vi frem fem hypoteser for å svare på vår problemstilling:

- H1A** Regnskapsmessig egenkapital har en signifikant påvirkning på aksjeprisen.
- H1B** Regnskapsmessig resultat har en signifikant påvirkning på aksjeprisen.
- H1C** Regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat.
- H2A** De høyteknologiske sektorene har den laveste verdirelevansen av de ulike bransjesektorene på Oslo Børs.
- H2B** Når en kontrollerer for negative resultater, øker verdirelevansen til regnskapsmessig resultat for de høyteknologiske sektorene.
- H3** Verdirelevansen er høyest for bransjesektorene på Oslo Børs med utstrakt måling av balanselementer til virkelig verdi.

Overordnet fant vi at både regnskapsmessig egenkapital og -resultat har en signifikant påvirkning på aksjeprisen for OSEAX som helhet, og for hhv. 9/10 og 8/10 bransjesektorer. Vi fant også at regnskapsmessig egenkapital var mer verdirelevant enn regnskapsmessig resultat for OSEAX som helhet og for 8/10 bransjesektorer. Dette kan begrunnes i den konseptuelle balanseorienterte tilnærmingen til regnskap utarbeidet etter IFRS.

Videre målte vi høyest verdirelevans for bransjesektorene, eiendom og havbruk, der selskapene er gjenstand for utstrakt måling av balanselementer til virkelig verdi. Vi forventet å finne samme resultat for finanssektoren, men fant at sektoren var den 6. mest verdirelevante. Her argumenterte vi for at myndighetenes økte krav til kjernekapital og buffere, samt tap på utlån til olje- og oljeservice selskaper kan forklare den forholdsvise lave verdirelevansen. Vi målte lavest verdirelevans for de høyteknologiske sektorene, helsevern og IT, som er sektorer med stort omfang av ikke-balanseførbare immaterielle eiendeler. I motsetning til vår hypotese fant vi at den høyteknologiske kommunikasjonssektoren var langt mer verdirelevant enn hva vi

hadde forventet på forhånd. Dette ble ytterligere bekreftet da vi til slutt justerte vår prismodell for negative resultater, som førte til økt verdirelevans for regnskapsmessig resultat for helsevern- og IT-sektoren, men redusert verdirelevans for kommunikasjonssektoren.

Internasjonalisering og internasjonale trender

Internasjonalisering har vært et gjennomgående tema for det to-årige studieløpet ved Handelshøyskolen ved UiA. Forståelsen av internasjonale trender og -krefter har også vært en svært viktig del av vår oppgave.

Årsregnskapet er en av de viktigste kildene til beslutningsnyttig informasjon om en virksomhet. For å sikre regnskapets relevans og pålitelighet stilles det en rekke regulative krav til hva regnskapet kan inneholde, og hvordan det skal presenteres. For vår oppgave er nok den viktigste internasjonale trenden knyttet til overgangen fra det resultatorienterte GRS til det balanseorienterte IFRS. Endringen innebar at norske børsnoterte selskaper ikke lenger skulle rapportere etter norske regnskapsstandarder, men etter internasjonale regnskapsstandarder utarbeidet av den internasjonale standardsetteren, IASB. Et felles regnskapspråk har gitt en rekke fordeler, som økt sammenlignbarhet og en mer universell regnskapsforståelse. Bruken av IFRS i Norge vil også kunne vekke utenlandske investorers interesse til å investere i norske selskaper.

Innovasjon

Selv om regnskapet har endret seg mye, både nasjonalt og internasjonalt, i de senere år, er det likevel tydelig at regnskapet ikke klarer å fange opp verdiskapingen til selskaper med et mer høyteknologisk preg. Dette er et viktig tema i verdirelevans som forskningsområdet, og et problem vi også støter på i vår oppgave. Et gjennomgående tema i vår oppgave er virksomheters begrensede adgang til å balanseføre immaterielle eiendeler, og hvordan dette reduserer regnskapets verdirelevans. Problemet er spesielt stort for selskaper som har en forholdsvis høy andel ikke-balanseførbare immaterielle eiendeler. Dette gjelder særlig for forsknings- og utviklingskostnader som sjelden innfrir kravene til å bli balanseførte fordi investeringene ikke innfrir kravene til å bli definert som en eiendel. Når investeringer blir kostnadsført i stedet for å bli balanseført forringer det ikke bare relevansen til balansen, men det forringer også periodens resultat.

Det er tydelig at regnskapets nytteverdi for investorene ikke er den samme for et IT-selskap som for et finans- eller eiendomsselskap. Selskapenes forretningsmodell er vidt forskjellig, og verdiskapingen til høyteknologiske selskaper kommer i skvis mellom regnskapets overordnede kvalitetskrav om å være relevant og pålitelig. Det er tydelig at regnskapet må bli mer relevant for høyteknologiske selskaper, men hvordan kan en få til dette samtidig som en ivaretar regnskapets pålitelighet? Det fremstår rimelig klart at det er IASB, gjennom den fremtidige utvikling av det konseptuelle rammeverket og IFRS, som sitter på den største muligheten til å forbedre regnskapets evne til å gjenspeile selskapers reelle verdiskaping, og dermed gjøre regnskapet mer verdirelevant for investorene.

Etikk og ansvarlighet

Først og fremst er regnskapsinformasjonen til børsnoterte selskaper gjenstand for streng regulering og revisjon. Vi valgte å avgrense fokuset for oppgaven til regnskapets nytteverdi for investorene, men i realiteten har regnskapet en hel rekke andre brukere. Her vil blant annet regnskapsregulering og revisjon bidra til at informasjonsasymmetrien begrenses og at kontrollformålet blir ivaretatt. Likevel har krakk og kriser avdekket svakheter ved tidligere regnskapsregulering (Grytten & Hunnes, 2016). Det amerikanske finanstilsynet, SEC, krevde dessuten utarbeidelse av et nytt konseptuelt rammeverk, da de avdekket at gamle rammeverket, utarbeidet av FASB, var blitt brukt til å lage regelbaserte regnskapsstandarder som bidro til en mekanisk tolkning av regnskapsmessige problemstillinger og regelunnvikelse (Wolk, Dodd, & Rozycki, 2008, s. 315). Selv om vi ikke omtaler etikk direkte i vår oppgave er det tydelig at selskapene selv spiller en viktig rolle i å sikre rettferdige spilleregler for alle næringslivsaktørene. Videre tror jeg at det å handle etisk og ansvarlig vil være helt avgjørende for at jeg i arbeidslivet kan bekle rollen som revisor på en god måte.

Kildeliste

- Francis, J., & Schipper, K. (1999). Have Financial Statements Lost Their Relevance? *Journal of Accounting Research*, 37(2), 319–352.
- Grytten, O. H., & Hunnes, A. (2016). *Krakk og kriser i historisk perspektiv*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Wolk, H. I., Dodd, J. L., & Rozycki, J. J. (2008). *Accounting Theory: Conceptual Issues in a Political and Economic Environment*. SAGE.

Vedlegg 17:

Refleksjonsnotat – Henrik Timenes

I masteroppgaven vår har vi sett på regnskapets verdirelevans for ulike bransjesektorer på Oslo Børs. Verdirelevans er et tema som sier noe om hvor nyttig regnskapet er for dets brukere, med hovedvekt på investorer, og hvor mye regnskapet kan forklare svingningene i aksjeprisen til et selskap. Vi fant noe som var forventet, og noe som overrasket oss. Ikke overaskende var at regnskapet som helhet var verdirelevant for nesten alle sektorene. Videre fant vi at høyteknologiske selskaper, selskaper med stor grad av ikke-balanseførte immaterielle eiendeler var generelt sett lite verdirelevant. Unntaket var kommunikasjonssektoren som har utviklet seg til å bli en moden sektor, noe den ikke har vært i tidligere studier, og vi målte en høy grad av verdirelevans. For selskaper med utstrakt måling av balanselementer til virkelig verdi, forventet vi å finne en høy grad av verdirelevans, noe vi også fant, bortsett fra for finanssektoren. Finanssektoren har i tidligere studier vært svært verdirelevant, men etter nye krav til kjernekapital og buffere, var regnskapet nå blitt mindre verdirelevant i undersøkelsesperioden.

Internasjonalisering

Internasjonal har vært et viktig begrep gjennom studietiden, og har også blitt et stadig viktigere begrep i regnskapsbransjen. Alle selskaper notert på Oslo Børs rapporterer regnskap etter den internasjonale regnskapsstandarden IFRS (International Financial Reporting Standard). Målet med denne regnskapsstandarden er at den skal kunne brukes over hele verden. Tanken er at hvis alle børsnoterte selskaper i store deler av verden, bruker de samme regnskapsstandardene, vil det være lettere for investorer å kunne forstå seg på regnskapet på tvers av landegrenser, derav økt investering. I tillegg vil det være enklere å flytte arbeidskraft på tvers av landegrenser, da de ikke trenger å lære seg nye standarder. Selv om internasjonalisering er bra, og felles regnskapsstandarder er ment for å gjøre det finansielle markedet mer forent, vil fortsatt kultur spille en stor rolle i hvordan rapporteringen i regnskapet skjer. IFRS har for eksempel en del prinsipper og retningslinjer for hvordan en skal måle spesifikke eiendeler til virkelig verdi. Spørsmålet blir da, hva er egentlig den virkelige verdien? Ofte er det ikke noe riktig svar på dette, og ulike land kan sette ulik verdi, på en lik eiendel. Det er derfor en del som gjenstår før regnskapet blir helt internasjonalt og likt på tvers av landegrensene. For eksempel ble det gjort studier på hvordan ulike europeiske banker behandlet greske statsobligasjoner, da hellas sin økonomi sviktet. Alle bankene skrev ned verdien av obligasjonsbåndene, men

nedskrivningen varierte mellom 21-51% av pålydende. Bankene satt på den samme informasjonen, de samme obligasjonsbåndene og nedskrev etter de samme reglene (Sherman & Young, 2016).

I verdirelevansstudier er det regnskapet og sammenhengen det har med aksjeprisen som studeres. Regnskapsmessig resultat og egenkapital er de uavhengige variablene og har den største påvirkningen på aksjeprisen. Det er dermed de aktørene som står bak regnskapsstandardene som har den største påvirkningen på verdirelevansen på lang sikt, med å lage regler og standarder som klarer å fange opp selskapets verdiskapning. International Accounting Standards Board (IASB) er utgiver av nye IFRS standarder, og er dermed den største aktøren som kan være med på å påvirke verdirelevansen. Men IASB tar ikke beslutninger uten input fra andre aktører. Under utarbeidelsen av det konseptuelle rammeverket til IFRS, som er standarder og retningslinjer, brukt for å lage IFRS standarder, fikk de input fra aktører over hele verden på hvordan dette skulle se ut. I den videre utviklingen av IFRS standarder vil for eksempel akademiske miljøer påvirke regnskapspraksis gjennom forskning på regnskapsinformasjon. Verdirelevansstudier vil kunne være et slikt eksempel, hvor standardsetteren, i dette tilfellet IASB, vil kunne se om regnskapet evner å gi beslutningsnyttig informasjon til sine investorer, eller ikke.

Innovasjon

En del av vår oppgave tok for seg de høyteknologiske sektorene, helsevern, IT og kommunikasjon. Dette er sektorer hvor selskapene har store andeler ikke-balanseførbare immaterielle eiendeler. Dette er et område hvor det kan se ut som om utviklingen i selskapsformer, har gått raskere enn regnskapsutviklingen. For eksempel så stiller IFRS en del krav som må oppfylles før en kan balanseføre en kostnad. Dette kommer spesielt tydelig frem med tanke på forskning og utvikling, hvor mye av kostnadene knyttet til dette ikke oppfyller kravene for balanseføring. For å balanseføre en eiendel må den blant annet kunne generere fremtidige økonomiske fordeler og bli tilgjengelig for salg. Hvis disse kravene oppfylles, balanseføres eiendelen til kostpris. For eksempel vil selskaper i helsevernsektoren som utvikler medisiner, ikke oppfylle kravene til balanseføring før helt i slutten av utviklingsfasen, fordi det er usikkert om medisinen blir godkjent og kan bli tilgjengelig for salg. Dette gjør at store deler av deres kostnader kun blir kostnadsført over resultatet. I vår analyse fant vi at 67% av selskapene i denne sektoren leverte negative resultater, og at de hadde lave balanseverdier. Et alternativ til dette er om de kunne begynt balanseføring på et tidligere tidspunkt, for så heller å

måtte «nedskrive» hele eiendelen hvis prosjektet hadde vist seg å ikke være gjennomførbart. Det hadde derimot vært fare for earnings management, hvor ledelsen kunne fortsatt med et prosjekt til, for å nå kortsiktige resultatmål.

For IT selskaper vil høy grad av ikke balanseførte immaterielle eiendeler også være et problem. Regnskapet slik som det er i dag, klarer ikke fange opp slike selskapers verdiskapning. Når de utvikler programmer og plattformer, vil det være mulig for at en plattform øker i verdi over tid, og blir mer og mer verdt jo mer den brukes og jo mer utbredt den er. Dette er motsatt av tradisjonell økonomi, hvor en eiendel reduseres i verdi over tid gjennom avskrivning. Hvordan kan en da behandle en eiendel for et IT-selskap, som øker i verdi over tid? For eksempel så vil Facebook ha en liten verdi dersom ingen bruker tjenesten, men desto flere som bruker den, jo bedre blir tjenesten og tjenesten i seg selv vil ha høyere verdi. Det er store utfordringer i hvordan en skal måle denne verdien, men det er ingen tvil om at Facebook har større verdi enn utviklingskostnadene som har blitt balanseført. Et alternativ som kan løse noe av problematikken er en såkalt negativ avskrivning. I stedet for at eiendelen nedskrives ved slit og elde, vil den oppskrives ved økt bruk og aktivitet. På den måten vil balansen i større grad kunne gjenspeile eiendelens virkelige verdi (Govindarajan, Rajgopal, & Srivastava, 2018)

Etikk

I verdirelevansstudien vår har vi sett mer overordnet på ulike bransjesektorer på Oslo Børs. Siden studien er en mer overordnet studie, og ikke går noe særlig i dybden i ett spesielt selskap, har vi heller ikke avdekket eller kommet bort i noen etiske problemstillinger som utpeker seg i oppgaven. Men det betyr ikke at etikk ikke er et viktig tema. I dagens samfunn stilles det stadig større krav fra forbrukeren til bedrifters samfunnsansvar, som bruk av etiske fabrikker og organiske materialer. Dette betyr at det ikke lengre er bare den regnskapsmessige bunntinjen som teller, men også den etiske bunntinjen. Kravene fra forbrukerne tvinger dermed selskaper til å endre seg, og deres krav kan ha langt større påvirkningskraft enn de regulatoriske kravene.

[Kildeliste](#)

Govindarajan, V., Rajgopal, S., & Srivastava, A. (2018). Why Financial Statements Don't Work for Digital Companies. Harvard Business Review.

Sherman, D., & Young, D. (2016). Where financial reporting still falls short. Harvard Business Review.