



# Oljeprisens påvirkning på nedskrivninger i oljeselskaper

*En undersøkelse av nedskrivninger etter IAS 36 for perioden 2007- 2017*

**Ine Egeli og Katrine Gjerdalen Frenning**

**Veileder: Kjell Ove Røsok**

Masteroppgave innenfor regnskap og revisjon

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

## Sammendrag

Sommeren 2014 begynte oljeprisen å falle kraftig og falt frem til starten av 2016, over to år falt den totalt med 73 prosent. I 2015 skrev Aftenposten at børsverdien til de største oljerelaterte selskapene i Norge til sammen var redusert på 280 milliarder kroner på ett år (Barstad, 2015).

Formålet med denne utredningen er å se hvordan nedskrivningene til oljeselskaper påvirkes av endring i oljeprisen, og når nedskrivningene skjer. Dette er en interessant problemstilling ettersom tidligere forskning viser at selskaper kan ha insentiver til å utsette eller unngå nedskrivninger, og at disse insentivene kan påvirke vurderingen av behovet for nedskrivninger.

Vi har sett på nedskrivninger etter IAS 36 *Verdifall på eiendeler*. Selskapene skal etter IAS 36 vurdere om det er nødvendig å innregne en nedskrivning dersom det foreligger en eller flere indikatorer for verdifall. Utvalget vi har undersøkt består av 37 oljeselskaper som er notert på Oslo Børs. Vi har undersøkt utvalgt i perioden 2007-2017. Perioden er valgt for å få med effekten av finanskrisen i 2008-2009 og oljepriskrisen i 2014-2015.

For å se hvordan nedskrivningene påvirkes av endring i oljeprisen, samt når nedskrivningene innregnes, har vi undersøkt sammenhengen mellom oljeprisen og nedskrivning i oljeselskapers årsregnskap og kvartalsregnskap. Vi har også sett på sammenhengen mellom nedskrivningene og oljeprisen i forrige og neste periode.

Våre funn viser sammenhengen mellom endring i oljeprisen og oljeselskapers nedskrivninger. Vi finner som forventet en negativ statistisk sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene, det vil si nedskrivningene øker når oljeprisen faller. Vi finner at nedskrivningene korrelerer sterkere med oljeprisen i perioden etter nedskrivningsperioden, enn med oljeprisen i samme periode. Dette indikerer at oljeselskaperenes forventning om fremtidig oljepris på kort sikt samsvarer bra med faktisk utvikling. Vi finner videre at periodens nedskrivninger korrelerer sterkere med periodens oljepris enn med forrige

periodes oljepris. Dette indikerer at det ikke er grunnlag for å si at oljeselskaper utsetter nedskrivninger. Vår analyse av sammenheng mellom periodens nedskrivning og periodens oljepris, viser at sammenhengen i vårt utvalg er sterkere i årsregnskapet enn i kvartalsregnskapet. Dette kan indikere at det gjøres grundigere nedskrivningsvurderinger i årsregnskapet enn i kvartalsregnskapet.

## Forord

Denne masteroppgaven er skrevet våren 2018, og inngår som en del av masterstudiet i regnskap og revisjon ved Norges Handelshøyskole (NHH).

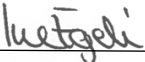
Arbeidet med masteroppgaven har vært både interessant og utfordrende. Det har ført til mange gode diskusjoner og utvidet innsikt på området. Vi ønsket å se nærmere på sammenhengen mellom oljeprisen og nedskrivninger i oljesektoren. Begge hadde interesse av å få en dypere forståelse i en sentral standard som stiller store krav til bruk av skjønn, og som gir mange interessante problemstillinger.

Vi vil uttrykke vår oppriktige takknemlighet til vår veileder, Kjell Ove Røsok. Takk for gode tilbakemeldinger og stort engasjement. Han har vært til stor hjelp gjennom hele prosessen og vi er sikker på at hans råd har bidratt til å øke kvaliteten på utredningen.

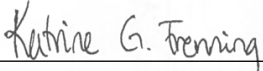
Vi vil også takke SSB og Olje- og energidepartementet for informasjon om oljepriser. Videre vil vi takke Siri Skjæveland Holthe i Statoil (Equinor) for gode innspill i starten av prosessen for å finne en interessant problemstilling. Vi ønsker også å takke andre som underveis i prosessen har bidratt med gode innspill.

Til slutt ønsker vi å takke familie og venner. Dere har vist stor støtte underveis og har kontinuerlig oppfordret oss til å gjøre vårt beste.

Norges Handelshøyskole, Bergen, juni 2018

  
\_\_\_\_\_

Ine Egeli

  
\_\_\_\_\_

Katrine Gjerdalen Frenning

# Innholdsfortegnelse

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>4</b>
<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>9</b>
1.1 FORMÅL.....	11
1.2 PROBLEMSTILLING .....	11
1.3 AVGRENSNINGER .....	12
1.4 OPPGAVENS STRUKTUR .....	12
<b>2. TIDLIGERE FORSKNING</b> .....	<b>13</b>
2.1 ALCIATORE, EASTON OG SPEAR (2000).....	14
2.2 BEATTY OG WEBER (2006).....	14
2.3 GINER OG PARDO (2014) .....	14
2.4 INGBER-KRAUTHGAMER OG MESSICA (2017) .....	15
2.5 JI (2013).....	15
2.6 SPEAR OG TAYLOR (2011) .....	16
<b>3. TEORI</b> .....	<b>17</b>
3.1 IFRS OG DET KONSEPTUELLE RAMMEVERKET.....	17
3.1.1 <i>International Financial Reporting Standards (IFRS)</i> .....	17
3.1.2 <i>Det konseptuelle rammeverket</i> .....	18
3.2 IAS 36 VERDIFALL PÅ EIENDELER .....	21
3.2.1 <i>Definisjon på nedskrivninger – tap ved verdifall</i> .....	21
3.2.2 <i>Scope</i> .....	21
3.2.3 <i>Formål</i> .....	21
3.2.4 <i>Tidspunkt for vurdering av tap ved verdifall</i> .....	22
3.2.5 <i>Måling av tap ved verdifall</i> .....	24
3.2.6 <i>Innregning av tap ved verdifall</i> .....	27
3.2.7 <i>Reversering av et tap ved verdifall</i> .....	28
3.2.8 <i>Notekrav</i> .....	28
3.2.9 <i>Forsiktighetsprinsippet</i> .....	29
<b>4. HYPOTESEUTVIKLING</b> .....	<b>30</b>
4.1 HOVEDHYPOTESE 1 .....	30
4.2 HOVEDHYPOTESE 2 .....	31
4.3 HOVEDHYPOTESE 3 .....	31
<b>5. METODE</b> .....	<b>33</b>
5.1 FORSKNINGSDESIGN .....	33

5.1.1	<i>Forskningsformål</i> .....	33
5.1.2	<i>Forskningstilnærming</i> .....	33
5.2	UTVALG.....	34
5.2.1	<i>Populasjon</i> .....	34
5.2.2	<i>Valg av utvalgsstørrelse</i> .....	34
5.2.3	<i>Valg av tidsperiode</i> .....	35
5.2.4	<i>Innhenting av data</i> .....	36
5.3	BIVARIAT ANALYSE.....	37
5.3.1	<i>Korrelasjonsanalyse</i> .....	38
5.3.2	<i>Uavhengig variabel - Oljepris</i> .....	39
5.3.3	<i>Hypotesetesting</i> .....	39
5.3.4	<i>STATA</i> .....	41
5.4	EVALUERING AV METODEN.....	41
5.4.1	<i>Reliabilitet</i> .....	41
5.4.2	<i>Validitet</i> .....	42
<b>6.</b>	<b>ANALYSE</b> .....	<b>44</b>
6.1	INNLEDNING.....	44
6.2	STRUKTUR AV ANALYSEN.....	46
6.3	KORRELASJONSANALYSE.....	46
6.3.1	<i>Hovedhypotese 1</i> .....	46
6.3.2	<i>Hovedhypotese 2</i> .....	48
6.3.3	<i>Hovedhypotese 3</i> .....	49
6.4	DISKUSJON.....	50
6.4.1	<i>Hovedhypotese 1</i> .....	50
6.4.2	<i>Hovedhypotese 2</i> .....	55
6.4.3	<i>Hovedhypotese 3</i> .....	60
<b>7.</b>	<b>AVSLUTNING</b> .....	<b>68</b>
7.1	OPPSUMMERING AV FUNN.....	68
7.2	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING.....	70
7.3	KONKLUSJON.....	71
	<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>73</b>
<b>8.</b>	<b>VEDLEGG</b> .....	<b>78</b>
8.1	ENERGI-SEKTOREN OSLO BØRS (15.02.2018).....	78
8.2	OLJEPRIS 2006 - 2018.....	79
8.3	UTSKRIFT STATA.....	80
8.3.1	<i>Oljeprisen i inneværende periode</i> .....	80
8.3.2	<i>Oljeprisen i perioden før regnskapsperioden</i> .....	81
8.3.3	<i>Oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet</i> .....	82

## Figuroversikt

<b>FIGUR 1</b> – Oljepris, brent spot price (u.s. energy information administration, 2018) .....	9
<b>FIGUR 2</b> - Det konseptuelle hierarkiet.....	18
<b>FIGUR 3</b> - Kvalitetskrav i det konseptuelle rammeverket.....	19
<b>FIGUR 4</b> - Sammenheng mellom avhengig og uavhengig variabel .....	37
<b>FIGUR 5</b> - Oljepris i usd og gjennomsnittlig nedskrivning.....	44
<b>FIGUR 6</b> - Gjennomsnittlig oljepris, år.....	52
<b>FIGUR 7</b> - Gjennomsnittlig oljepris, kvartal .....	52

## Tabelloversikt

<b>TABELL 1</b> - Selskap som er ekskludert.....	35
<b>TABELL 2</b> - Cohen og holliday sin tommelfingerregel.....	38
<b>TABELL 3</b> - Gjennomsnittlig oljepris og andel selskaper med nedskrivning .....	45
<b>TABELL 4</b> - Andel nedskrivninger fordelt på kvartalsregnskapene .....	54
<b>TABELL 5</b> - Nedskrivninger i 2008 og 2009 fordelt på kvartal .....	56
<b>TABELL 6</b> - Nedskrivninger i q3 2014 - q2 2016 fordelt på kvartal.....	58
<b>TABELL 7</b> - Forventet oljepris for 2017 i årsregnskapet 2016 .....	63
<b>TABELL 8</b> - Korrelasjonsanalyse forventet fremtid oljepris.....	63
<b>TABELL 9</b> - Informasjon om fremtidige oljepriser i statoils årsrapporter 2016 og 2017 .....	65
<b>TABELL 10</b> – Bruksverdi ved forskjellige forventede fremtidige oljepriser .....	66

## Forkortelser

Forkortelser i den rekkefølgen de er benyttet:

OPEC - *Organization of the Petroleum Exporting Countries*

OSEAX - *Oslo Stock Exchange All Share Index*

IFRS - *International Financial Reporting Standards*

IAS - *International Accounting Standards*

N GAAP – *Norwegian Generally Accepted Accounting Standards*

US GAAP - *United States Generally Accepted Accounting Standards*

IASB - *International Accounting Standards Board*

IASC - *International Accounting Standards Committee*

EU – *Den europeiske union*

EØS - *Det europeiske økonomiske samarbeidsområde*

EF - *Europaparlaments- og rådsforordning*

CF – *Conceptual Framework*

IFRIC - *International Financial Reporting Interpretations Committee*

KGE – *kontantgenererende enhet*

NYSE - *New York Stock Exchange*

NFF - *Norske Finansanalytikerers Forening*

SSB - *Statistisk Sentralbyrå*

SGX-ST - *Singapore Exchange Securities Trading Limited*

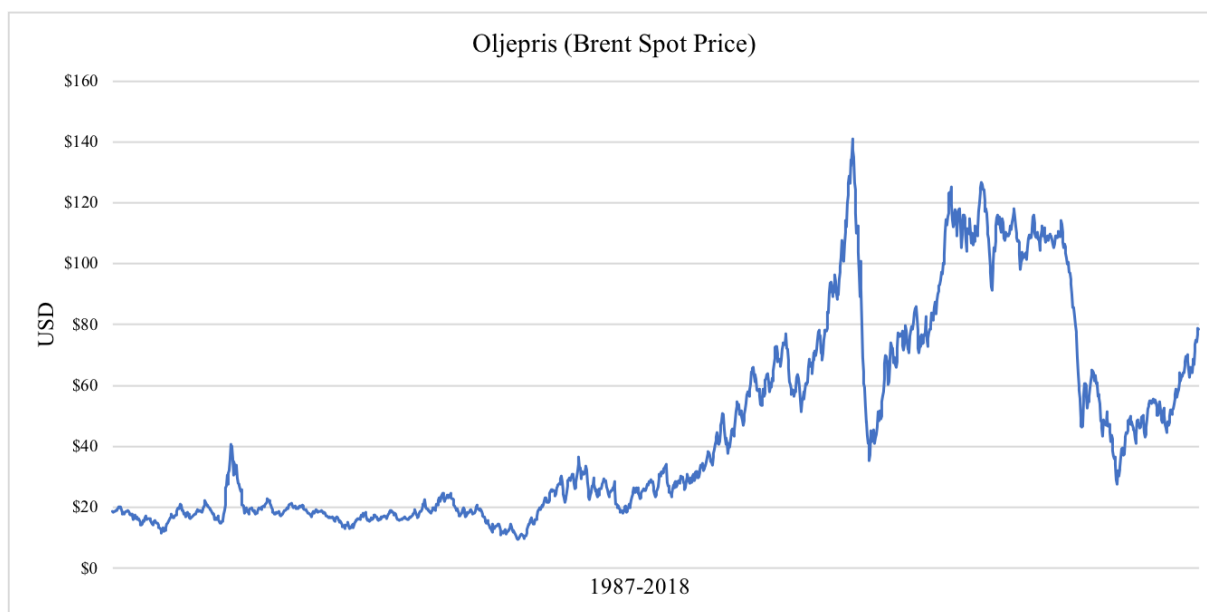


# 1. Innledning

"Økonomisk sett har vi hatt en usedvanlig lang sommer. Nå kommer vinteren."

- Sentralbanksjef Øystein Olsen, 2016

Oljen har gitt en stor vekst i norsk økonomi, og i 2015 kunne om lag én av ni jobber i Norge knyttes til oljevirkosomheten (Olsen, 2015). Grafen i figur 1 under viser oljeprisen fra 1987 til 2018. Oljeprisen holdt seg lenge stabil rundt 20 dollar per fat, før den begynte å øke fra rundt år 2000. Dette var blant annet som følge av at Kinas industri økte i perioden (Røset & Sagmoen, 2016). Det ble mer gunstig å produsere og selge olje. I perioden før finanskrisen i 2008 gjennomførte Statoil<sup>1</sup> en rekke oppkjøp og fusjoner, og rapporterte om sterke resultater (Statoil ASA, 2007). Det var ikke lenger nødvendig med et like lavt kostnadsnivå, og det ble satt i gang en rekke nye prosjekter.



Figur 1 – Oljepris, Brent Spot Price (U.S. Energy Information Administration, 2018)

De høye oljeprisene bidro også til å øke tilbudet av olje utenfor Norge. Ny teknologi for utvinning av skiferolje gjorde at oljeproduksjonen i USA steg med over 50 prosent i perioden 2012-2014 (Olsen, 2015). I 2014 var oljeproduksjonen utenfor OPEC rekordhøy (Olsen, 2015). Den høye prisen frem til midten av 2014 gav økt tilbud og mer

<sup>1</sup> Equinor fra 16. mai 2018

energieffektive produksjonsmåter, samt at det var lav vekst i verdensøkonomien (Olsen, 2015). Kombinasjonen av dette ga et tilbudsoverskudd.

I starten av 2014 sa sentralbanksjef Øystein Olsen i årstalen at Norge ikke kan regne med at den sterke veksten i nasjonalinntekten fortsetter. Senere samme år falt oljeprisen drastisk. Sommeren 2014 var oljeprisen 114 USD per fat. I slutten av året var prisen 60 USD per fat, et fall på 54 USD per fat på seks måneder. Prisen fortsatte å falle til den nådde 31 USD i starten av 2016. Prisen hadde da falt med 73 prosent på under to år.

For oljeselskapene, som allerede slet med svak lønnsomhet på grunn av dyre prosjekter, var dette kritisk (Barstad, 2015). Det var mange dramatiske avisoverskrifter i perioden, og det ble meldt om store tap av verdier hos selskapene. Det ble rapportert at de seks største oljeselskapene i verden tapte til sammen nesten 5 000 milliarder kroner i 2015 (Nettavisen, 2016). E24 skrev at oljebremsen blåste bort verdier for over 100 milliarder kroner i form av nedskrivninger i 2015 (Lie, 2016). Sommeren 2015 skrev Aftenposten at børsverdien til de største oljerelaterte selskapene i Norge til sammen var redusert med 280 milliarder kroner på ett år (Barstad, 2015).

Fallende børsverdier ga stor grunn til å tro at det var behov for store nedskrivninger (Kinserdal, 2016). I 2014 ble det nedskrevet eiendeler for totalt 67 milliarder kroner blant selskapene på Oslo Børs (OSEAX), og av disse nedskrivningene ble over 90 prosent gjort av foretak innen olje- og oljeservicesektoren (Finanstilsynet, 2016). I 2015 var totale nedskrivninger blant selskapene på Oslo Børs hele 132 milliarder kroner, og fortsatt var nesten 90 prosent av disse gjort av foretak innen olje- og oljeservicesektoren (Finanstilsynet, 2016).

Nedskrivningene til oljeselskaper var i Finanstilsynets søkelys. Våren 2015 iverksatte Finanstilsynet et eget tematisyn. De skulle ha fokus på selskaper i oljesektoren der risikoen for nedskrivninger ble ansett som høy, og de skulle plukke ut selskaper som ikke hadde gjort vesentlige nedskrivninger i regnskapet for 2014.

Regnskapsbrukerne er også opptatt av nedskrivninger. Det viste brukerundersøkelsen som Finansanalytikerforeningen gjennomførte i 2014. Brukerundersøkelsen viste at nedskrivningsnoten var en av de mest benyttede notene i regnskapet.

Dramatikken rundt oljeprisfallet, og oppmerksomheten rundt nedskrivningene i kjølvannet av oljeprisfallet, gjør det interessant å se på sammenhengen mellom oljeprisen og nedskrivningene til selskapene som er avhengig av olje.

## 1.1 Formål

Formålet med denne utredningen er å se hvordan nedskrivningene til oljeselskaper påvirkes av endring i oljeprisen, og når nedskrivningene skjer. På bakgrunn av tidligere forskning om tidspunktet for innregning av nedskrivninger, ønsker vi også å undersøke når nedskrivningen innregnes i forhold til endringer i oljeprisen. For å undersøke dette analyseres data som er samlet inn ved hjelp av Bloomberg.

## 1.2 Problemstilling

Vår interesse rundt temaet og ønske om å bidra til forskning i en internasjonal kontekst, har ledet oss frem til problemstillingen:

I hvor stor grad og når påvirkes nedskrivningene til oljeselskaper av oljeprisen?

For å undersøke hvordan og når nedskrivningene til oljeselskaper påvirkes av oljeprisen, vil vi først se på tidligere forskning og det teoretiske grunnlaget for nedskrivninger. Selskapene vi har valgt å inkludere i utvalget er notert på Oslo Børs, og benytter IFRS som regnskapsspråk (rskl, 1998, § 3-9). Vi vil derfor se på det teoretiske fundamentet i IFRS og det konseptuelle rammeverket, samt IAS 36 *Verdifall på eiendeler*, standarden for nedskrivninger etter IFRS.

## 1.3 Avgrensninger

Vi har sett oss nødt til å gjøre avgrensninger på grunn av ressursene vi hadde til rådighet og tidsrammen. Vi så i innledningen at en rekke oljeselskaper hadde store nedskrivninger som følge av oljepriskrisen, og vi har derfor valgt å avgrense utredningen til oljeselskaper på Oslo Børs. Mer utfyllende informasjon om utvalget vi har undersøkt vil bli presentert i punkt 5.2 Utvalg.

Det vil i denne oppgaven legges vekt på nedskrivningsreglene etter IFRS, siden selskapene i utvalget utarbeider finansregnskap i samsvar med IFRS. Fokuset vil være på den regnskapsmessige effekten av nedskrivninger og det vil derfor ikke bli tatt opp skatterettslige problemstillinger knyttet til skattemessig behandling av nedskrivninger. Forhold knyttet til utsatt skatt og fremførbart underskudd vil heller ikke bli belyst.

## 1.4 Oppgavens struktur

Utredningen består av syv kapitler. I dette innledende kapitlet har vi tatt for oss utredningens bakgrunn, formål, avgrensning og problemstilling. I kapittel 2 vil vi se på tidligere forskning som er relevant for å belyse problemstillingen. I kapittel 3 presenterer vi relevant teori. Videre vil vi i kapittel 4 utvikle hypoteser på grunnlag av den tidligere forskningen og teorien. I Kapittel 5 presenterer vi utredningens metode og forklarer ulike valg vi har tatt knyttet til forskningstilnærming, datainnsamling og analysen. I kapittel 6 legger vi frem analysen med resultatene og tolkning av innsamlet data for å besvare hypotesene. Til slutt vil vi i kapittel 7 gi en oppsummering av våre funn, komme med forslag til videre forskning og oppgavens konklusjon.

## 2. Tidligere forskning

Vi har funnet lite forskning på timingen av nedskrivninger i Norge. Vi ønsker derfor å presentere en oversikt over utenlandske studier innenfor temaet som vil være en viktig del av vårt utgangspunkt i utvikling av hypoteser. Forskningen er sortert alfabetisk etter førsteforfatteren. Kritisk bruk av litteratur er essensielt når man skal bygge argumenter på tidligere studier innenfor samme tema. Vi har søkt etter litteratur i blant annet følgende journaler: *Journal of Accountancy*, *Journal of Business Ethics*, *The Journal of Accounting and Economics*, *Australian Accounting Review*, *Journal of Accounting Research*. Utgangspunktet for søk i journalene var kombinasjoner av følgende søkeord; *timing*, *impairment*, *IAS 36*, *write down*, *write down of assets*.

Formålet med IAS 36 er å sikre at foretakenes eiendeler ikke er regnskapsført til en høyere verdi enn eiendelens gjenvinnbare beløp (IAS 36.1). Dersom eiendelens gjenvinnbare beløp er lavere enn balanseført verdi, betegnes eiendelen som falt i verdi, og standarden krever at foretaket innregner et tap ved verdifall. Dette vil vi gå nærmere inn på i kapittel 3. Vurdering av nedskrivning etter IAS 36 er en kompleks oppgave, som krever mye bruk av skjønn (Giner & Pardo, 2014).

Tidligere internasjonal forskning har sett på ulike insentiver ledelsen kan ha til å påvirke vurderingene av nedskrivninger. Dette mener Giner & Pardo (2014) gir ledelsen mulighet til å påvirke inntjeningspraksisen. Ledelsens regnskapsvurderinger kan ha en kritisk effekt på resultatet av den årlige nedskrivningstesten av goodwill (Harris & Caplan, 2002). Harris og Caplan (2002) mener også at valgene ledelsen tar har effekt på både sannsynligheten for nedskrivning, størrelsen på nedskrivningene og tidspunktet for nedskrivningene. Lederne bryter nødvendigvis ikke loven, men bruker fleksibiliteten i regnskapsrapporteringen til å manipulere resultatet til deres favør, heller enn å rapportere på en transparent og pålitelig måte (Choi & Pae, 2011).

## 2.1 Alciatore, Easton og Spear (2000)

Chen (referert i Alciatore, Easton og Spear, 2000) dokumenterte i artikkelen fra 1991 “The timing of asset write downs in the oil and gas industry: 1985–86” at 22 av selskapene i utvalget brukte oljeprisen første kvartal 1986 til å gjennomføre nedskrivningstest for fjerde kvartal 1985. Alciatore, Easton og Spear (2000) mente at dette potensielt betyr at nedskrivningen kan være relatert til avkastning fra perioden etter nedskrivningskvartalet. Disse tre fant imidlertid at denne effekten var liten i sitt utvalg.

## 2.2 Beatty og Weber (2006)

Beatty og Weber (2006) fant bevis på at estimater på virkelig verdi, som ikke er verifiserbare, kan påvirkes av økonomiske insentiver. Artikkelen fokuserer på bruk av estimater på virkelig verdi i forbindelse med nedskrivning. Forskningen er basert på selskaper som rapporterer etter US GAAP. Det er noen ulikheter mellom US GAAP og IFRS som gjør at vurderingene om nedskrivning kan være annerledes. Insentivene lederne har for å påvirke nedskrivningene kan likevel tenkes å være likt. Beatty og Weber (2006) fant at selskaper som har kontrakter med regnskapsmessige krav har mindre sannsynlighet for å nedskrive eiendelene jo nærmere de er å bryte kontrakten. De fant også at det var mindre sannsynlig at selskaper som har bonusplaner basert på resultat tok en nedskrivning. Beatty og Weber (2006) mener at økonomiske insentiver hadde en påvirkning på både presentasjonen og tidspunktet for nedskrivningen.

## 2.3 Giner og Pardo (2014)

Giner og Pardo gjennomførte i 2014 en studie av ledelsens etiske oppførsel i vurderingen av nedskrivning av goodwill. Studien er basert på spanske selskaper som benytter IFRS, men håndhevelsen av reglene vil kunne være ulik håndhevelsen av reglene i Norge og på Oslo Børs. Giner og Pardo (2014) fant at uetiske og opportunistiske insentiver spilte en stor rolle i vurderingen av om goodwill skulle nedskrives og størrelsen på nedskrivningen. Resultatene er konsistente med tanken om at ledere foretrekker å ha et jevnt resultat og nedskriver

goodwill for å unngå overraskende resultater. Giner og Pardo mener å ha bevis på at nedskrivning av goodwill har blitt gjort på en uetisk måte for å oppnå ønsket resultat. De fant også at makroøkonomiske omgivelser har en betydning, og at ledere særlig under kriser benytter nedskrivning av goodwill som et middel for å glatte på resultatet på en uetisk måte.

## 2.4 Ingber-Krauthgamer og Messica (2017)

Ingber-Krauthgamer og Messica (2017) har skrevet en kvantitativ analyse av hva som er optimal timing av nedskrivningsbeslutninger. De har undersøkt hvordan selskapets aksjekurs påvirker beslutningen om nedskrivninger. Ingber-Krauthgamer og Messica (2017) tok utgangspunkt i ledelsens ønske om å maksimere aksjekurs samt ledelsens forventninger om når og hvordan markedet reagerer på dårlige nyheter. På den ene siden så de at for tidlig nedskrivning kan ha unødvendig negativ påvirkning i perioder hvor en potensielt kan oppnå økonomisk verdiskapning. På den andre siden kan en forsinkelse føre til at aksjene overpriseres og at markedet i ettertid overreagerer på feilprisingen. Ingber-Krauthgamer og Messica (2017) fant også at tidspunktet for innregning av nedskrivningene påvirkes av volatiliteten i selskapets aksjekurs. Ledere i selskaper som har aksjer med høy volatilitet vil i større grad være forsiktige med nedskrivninger når det i større grad kan påvirke aksjekursen negativt.

## 2.5 Ji (2013)

Kaiyang Ji (2013) undersøkte om det var grunnlag for å si at selskaper utsetter eller unngår nedskrivning av goodwill når det er sterk grunn til å tro at en nedskrivning er nødvendig. Hun fant at flere av selskapene innregnet et tap ved verdifall på goodwill for sent eller unngikk å innregne tapet. Under finanskrisen i 2008 fant hun at det var færre nedskrivninger i utvalget enn hva det var i 2007. Til tross for at markedet var bedre i 2009 enn i 2008 observerte hun flere nedskrivninger i 2009 enn i 2008. I følge Ji (2013) kan dette tyde på at selskapene utsetter nedskrivningen i dårlige tider og at nedskrivningene dermed kommer i ettertid når markedet er på vei opp. Hun peker på at årsaken til at de utsetter nedskrivningene er i håp om at verdifallet er forbigående slik at det ikke blir nødvendig.

## 2.6 Spear og Taylor (2011)

Spear og Taylor så i 2011 på omfang og hyppighet av nedskrivninger på kvartalsbasis i amerikanske selskap notert på New York Stock Exchange (NYSE) i perioden 2001-2008. Studiet viste at de fleste nedskrivningene fant sted i perioder med økonomisk lavkonjunktur, noe som bekrefter det sterke forholdet mellom nedskrivninger av eiendeler og økonomiske forhold. Spear og Taylor viser til at studien deres bekrefter tidligere forskning om at det rapporteres flest nedskrivninger i fjerde kvartal. Studien viser også at selskaper som har nedskrivninger over flere kvartal i løpet av et år, i gjennomsnitt er større selskaper. Avslutningsvis viser funnene deres at størrelsen på selskapets totale nedskrivning i løpet av et år, øker med antall kvartal hvor det er innregnet nedskrivning.

Tidligere forskning indikerer at ledelsen kan ha insentiver til å utsette eller unngå nedskrivninger. For å utarbeide hypoteser som kan gi oss svar på problemstillingen er det hensiktsmessig å se på teorien som ligger til grunn ved vurderinger av behovet for nedskrivninger.



## 3. Teori

Finanskrisen i 2008-2009 skapte en rekke regnskapsmessige problemstillinger. Det ble for eksempel stilt større krav til selskapenes og deres revisors skjønnsutøvelse. Dette gjaldt kanskje spesielt vurdering av fortsatt drift og nedskrivninger (Ernst & Young, 2012). For å kunne gjøre en skjønnsmessig vurdering er det viktig å kjenne til formålet med regnskapet og hvilke krav som stilles fra det overordnede rammeverket ved vurdering av nedskrivning. Utvalget vårt består av selskaper notert på Oslo Børs som benytter IFRS, og vi anser det derfor hensiktsmessig å gjøre rede for IFRS som regnskapsspråk og IAS 36.

### 3.1 IFRS og det konseptuelle rammeverket

Som følge av økende globalisering har det de siste tiårene blitt jobbet med å utarbeide internasjonale finansielle rapporteringsstandarder som er harmoniserende på tvers av landegrensene (IFRS, 2018). Det er i dag *International Accounting Standards Board* (IASB) som har hovedansvaret for utviklingen og oppdatering av de internasjonale regnskapsstandardene, IFRS, som står for *International Financial Reporting Standards*. IASB arbeider for å sikre en utvikling av standardene som fører til et globalt finansmarked som er mer åpent, effektivt og ansvarlig (IFRS, 2018).

#### 3.1.1 International Financial Reporting Standards (IFRS)

IFRS er de internasjonale regnskapsstandarder som er utgitt av IASB fra 2001. Frem til 2001 var det *International Accounting Standards Committee* (IASC) som utarbeidet og oppdaterte regnskapsstandardene. Disse går under tittelen *International Accounting Standards* (IAS) (Myrbakken & Haakanes, 2015). Flere av disse standardene er fortsatt gyldige, som IAS 36, og er en del av samlebegrepet IFRS.

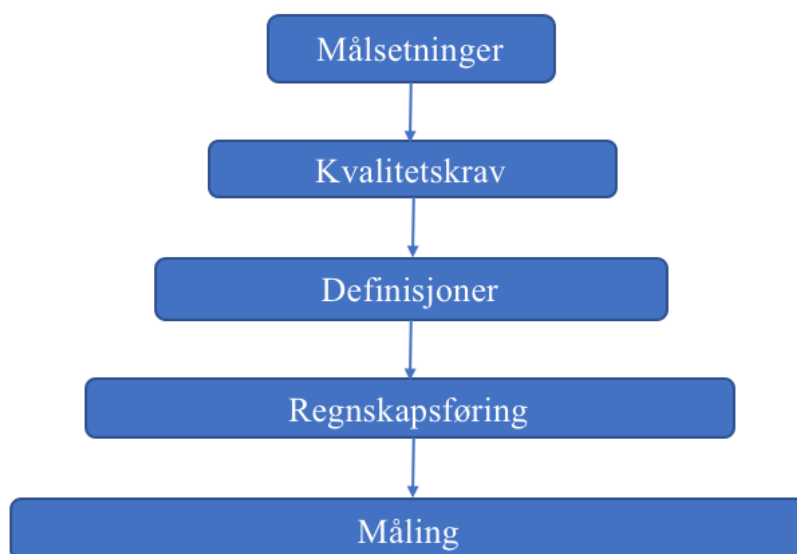
Norge må gjennom EØS-avtalen følge IFRS-forordningen (Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1606/2002, 2002). Dette betyr at regnskapet til børsnoterte selskaper, fra og med regnskapsåret 2005 skal utarbeides i samsvar med IFRS (rskl, 1998, § 3-9).

### 3.1.2 Det konseptuelle rammeverket

Et konseptuelt rammeverk kan beskrives som «en normativ regnskapsteori eller en plattform for utledning av løsninger på praktiske regnskapsspørsmål, som avgrenser mulighetsområdet for akseptable løsninger» (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 29). IASB kom med et revidert konseptuelt rammeverk 29. mars 2018. Målet med det reviderte rammeverket er å gi et mer komplett, klart og oppdatert rammeverk (IASB, 2018). Rammeverket til IASB er balanseorientert, noe som betyr at elementene i regnskapet må tilfredsstille definisjonen av eiendel eller gjeld for å kunne innregnes i balansen (Finansdepartementet, 2015).

#### *Det konseptuelle hierarkiet*

Det konseptuelle rammeverket har en hierarkisk struktur. Det er fem nivåer som inngår i rammeverket; 1) Regnskapets målsetninger, 2) regnskapets kvalitetskrav, 3) definisjoner av postene i regnskapet, 4) regnskapsføring og 5) måling (Kvifte & Johnsen, 2008).



*Figur 2 - Det konseptuelle hierarkiet*

#### **Målsetning**

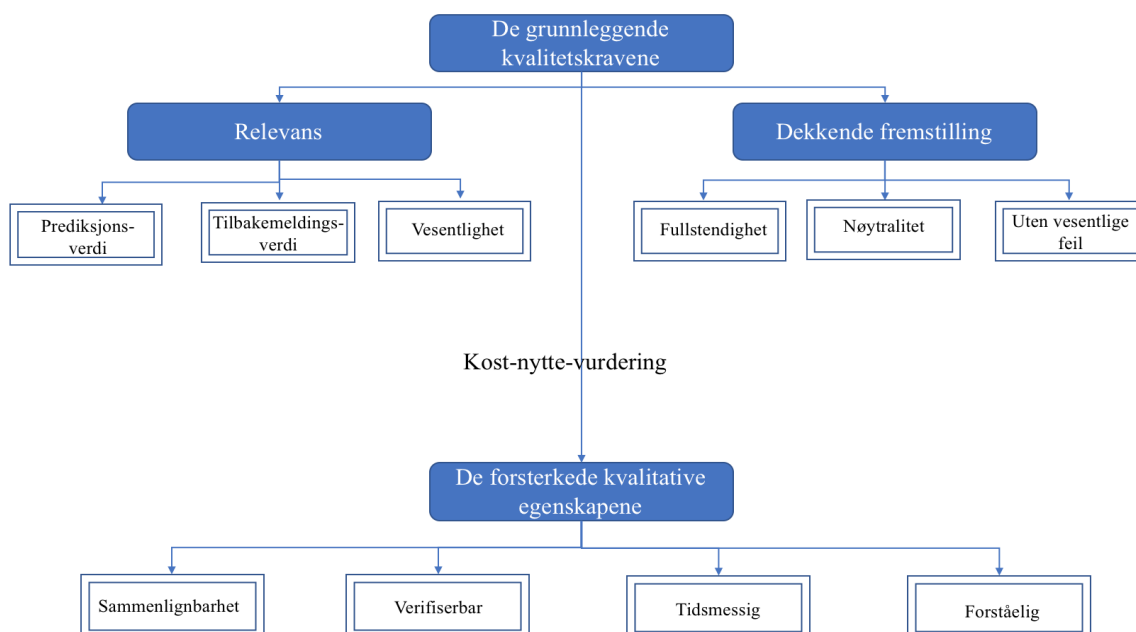
Målsetningen til rammeverket er å gi retningslinjer for hvordan et finansregnskap kan utformes for å oppnå størst mulig nytte for brukerne. Brukerne har imidlertid forskjellig informasjonsbehov. Noen brukere ønsker informasjon om hvordan ledelsens presentasjoner

har vært og hvordan de har disponert ressursene, kalt kontrollformålet (CF OB4). Her er det forholdet mellom eierne og ledelsen som er i fokus. Andre brukere vil være mer interessert i opplysninger om fremtidig utvikling og hva foretaket er verdt, som er kalt beslutningsformålet (CF OB3). Beslutningsformålet er særlig av interesse for gjelds- og egenkapitalinvestorer, som er definert som primærbrukerne av et finansregnskap utarbeidet i tråd med IFRS (Kvifte & Johnsen, 2008).

## Kvalitetskrav

Kvalitetskravene i det konseptuelle rammeverket ble revidert i 2010 (Erb & Pelger, 2015). Endringene har vært omdiskutert og da særlig endringen i de grunnleggende kvalitetskravene hvor *Faithful representation* har erstattet *Reliability* (IASB, 2018). Flere har ment at man burde beholde *reliability* fordi de anser det som et klarere og bedre forstått ord. IASB begrunner imidlertid endringen som en avklaring i terminologi, da de mener at *reliability* i flere tilfeller ble oppfattet og brukt feil. De har imidlertid påpekt at meningen med kvalitetskravet ikke er endret (IASB, 2018).

Rammeverket består av to typer kvalitetskrav; de grunnleggende kvalitetskravene og de forsterkede kvalitative kravene (CF QC4). Sammenhengen mellom kvalitetskravene har vi valgt å oppsummere i figur 3 under.



Figur 3 - Kvalitetskrav i det konseptuelle rammeverket

Informasjonen i regnskapet skal oppfylle de grunnleggende kvalitetskravene *Faithful representation* og *Relevance* som oversettes til dekkende fremstilling og relevans.

Rammeverket vurderer relevant finansiell informasjon som informasjon som kan endre brukerens økonomiske beslutninger i en bestemt situasjon, altså at informasjonen har prediksjons- og tilbakemeldingsverdi, samt at den er vesentlig. For å gi en dekkende fremstilling må informasjonen være fullstendig, nøytral og uten vesentlige feil (CF QC12).

Videre består kvalitetskravene av fire forsterkende kvalitative egenskaper. De kvalitative egenskapene er sammenlignbarhet, verifiserbarhet, tidsmessig og forståelig (CF QC19). I den grad det er mulig skal de kvalitative egenskapene maksimeres. I de fleste tilfeller vil man ikke kunne maksimere alle egenskapene, og man må gjøre en kost-nytte-vurdering på hva som er viktigst (CF QC33). Dette er en vurdering som må gjøres med utgangspunkt i brukerens informasjonsbehov (CF QC35). I følge en undersøkelse utført av Finansanalytikerforeningen fra 2014 kom det frem at informasjonen i regnskapet knyttet til nedskrivninger er informasjon brukere av regnskapet anser som svært viktig. Notene som omhandler nedskrivninger var en av notene som ble mest brukt (Norske finansanalytikerforening, 2014). Undersøkelsen er en indikasjon på hvor viktig det er at informasjonen om nedskrivninger i regnskapet tilfredsstiller rammeverkets kvalitetskrav og formålet for å gi brukeren størst mulig nytte av informasjonen i finansregnskapet.

Hver enkelt nedskrivningsvurdering har særskilte fakta og forhold som vil gjøre vurderingene og vedtak spesifikke, selv om det også er en rekke forhold ved nedskrivninger som er generelle (Kirkeby & Stensrud, 2016). Usikkerhet knyttet til fremtidige forutsetninger og utvikling i markedet gjør vurderingen av nedskrivninger spesielt utfordrende (Kirkeby & Stensrud, 2016). Felles ved vurdering av nedskrivninger er at det må utøves et rimelig skjønn på hver sak og at vurderingene, sammen med forutsetningene, er begrunnet og dokumentert (Kirkeby & Stensrud, 2016).

De spesifikke standardene er sentrale i det konseptuelle rammeverket, og det er derfor nødvendig å ta utgangspunkt i den aktuelle standarden for å kunne avgjøre hvordan nedskrivningene påvirkes av oljeprisen. Standarden som skal anvendes ved vurdering av nedskrivning er IAS 36.

## 3.2 IAS 36 Verdifall på eiendeler

Vi skal i denne delen se på reglene i IAS 36, som er standarden for nedskrivninger etter IFRS. Vi har benyttet "IFRS på norsk - Forskrift om internasjonale regnskapsstandarder". Denne boken presenterer standardene slik de er tatt inn i den norske IFRS-forskriften (Myrbakken & Haakanes, 2015). Boken er oppdatert per 14. november 2014, men det er ingen endringer i standarden etter denne datoen (Deloitte, u.d.).

### 3.2.1 Definisjon på nedskrivninger – tap ved verdifall

IASB benytter uttrykket «tap ved verdifall» for nedskrivninger. Et tap ved verdifall er definert som «det beløp som en eiendels eller kontantgenererende enhets balanseførte verdi overstiger dens gjenvinnbare beløp med» (IAS 36.6).

### 3.2.2 Scope

IAS 36 behandler regnskapsføring av tap ved verdifall på alle eiendeler, unntatt de som behandles av andre standarder (IAS 36.2). Dette gjelder for eksempel IFRS 15 *Driftsinntekter fra kontrakter med kunder*, IAS 2 *Beholdninger* og IFRS 9 *Finansielle instrumenter*.

### 3.2.3 Formål

Formålet med standarden er å fastsette framgangsmåter foretaket skal benytte for å sikre at eiendelene ikke regnskapsføres til en høyere verdi enn gjenvinnbart beløp (IAS 36.1). Gjenvinnbart beløp er den høyeste verdien av det eiendelen kan selges for og verdien den kan generere til foretaket gjennom bruk. Dersom eiendelen har falt i verdi, og gjenvinnbart beløp er lavere enn balanseført verdi, krever IAS 36 at foretaket skal innregne et tap ved verdifall (IAS 36.1). På denne måten sikrer standarden at eiendelene ikke er regnskapsført med en høyere verdi enn hva de er verdt.

### 3.2.4 Tidspunkt for vurdering av tap ved verdifall

Dersom det foreligger en indikasjon på at en eiendel har falt i verdi skal foretaket foreta et formelt estimat på gjenvinnbart beløp (IAS 36.8). Goodwill og immaterielle eiendeler med ubestemt levetid, eller som ikke er klar for bruk, skal i tillegg testes for verdifall hvert år (IAS 36.10). Andre eiendeler må kun testes for verdifall dersom det finnes indikasjoner på verdifall. Ved slutten av hver regnskapsperiode må derfor foretakene vurdere om det er indikasjoner som kan tyde på verdifall (IAS 36.9).

#### *Rapporteringsperiode*

I Norge skal børsnoterte selskap levere halvårsrapport og årsrapport (vph, 2007, §§5-5 og 5-6). Det var tidligere et krav om at selskapene skulle levere kvartalsrapport, men dette ble opphevet med virkning fra og med regnskapsåret 2017 (Oslo Børs, 2016). Oslo Børs (2016) anbefaler likevel at selskapene fortsetter med kvartalsrapporter, og det er mange selskaper som fortsatt rapporterer hvert kvartal.

Indikasjoner på at eiendeler har falt i verdi skal etter IAS 36.9 vurderes ved slutten av hver rapporteringsperiode. IAS 34 er standarden som regulerer delårsrapportering etter IFRS. IAS 34.28 krever at det benyttes samme regnskapsprinsipper i delårsregnskapet som i årsregnskapet. For selskaper som utgir halvårsrapporter innebærer dette at de skal vurdere om det i løpet av perioden foreligger indikasjoner på at eiendelene har falt i verdi, hvert halvår. Selskaper som utgir kvartalsrapporter skal vurdere dette hvert kvartal.

#### *Indikasjon på verdifall*

IAS 36.12 oppgir en rekke interne og eksterne indikasjoner som kan tyde på verdifall, og krever at foretaket skal vurdere minst disse indikasjonene. Dersom én eller flere indikatorer hver for seg er betydelige eller vesentlige må det gjøres en vurdering om eiendelen har falt i verdi.

Det kan være vanskelig å vurdere hva som anses som betydelig eller vesentlig. I september 2017 utga IASB en praktisk veiledning for hvordan man bør vurdere hva som er vesentlig

---

(IASB, 2017). I følge veiledningen anses informasjon som vesentlig dersom det å unnlate å gi informasjonen, eller å gi feilaktig informasjon, vil kunne påvirke brukerens beslutninger på bakgrunn av den finansielle informasjonen (IASB, 2017).

### **Eksterne faktorer**

Eksterne faktorer som indikerer verdifall på eiendeler er observerbare faktorer utenfor foretaket. Dette kan være betydelige endringer i foretakets omgivelser, eller i markedet som eiendelen er beregnet på, som vil påvirke foretaket negativt (IAS 36.12 b)). Slike endringer kan være teknologiske, juridiske, økonomiske eller markedsmessige. En annen indikasjon på verdifall foretakene minst må ta hensyn til, er om foretakets balanseførte verdi av netto eiendeler er høyere enn foretakets børsverdi (IAS 36.12 d)).

#### *Oljepris som indikator på verdifall*

For foretak som har sin primære virksomhet knyttet til olje og oljeservice vil en negativ endring i oljeprisen være en viktig indikator på at eiendelene har falt i verdi (Agdesteen, Regnskap og revisjon, 2015). Som vi kommer til i punkt 3.2.5 skal man i en fastsetting av gjenvinnbart beløp vurdere hva som er høyest av eiendelens bruksverdi og virkelig verdi fratrukket avhendingsutgifter. Bruksverdien estimeres med utgangspunkt i en vurdering av eiendelens fremtidige kontantstrøm. For oljeutvinnings-selskaper vil oljeprisen påvirke inngående kontantstrøm direkte, siden de selger olje. Selskaper som leverer tjenester til oljeutvinnings-selskaper kan også tenkes å ha en inngående kontantstrøm som er avhengig av oljeprisen, fordi kundene (oljeutvinnings-selskaper) har lavere betalingsvilje for tjenestene når oljeprisen er lav.

Gitt en rasjonell beslutningstaker antar vi også at virkelig verdi fratrukket avhendingsutgifter vil påvirkes av oljeprisen. Lavere oljepris og fremtidige inntekter gir lavere betalingsvilje for eiendeler som brukes innen oljeproduksjon eller lignende. Det er derfor grunn til å hevde at gjenvinnbart beløp blir redusert ved en lavere oljepris, og at et fall i oljeprisen derfor er en indikator på verdifall for eiendeler som brukes innen oljeproduksjon.

Det kan være flere indikatorer på verdifall som påvirkes av negativ endring i oljeprisen. Finanstilsynet har i den forbindelse utarbeidet en modell som skal kunne identifisere foretak

hvor det er indikatorer som tyder på at det er aktuelt med nedskrivninger (Kirkeby & Stensrud, 2016). Indikatorer som kreditt-score, fallende omsetning, negativ EBIT siste periode og negativ kontantstrøm fra det siste driftsåret er andre indikatorer på verdifall som kan bli påvirket av oljeprisen (Kirkeby & Stensrud, 2016).

### **Interne faktorer**

En intern indikasjon på verdifall på en eiendel er blant annet at det foreligger dokumentasjon på at eiendelen er ukurant eller fysisk skadet (IAS 36.12 e)). Det er også en indikasjon på verdifall hvis det har skjedd vesentlige endringer som har negativ innvirkning på foretaket, med hensyn til omfanget eller arten av en eiendels bruk eller forventet bruk (IAS 36.12 f)). En annen indikasjon på verdifall er at det er rapportert internt at inntjeningen til en eiendel er eller blir lavere enn forventet (IAS 36.12 g)).

### **3.2.5 Måling av tap ved verdifall**

Dersom det foreligger en indikasjon på at eiendelen er falt i verdi, skal foretaket estimere gjenvinnbart beløp (IAS 36.9).

#### *Måling av gjenvinnbart beløp*

Gjenvinnbart beløp er definert som det høyeste av eiendelens virkelige verdi fratrukket avhendingsutgifter og bruksverdi (IAS 36.18). Så lenge en av de to er høyere enn balanseført verdi vil det ikke være nødvendig med nedskrivning. Er virkelig verdi fratrukket avhendingsutgifter høyest vil selskapet foretrekke salg, og hvis bruksverdien er høyest vil selskapet foretrekke å benytte eiendelen selv (Agdesteen, 2015). Gjenvinnbart beløp vil dermed reflektere bedriftsøkonomiske beslutninger for bruk av eiendelen.

#### **Identifikasjon av kontantgenererende enhet**

Gjenvinnbart beløp skal som utgangspunkt beregnes for hver enkelt eiendel (IAS 36.22). Standarden åpner for et unntak for denne regelen. Unntaket gjelder for eiendeler som ikke genererer inngående kontantstrømmer alene. For slike eiendeler beregnes gjenvinnbart beløp for en kontantgenererende enhet (KGE). En kontantgenererende enhet er “den minste



---

identifiserbare gruppen av eiendeler som generere inngående kontantstrømmer, og som i all vesentlighet er uavhengige av inngående kontantstrømmer fra andre eiendeler eller grupper av eiendeler” (IAS 36.6).

### *Goodwill*

Goodwill er “en eiendel som representerer fremtidige økonomiske fordeler som oppstår av andre eiendeler som anskaffes ved en virksomhetssammenslutning og som ikke kan identifiseres enkeltvis og innregnes separat” (IFRS 3, Vedlegg A). Goodwill kan derfor ikke generere kontantstrømmer alene. Når man tester for tap ved verdifall skal goodwill fordeles på foretakets KGEer eller grupper av KGEer (IAS 36.80). Goodwill skal fordeles på de KGEene som forventes å få en fordel av synergieffektene. Kontantgenererende enheter som goodwill er fordelt på skal testes for verdifall årlig (IAS 36.90).

### *Virkelig verdi fratrukket avhendingsutgifter*

Vurderingen av virkelig verdi fratrukket avhendingsutgifter er en vurdering av virkelig verdi. Vurderinger av virkelig verdi for rapportering etter IFRS skal gjøres i samsvar med IFRS 13 *Måling av virkelig verdi* (IFRS 13.5).

Måling av virkelig verdi skal baseres på markedet, og ikke foretaket (IFRS 13.2). IFRS 13.2 definerer virkelig verdi som prisen i en ordnet transaksjon mellom to markedsaktører, på målingstidspunktet og med gjeldene markedsvilkår. Videre skal måling av virkelig verdi ta hensyn til egenskapene til eiendelen eller KGEen, og man må derfor inkludere særforhold som en markedsaktør ville tatt hensyn til i en kjøpsvurdering (IFRS 13.11). Foretaket skal benytte verdsettelsesteknikker som er passende for situasjonen, og tilstrebe maksimering av utnyttelse av relevant informasjon og minimering av irrelevant informasjon (IFRS 13.62).

Avhendingsutgifter er utgifter forbundet med transaksjonen, utgifter til fjerning av eiendelen og marginale utgifter direkte knyttet til å bringe eiendelen i salgsklar stand, og som ikke allerede er innregnet som en forpliktelse (IAS 36.28).

I noen tilfeller er det ikke mulig å estimere virkelig verdi fratrukket avhendingsutgifter. Dette kan være i situasjoner hvor det er manglende forutsetninger for å lage et pålitelig estimat på hva prisen ville vært i en transaksjon mellom markedsaktører på gjeldende tidspunkt (IAS 36.20). I slike tilfeller kan foretaket benytte bruksverdi som gjenvinnbart beløp til eiendelen.

### ***Bruksverdi***

Bruksverdien er verdien foretaket forventer å realisere gjennom fortsatt bruk av eiendelen. Bruksverdien skal estimeres basert på de forventede fremtidige kontantstrømmene fra eiendelen (IAS 36.30). Kontantstrømmen skal justeres for tidsverdien av penger, prisen for å bære usikkerhet som ligger i eiendelen, samt andre faktorer i markedet (IAS 36.30). Ved beregning av bruksverdi må man derfor estimere en kontantstrøm, samt en diskonteringsrente for å justere kontantstrømmen.

Det er flere måter å ta hensyn til samme risiko, enten i kontantstrømmen eller i diskonteringsrenten. Det er viktig at kontantstrømmen og diskonteringsrenten henger sammen, slik at man justerer for all risiko, men ikke inkluderer samme risikoelement i både kontantstrømmen og diskonteringsrenten (IAS 36.56).

Finn Kinserdal har skrevet at problemet med IAS 36 er at den krever *ett* punkt estimat og *ett* tall i regnskapet (Kinserdal, 2016). Kinserdal (2016) trekker frem at historie/empiri har vist at verdsettelse og prediksjon av fremtidige kontantstrømmer er en svært vanskelig og upresis øvelse. Hvilke vurderinger ledelsen tar når de predikerer fremtidige kontantstrømmer, som estimering av diskonteringsrente, antall år og forventet oljepris, kan utgjøre store forskjeller i vurderingen om man skal nedskrive eiendelen eller ikke.

### **Fremtidig kontantstrøm i oljesektoren**

For selskaper i oljesektoren, som har en inngående kontantstrøm fra salg av olje, vil det være nødvendig å beregne fremtidig produksjonsvolum og oljepris for å estimere fremtidig kontantstrøm. Siden estimatet på fremtidig kontantstrøm er en viktig del av

---

bruksverdigeberegningen, vil oljeprisen foretakene forventer i fremtiden være vesentlig for hvorvidt de innregner et verdifall på eiendelene eller ikke.

Beregningen skal baseres på fornuftige og dokumenterbare forutsetninger som representerer ledelsens beste estimater for fremtidig produksjon og oljepris (IAS 36.33 (a)). I tillegg skal siste budsjett eller prognose godkjent av ledelsen legges til grunn (IAS 36.33 (b)). Disse fremtidige kontantstrømmene skal vurderes mot avviket mellom tidligere forventede kontantstrømmer og faktisk kontantstrøm (IAS 36.34). Dersom det finnes eksterne bevis for fremtidig kontantstrøm skal disse tillegges større vekt (IAS 36.33 (a)). Flere banker og meglerhus har egne oljeanalytikere, men det er ofte store sprik i analytikernes prediksjoner (Lorch-Falch, 2017).

Kontantstrømmer skal estimeres i den valutaen de vil bli generert (IAS 36.54). For de fleste foretak i oljebransjen vil kontantstrømmene genereres i USD, siden olje handles i USD. Man skal benytte en diskonteringsrente som er relevant for den valutaen kontantstrømmen estimeres i. Dersom man rapporterer etter en annen valuta enn den kontantstrømmene genereres i, regner man om nåverdien ved hjelp av dagskursen på tidspunktet for beregningen (IAS 36.54).

### **3.2.6 Innregning av tap ved verdifall**

Dersom gjenvinnbart beløp er lavere enn balanseført verdi skal foretaket innregne et tap ved verdifall på eiendelen eller den kontantgenererende enheten (IAS 36.59). Et tap ved verdifall skal innregnes i resultatet umiddelbart (IAS 36.60). Dersom det er nødvendig å innregne et tap ved verdifall på en KGE skal foretaket først redusere balanseført verdi av goodwill som er allokert til KGEen (IAS 36.104 a)). Deretter skal eventuelt gjestående tap fordeles proratarisk på de andre eiendelene i KGEen på grunnlag av den balanseførte verdien av hver eiendel (IAS 36.104 b)). Disse reduksjonene i balanseført verdi skal behandles som tap ved verdifall på enkelteideler og innregnes på samme måte.

### 3.2.7 Reversering av et tap ved verdifall

Foretaket skal ved slutten av hver rapporteringsperiode vurdere om det finnes indikasjoner på at et tap ved verdifall som er innregnet i tidligere år ikke lenger er tilstede, eller er redusert (IAS 36.110).

Dersom det har skjedd en endring i estimatene som ble brukt i beregningen av eiendelens gjenvinnbare beløp skal tidligere innregnet tap ved verdifall reverseres (IAS 36.114). En reversering av et tap ved verdifall skal innregnes i resultatet umiddelbart (IAS 36.119). Eiendelens balanseførte verdi skal da økes til dens gjenvinnbare beløp (IAS 36.114), men balanseført verdi kan ikke overstige den balanseførte verdien eiendelen ville hatt dersom det ikke var innregnet tap ved verdifall tidligere år (IAS 36.117). Ved reversering av tap ved verdifall for en KGE fordeles reverseringen proratarisk på eiendelene i KGEen (IAS 36.122). Et viktig unntak er nedskrivning på goodwill, som aldri kan reverseres (IAS 36.114). Dersom det nedskrives goodwill i ett kvartal kan det heller ikke reverseres i senere kvartal samme år (IFRC-tolkning 10.8).

### 3.2.8 Notekrav

Etter IAS 36.126 skal foretaket gi opplysninger om omfanget av tap ved verdifall som er innregnet, og evt reversert, for hver eiendelsklasse. Foretaket skal også opplyse om hvilke hendelser og omstendigheter som førte til innregning eller reversering av tap ved verdifall (IAS 36.129). Dersom kostnadsposter er vesentlig skal de presenteres separat i oppstillingen over totalresultat eller i notene (IAS 1.97).

Etter IAS 1 skal foretaket opplyse i notene om forutsetningene man har tatt for fremtiden, og andre viktige kilder til estimeringsusikkerhet som innebærer betydelig risiko for vesentlig justering av balanseført verdi av eiendeler i løpet av det neste regnskapsåret (IAS 1.125). Dette kan for eksempel være forventet fremtidig oljepris eller beregnet diskonteringsrente.

Som nevnt i punkt 3.1.2 Det konseptuelle rammeverket ble det i 2014 utført en brukerundersøkelse av Finansanalytikerforeningen som viste at nedskrivningsnoten var

---

noten som ble rangert nest høyest når det gjaldt mest brukte note. Dette betyr at brukerne anser informasjonen i nedskrivningsnoten som viktig når de skal vurdere foretakets finansielle stilling (Kirkeby & Stensrud, 2016).

Notekravene til IAS 36 er viktige for å gi brukeren et rettviseende bilde av årsregnskapet, og sette brukeren i stand til å ta en vurdering på årsregnskapets pålitelighet. For å vurdere påliteligheten må man ta hensyn til foretakets estimater. Informasjon om vurderinger knyttet til nedskrivninger, nedskrivningstestene som er foretatt og annen usikkerhet vil da være svært viktig (Agdesteen, 2015).

### **3.2.9 Forsiktighetsprinsippet**

IASB har fått kritikk fordi de ikke setter forsiktighetsprinsippet sterkere i rammeverket. IASB og "chairman" Hans Hoogervorst mener på sin side at det ikke er nødvendig å trekke forsiktighetsprinsippet inn i rammeverket fordi det kommer til uttrykk gjennom standardene (Hoogervorst, 2012). Han trekker frem IAS 36 som en standard som ivaretar forsiktighetsprinsippet i IFRS. Han poengterer også at IASB er fullt klar over at ledere benytter nedskrivning som er virkemiddel i å påvirke resultatet, og problematikken rundt dette. Han poengterer særlig at ledere ikke ønsker å innregne en nedskrivning på goodwill fordi det kan oppfattes som en dårlig investering. Nye ledere innregner derimot store nedskrivninger på goodwill for å kunne ha et godt utgangspunkt for å levere gode resultater senere. Han mener at det er viktig at regelverket etterstreber nøytral informasjon, og at det derfor er viktig at reglene ikke er for konservative og gir et underdrevet resultat.

Tidligere forskning har vist hva som påvirker nedskrivninger og tidspunktet for nedskrivninger. Vi har også sett på det teoretiske grunnlaget for nedskrivninger for selskaper som rapporterer etter IFRS, hvordan oljeprisen påvirker nedskrivninger, samt når de skal innregnes i regnskapet. Med utgangspunkt i dette skal vi utarbeide hypoteser som vi skal benytte i analysen for å svare på problemstillingen.

## 4. Hypoteseutvikling

### 4.1 Hovedhypotese 1

EY og Norske Finansanalytikerers Forening (NFF) gjennomførte en spørreundersøkelse som viste at årsrapporter er blant de mest nyttige kilder i forbindelse med en investeringsbeslutning, kun slått av en-til-en-møter (Kvifte, Oppi, & Hansen, 2014). Delårsrapporter ble imidlertid rangert som nummer fem på listen over nyttige kilder til informasjon. Dette kan være litt overraskende ettersom delårsrapporten er mer tidsriktig. Kvifte et al., (2014) peker på noen mulige forklaringer. Det ene er innslaget av ekstern verifisering av årsregnskapet, revisjon. Dette gjelder som oftest ikke delårsrapporter. Årsregnskapet inneholder langt mer utfyllende noteopplysninger. En annen mulig forklaringsvariabel er at det ikke er ubetydelig praksis å justere regnskapstallene etter rapporteringen av fjerde kvartal.

Beatty og Weber (2006), samt Ingber-Krauthgamer og Messica (2017), fant at ledelsen kan ha ulike insentiver til å utsette eller unnlate å ta nedskrivninger. For eksempel kan selskaper med bonus basert på resultat eller selskaper med høy volatilitet på aksjene ha insentiver til å utsette nedskrivninger. Siden kvartalsregnskapene som oftest ikke revideres kan selskapene ha bedre muligheter til å utsette nedskrivningene i kvartalsrapportene enn i årsregnskapene. Dette gir grunn til å forvente at nedskrivningene har ulik sammenheng med oljeprisen i kvartals- og årsregnskapet. Vi ønsker derfor å undersøke følgende hovedhypotese:

H1: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljepris inneværende periode i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene

For å besvare hovedhypotese 1 har vi følgende alternative hypoteser:

H1a<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i kvartalsregnskapene

H1b<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i årsregnskapene

---

## 4.2 Hovedhypotese 2

Kaiyang Ji (2013) fant at flere av selskapene utsatte nedskrivningene. Hun fant særlig bevis på at nedskrivningene ble tatt for sent i økonomiske kriser. Dette støttes også av Giner og Pardo (2014) som så at makroøkonomiske omgivelser har en betydning for nedskrivningsvurderingene. Vi ønsker derfor å undersøke følgende hovedhypotese:

H2: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen forrige periode enn med oljeprisen i inneværende periode

For å besvare hovedhypotese 2 har vi følgende alternative hypoteser:

H2a<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen forrige kvartal og nedskrivningene i kvartalsregnskapene

H2b<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen forrige år og nedskrivningene i årsregnskapene

## 4.3 Hovedhypotese 3

Selskapene avgir regnskapene etter at regnskapsperioden er avsluttet. Årsregnskapet skal offentliggjøres senest fire måneder etter regnskapsårets utgang (vphl, 2007, § 5-5), altså innen starten av andre kvartal. Dette betyr at årsregnskapet i stor grad utarbeides i løpet av første kvartal påfølgende år. Kvartalsregnskapene utarbeides i påfølgende kvartal. Chen (referert i Alciatore, Easton og Spear, 2000) dokumenterte at flere av selskapene i utvalget han undersøkte benyttet oljeprisen påfølgende kvartal for å vurdere om det var nødvendig med en nedskrivning i kvartalsregnskapet. Det er derfor interessant å se hvordan nedskrivningene påvirkes av oljeprisen i den perioden regnskapene blir utarbeidet. Det gir hovedhypotese 3:

H3: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen perioden regnskapet blir utarbeidet enn med oljeprisen i inneværende periode

For å besvare hovedhypotese 3 har vi følgende alternative hypoteser:

H3a<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter kvartalsregnskapet og nedskrivningene

H3b<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter årsregnskapet og nedskrivningene



## 5. Metode

### 5.1 Forskningsdesign

Et forskningsdesign er en overordnet tilnærming til hva og hvem som skal undersøkes, og hvordan en problemstilling skal løses (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). I denne delen vil vi beskrive våre metodiske valg ved å se nærmere på forskningsformålet, forskningstilnærming og valg av metode.

#### 5.1.1 Forskningsformål

Valg av design vil avhenge av problemstillingen og hva som er formålet med forskningen (Johannessen et al., 2011). Problemstillingen vi i vår oppgave ønsker å besvare er:

I hvor stor grad og når påvirkes nedskrivningene til oljeselskaper av oljeprisen?

Med vår problemstilling ønsker vi å identifisere sammenhengen mellom to variabler, oljepris og nedskrivning. Gjennom teori og tidligere forskning har vi dannet oss et bilde av forholdet mellom oljeprisen og nedskrivninger, og på bakgrunn av dette har vi formulert hypoteser som skal testes. Vi anser det derfor som mest hensiktsmessig å benytte en deduktiv tilnærming. Ved en deduktiv tilnærming er formålet å gå fra teori til empiri (Johannessen et al., 2011). Det vil si en utredning hvor man tester generelle påstander (hypoteser) ved hjelp av observasjoner (empiriske data) (Johannessen et al., 2011).

#### 5.1.2 Forskningstilnærming

Vi må også avgjøre den metodiske tilnærmingen for å løse problemstillingen. På bakgrunn av en deduktiv tilnærming har vi valgt en kvantitativ metode for å løse problemstillingen. Det som kjennetegner kvantitativ metode er at dataene er på en form som gjør at de kan telles (Johannessen et al., 2011). Det foretas da en tallmessig beskrivelse ved at dataene analyseres statistisk. En kvantitativ forskningsmetode gir oss muligheten til å analysere data og finne statistiske sammenhenger mellom oljeprisen og nedskrivninger. Vår kvantitative analyse bygger på bivariat analyse ved bruk av korrelasjonsanalyse av data vi har innhentet.

## 5.2 Utvalg

### 5.2.1 Populasjon

Populasjonen er alle selskaper vi ønsker å studere (Johannessen et al., 2011). Vår problemstilling er ikke avgrenset geografisk, og vår populasjon er derfor oljeselskaper som rapporterer i samsvar med IFRS. Å samle inn data fra hele populasjonen er ikke gjennomførbart, og vi må derfor ha et utvalg. Utvalget vårt består av oljeselskaper som er notert på Oslo Børs.

### 5.2.2 Valg av utvalgsstørrelse

Vi har tatt utgangspunkt i sektoren som på Oslo Børs omtales som energi-sektoren, med noen justeringer. Oslo Børs gir følgende beskrivelse av energi-sektoren:

Omfatter selskaper engasjert i leting, produksjon, markedsføring, raffinering og/eller transport av olje- og gassprodukter, kull og andre typer drivstoff og selskaper hvor virksomheten er dominert av én av følgende aktiviteter: Bygging eller leveranse av oljerigger, boreutstyr og andre energirelaterte tjenester og utstyr, inkludert seismisk datainnsamling. (Oslo Børs, u.d.)

Energi-sektoren på Oslo Børs 1.1.2018 utgjør 49 selskaper, og vi har valgt å avgrense utvalget til disse selskapene. Av disse selskapene er det noen selskaper som hovedsakelig driver med gass, og som derfor er fjernet. Et annet selskap ble notert på Oslo Børs i midten av 2017, og er fjernet fordi de ikke har utgitt årsregnskap for en hel periode de har vært notert på Oslo Børs. Det kvalifiserer derfor ikke til utvalget, fordi det ikke er krav om at selskapene benytter IFRS før de er notert (rskl, 1998, § 3-9). Det er fire selskaper som rapporterer i samsvar med US GAAP, og disse er fjernet fordi populasjonen, og dermed også utvalget, er selskaper som rapporterer i samsvar med IFRS. Et av selskapene har kun utgitt halvårsrapporter i tidsperioden utvalget er hentet, mens et annet selskap har avvikende regnskapsår og rapporterer fra 1.9-31.8. Disse selskapene er fjernet fordi dette ikke kan tilpasses i modellen vi har benyttet i korrelasjonsanalysen. Atlantic Petroleum hadde ekstreme verdier på nedskrivningene, og hadde innregnet nedskrivninger på 200 prosent av inngående balanse i 2016. Disse nedskrivningene skyldes blant annet at de solgte den norske

virksomheten for én krone (Framstad, 2016). Dette selskapet er fjernet fra utvalget fordi det bidrar til et skjevt bilde på gjennomsnittlig nedskrivning, og derfor er en outlier i modellen. Observasjoner med betydelig avvik fra sammenhengen (outlier) fjernes for å gi en mer valid statistisk signifikanstest (Pripp, 2018). Vi har stilt krav til at selskapene vi har valgt å inkludere må ha balanseført nedskrivninger i minst ett av kvartalene i perioden vi har undersøkt. Vi har derfor fjernet ytterligere tre selskap. Vi har dermed 37 selskaper i utvalget og et basisutvalg på 1621 observasjoner.

Benytter US GAAP	Archer	Borr Drilling	Frontline	Seadrill
Kun halvårsrapporter	RAK Petroleum			
Ingen nedskrivninger	I.M. Skaugen	Reach Subsea	S.D. Standard Drilling	
Overført til Oslo Børs i 2017	FLEX LNG			
Avvikende regnskapsår	EMAS Offshore			
Slettet på grunn av ekstreme verdier	Atlantic Petroleum			
Gass-selskap	Wentworth Resources			

*Tabell 1 - Selskap som er ekskludert*

### 5.2.3 Valg av tidsperiode

Vi har undersøkt energisektoren i perioden 01.01.2007-31.12.2017. Grunnen til at vi har valgt denne tidsperioden er for å kunne belyse problemstillingen over tid med tilstrekkelig antall observasjoner. I tillegg ønsker vi å se i hvor stor grad økonomiske kriser som finanskrisen i 2007-2009 og oljepriskrisen i 2014-2015 påvirker nedskrivningene. I undersøkelsen har vi ikke stilt krav til at selskapene har vært registrert på børs i hele undersøkelsesperioden. For de selskapene som har blitt notert etter 1.1.2007 har vi inkludert data fra noteringstidspunktet og frem til 31.12.2017. Dette er fordi det ikke er krav om at selskapene benytter IFRS før de er notert (rskl, 1998, § 3-9).

Det optimale ville vært å se på nedskrivninger fra 2005 da børsnoterte selskaper i Norge ble pliktig til å følge internasjonale regnskapsregler og IFRS. Årsaken til at vi ikke går helt tilbake til 2005 er unntaket om at selskaper som er registrert på andre internasjonale børser, og har rapportert etter et annet regnskapsspråk, hadde utsatt implementeringsfrist av IFRS til regnskapsåret som startet 1.1.2007. Dette unntaket gjaldt blant annet Statoil (Statoil ASA, 2007).

### 5.2.4 Innhenting av data

Utvalget består i stor grad av selskaper med store variasjoner i omsetning. Giganter som Statoil, DNO og Aker er det vanskelig å vurdere opp mot de mindre selskapene som for eksempel Petrolia, Seabird og Bergen Group. For å få et mer sammenlignbart utgangspunkt har vi valgt å se på nedskrivninger relativt til selskapets inngående balanse av netto eiendeler. Inngående balanse av netto eiendeler er også en av variablene som Spear og Taylor (2011) brukte i sin studie.

Alle nedskrivninger er inkludert i tallene som er brukt i analysen, med unntak av de nedskrivningene som dekkes av andre standarder enn IAS 36. Nedskrivning av goodwill og immaterielle eiendeler utgjør altså en del av tallene.

Regnskapstallene vi har brukt er hovedsakelig hentet fra Bloomberg. Bloomberg er en database som blant annet består av regnskapstall på internasjonale selskaper (Bloomberg, 2018). Årsaken til at vi har valgt å bruke Bloomberg er fordi det er den databasen vi har tilgang til som har historiske kvartalstall. Vi hadde behov for regnskapsdata fra kvartalsregnskapene for å kunne analysere når nedskrivningene blir innregnet.

Vi har tatt flere manuelle stikkprøver fra datainnsamlingen. Ved noen anledninger har vi sett at tallene vi har funnet i kvartalsregnskapet har blitt rettet i påfølgende kvartals- eller årsregnskap. Kvifte et al., (2014) kommenterte at hele 21 prosent av utstederne på Oslo Børs endret ordinært resultat etter skatt i årsregnskapet for 2012, sammenlignet med hva de presenterte i regnskapet for fjerde kvartal. Dette kan være en forklaring på noe av utfordringen vi opplevde når vi manuelt innhentet data fra kvartals- og årsregnskapene. Vi mener imidlertid det er mest riktig å benytte tallet som er oppgitt i gjeldende kvartal for at det skal gjenspeile vurderingene ledelsen tok på tidspunktet.

Når vi har innhentet tall fra kvartals- og årsregnskap har vi hovedsakelig brukt informasjon fra notene. Det har imidlertid vært veldig varierende, særlig i kvartalsregnskapene, hvilken



I vår oppgave som er rettet mot oljesektoren er det naturlig å forvente at oljeprisen er en uavhengig variabel og nedskrivning en avhengig variabel. Dette er fordi teorien tyder på at nedskrivningene blir påvirket av oljeprisen. Selv om dette er en forventning vi har, så vet vi at det kan være andre ting som påvirker nedskrivningene og at det derfor ikke er opplagt at oljeprisen påvirker nedskrivningen. Vi vil ta utgangspunkt i at oljeprisen er en uavhengig variabel ( $x$ ) og nedskrivningene er en avhengig variabel ( $y$ ) i analysen.

### 5.3.1 Korrelasjonsanalyse

Korrelasjonsanalyse er et mål for samvariasjon (Ubøe, 2015). Samvariasjon kalles også sammenheng eller statistisk sammenheng. Korrelasjonsanalyse angir hvor stor grad av lineær samvariasjon det er mellom to variabler (Johannessen et al., 2011). Maksimal positiv samvariasjon er når en økning i den ene størrelsen alltid medfører en økning i den andre variabelen (Ubøe, 2015). En korrelasjon kan også være negativ, når stigningskoeffisienten er negativ, da vil en økning i den ene størrelsen medføre at den andre variabelen avtar.

Korrelasjonskoeffisienten måler graden av lineær samvariasjon. Pearsons  $r$  er mye brukt som korrelasjonskoeffisient. Pearsons  $r$  angir både styrken og typen samvariasjon (Johannessen et al., 2011). Type samvariasjon gjenspeiler om samvariasjonen er positiv, negativ eller fraværende. Styrken til Pearsons  $r$  kan variere mellom  $-1$  og  $1$ . En korrelasjonskoeffisient på  $0$  er et uttrykk for fraværende lineær sammenheng.  $1$  og  $-1$  angir derimot en fullstendig positiv og negativ lineær sammenheng mellom de to variablene. Det er ingen fasit på hva som anses som høy korrelasjon da dette vil avhenge av forventningen man har og hva man undersøker. Cohen og Holliday (1982) har utviklet en tommelfingerregel som kan gi en pekepinn på hvor høy korrelasjonen er:

Pearsons $r$	Styrke
0,00-0,19	Veldig svak
0,20-0,39	Svak
0,40-0,69	Moderat
0,70-0,89	Høy
0,90-1,00	Meget høy

Tabell 2 - Cohen og Holliday sin tommelfingerregel

---

### 5.3.2 Uavhengig variabel - Oljepris

I følge IAS 36 er en betydelig negativ endring i foretakets omgivelser, eller i markedet som eiendelen er beregnet på, en indikasjon på at eiendelene har falt i verdi. I vår oppgave vil det være naturlig å forvente at det foreligger en negativ korrelasjon mellom oljeprisen og nedskrivningene. Det vil si at vi antar at dersom oljeprisen øker så vil nedskrivningene avta, og hvis oljeprisen synker vil nedskrivningene øke.

Når vi utfører korrelasjonsanalysene anser vi det som mest hensiktsmessig å bruke oljeprisens nivå som uavhengig variabel. Årsaken til dette er at vi da vil få en korrelasjonskoeffisient som viser hvordan nedskrivningene avtar eller øker i forhold til hvordan oljeprisen øker eller avtar. Denne effekten omtales i vår utredning som sammenhengen mellom nedskrivninger og *endring* i oljepris.

### 5.3.3 Hypotesetesting

Ved bruk av hypotesetesting undersøker vi om det er en sammenheng eller ikke mellom variablene i populasjonen. Populasjon er i vår utredning oljeselskaper som rapporterer etter IFRS, mens utvalget vårt er oljeselskaper på Oslo Børs. Nullhypotesen ( $H_0$ ) er utgangspunktet for analysen (Ubøe, 2015). I en korrelasjonsanalyse er nullhypotesen at det ikke er en sammenheng mellom de to variablene (Aamodt, Gulbrandsen, Laake, Aavitsland, & Bretthauer, 2005). Alternativ hypotese ( $H_A$ ) gjelder hvis testen viser at nullhypotesen er feil (Ubøe, 2015). I en korrelasjonsanalyse betyr det da at det er en sammenheng mellom de to variablene. Vi vil vise hypotesene i analysen slik:

$H_0$ : Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i utvalget

$H_A$ : Det er en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i utvalget

Dersom man ikke kan forkaste nullhypotesen har man ikke bevis for at nullhypotesen er feil, men man har heller ikke bevis for at den er korrekt (Ubøe, 2015). I tilfeller hvor man ikke kan forkaste nullhypotesen kan man altså ikke trekke en statistisk slutning på at resultatet i utvalget kan generaliseres til populasjonen.

Det vil alltid være muligheter for at det er tilfeldigheter som gjør at man konkluderer feil i statistiske tester (Ubøe, 2015). Man skiller mellom type 1-feil og type 2-feil. Type 1-feil er at man forkaster nullhypotesen når nullhypotesen egentlig er korrekt (Verbeek, 2012). Type 2-feil er at man ikke forkaster nullhypotesen når nullhypotesen er feil.

### *P-verdi og signifikansnivå*

Signifikansnivået bestemmer hvor statistisk signifikant resultatet av testen må være for at man godtar resultatet, og forkaster nullhypotesen (Verbeek, 2012). Innenfor samfunnsforskning er det normalt å bruke signifikansnivå på fem prosent, og vi velger derfor å basere vår analyse på fem prosent signifikansnivå (Johannessen et al., 2011). Vi aksepterer da at det er fem prosent sannsynlighet for at man forkaster nullhypotesen når den er korrekt.

Koeffisientens p-verdi brukes i hypotesetesting for å finne ut hvilke koeffisienter som er signifikante. P-verdien er sannsynligheten for å observere en sammenheng som er minst like sterk som den vi har observert, når  $H_0$  (ingen sammenheng) er sann (Ubøe, 2015). Dersom p-verdien er mindre enn signifikansnivået på 0,05 forkastes nullhypotesen. Nullhypotesen beholdes dersom p-verdien er høyere enn 0,05. Dette er fordi sannsynligheten for at den observerte korrelasjonen skyldes tilfeldigheter er større enn det vi velger å godta. Signifikansnivået til testene i analysen er vist på følgende måte:

\* = 10 prosent

\*\* = 5 prosent

\*\*\* = 1 prosent

Dersom p-verdien er høyere enn 0,05 og vi ikke kan forkaste nullhypotesen, gjelder korrelasjonskoeffisienten likevel for utvalget. Vi kan derimot ikke trekke slutninger om en sammenheng mellom oljeprisen og gjennomsnittlig nedskrivning i populasjonen. Dette er fordi det ikke er tilstrekkelig sikkert at den observerte sammenhengingen kan generaliseres til populasjonen, siden sannsynligheten for at den observerte sammenhengingen i utvalget skyldes tilfeldigheter er større enn vi godtar.



### 5.3.4 STATA

For å utføre korrelasjonsanalysene har vi valgt å bruke Stata. Stata er et statistisk program som blant annet tilbyr alt man trenger av dataanalyse og datahåndtering (Stata, 2018). Det er intuitivt og brukervennlig noe som gjør at vi har kunnet lese oss opp og lære hvordan man kjører ulike tester på en relativt effektiv måte. Vi har benyttet kommandoen “`pwcorr var1 var 2 ... sig`” som gir en parvis korrelasjon (Simons, 2018). En parvis korrelasjon gir oss muligheten til å teste korrelasjonen for de periodene hvor vi ikke har fullstendige data. Dette kan for eksempel være år hvor vi mangler regnskapstall fordi noen selskaper er børsnotert etter 2007. Vi har benyttet “`sig`” for å få med signifikansnivået i korrelasjonsanalysene.

## 5.4 Evaluering av metoden

Innenfor kvantitativ forskning benyttes reliabilitet og ulike validitetsformer som kriterier for å sikre at forskningsmetoden er av god kvalitet (Johannessen et al., 2011). Vi vil derfor i det følgende redegjøre for begrepene reliabilitet og validitet samt hvilke valg vi har tatt for å styrke kvaliteten i vår forskning.

### 5.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet knytter seg til nøyaktigheten og påliteligheten til data som er benyttet i undersøkelsen (Johannessen et al., 2011). Hvilke data som brukes, hvordan de samles inn, og hvordan de bearbeides er kritisk i kvantitativ undersøkelse (Johannessen et al., 2011).

For å sikre reliabilitet på dataene som er hentet fra Bloomberg har vi tatt flere manuelle stikkprøver fra datainnsamlingen. Stikkprøvene har blitt tatt ved manuell innhenting av data fra selskapenes kvartals- og årsregnskap. Dette har vi også gjort i de periodene hvor det av ukjente årsaker ikke har vært tilgjengelige tall fra Bloomberg. Innhenting av data for å sjekke at tallene vi har hentet fra Bloomberg er riktig har derfor i stor grad blitt gjort manuelt, noe som har vært krevende og tatt mye tid.

En trussel mot vår forskning er at vi har funnet og brukt én database som henter ut tall fra kvartalsregnskap, og derfor bare hatt mulighet til å kvalitetssikre tallene mot manuell innhenting. Dersom vi hadde hatt tilgang til flere databaser med kvartalstall ville det vært lettere å vurdere tallenes reliabilitet. Når vi har tatt stikkprøver fra kvartalsregnskapet og årsregnskapet har vi hovedsakelig brukt notene for å innhente informasjon. Noteinformasjonen har vært veldig varierende fra selskap til selskap. Spesielt informasjon knyttet til forklaringer på vurderinger og forutsetninger de har tatt har variert. Dette har i enkelte tilfeller gjort det vanskelig å vurdere hvilke nedskrivninger som er knyttet til IAS 36 og hvilke som er knyttet til andre standarder.

## **5.4.2 Validitet**

Undersøkelsens validitet dreier seg om i hvor stor grad undersøkelsen er egnet til å gi gyldige svar på undersøkelsens problemstilling (Johannessen et al., 2011). Validitet er også et viktig spørsmål ved generalisering. For å drøfte validiteten til studiet skal vi se nærmere på statistisk validitet og ytre validitet.

Statistisk validitet er et spørsmål om generalisering fra utvalget til populasjon (Johannessen et al., 2011). Vi startet med et utvalg på 49 selskaper, men har i forbindelse med ekskludering av data valgt å fjerne 12 stykker for å øke reliabiliteten i undersøkelsen, se tabell 1. Totalt har vi et utvalg på 37 selskaper og har sett på en periode over 10 år. Alle selskapene har imidlertid ikke vært børsnotert i hele perioden og antall observasjoner på årsbasis blir derfor 328 observasjoner i perioden 01.01.2007 - 31.12.2017. På kvartalsbasis har vi 1293 observasjonen i samme periode. Det er imidlertid verdt å merke seg at det er flere av observasjonene som oppgir enkelte perioder med null i nedskrivninger. Vi har tatt med disse så lenge selskapet har vært børsnotert og det i regnskapet er oppgitt at det ikke er foretatt nedskrivning i gjeldende periode.

Naturligvis har vi færre observasjoner på årsbasis, noe som kan påvirke de statistiske testene som gjennomføres. Dette gjør at størrelsen på utvalget kan være en svakhet med undersøkelsens statistiske validitet.

Ytre validitet dreier seg om i hvilken grad resultater fra en undersøkelse kan overføres i rom og i tid, altså generaliseres (Johannessen et al., 2011). Det finnes som nevnt begrensninger knyttet til antall observasjoner i vårt endelige datasett. Flere observasjoner kunne gjort funnene mindre sårbare og mer robuste. Likevel mener vi at vi har et forskningsdesign som i noen grad veier opp for svakheten. Et annet moment er at vi bare har innhentet data fra Oslo Børs. Vi ser at flere av selskapene også er notert på andre børser som for eksempel New York Stock Exchange (NYSE) og Singapore Exchange Securities Trading Limited (SGX-ST). Undersøkelsen kunne blitt styrket ved å analysere problemstillingen globalt. Oslo Børs er imidlertid internasjonalt anerkjent for å være verdensledende i segmentet energi (Oslo Børs, 2018). Dette mener vi veier opp for at vi ikke har undersøkt oljeselskaper på større internasjonale børser.

## 6. Analyse

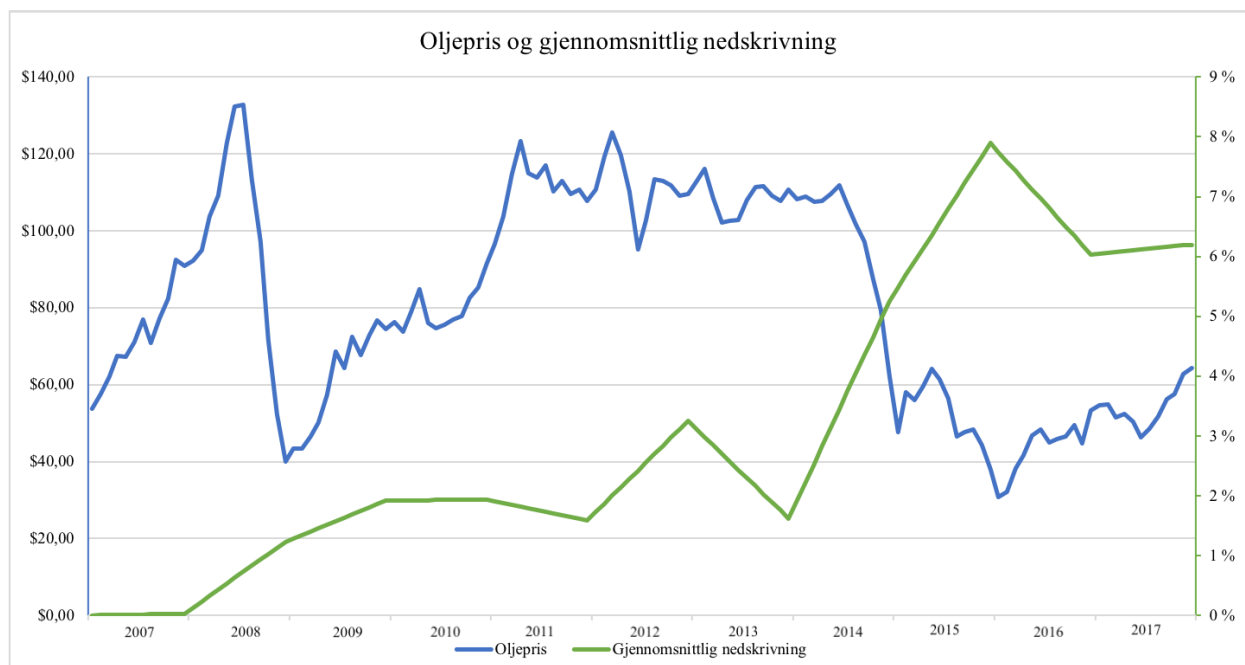
Denne delen av oppgaven skal besvare oppgavens problemstilling:

I hvor stor grad og når påvirkes nedskrivningene til oljeselskaper av oljeprisen?

For å kunne besvare problemstillingen ønsker vi å gjennomføre ulike analyser. Analysene gjøres med utgangspunkt i teori og tidligere forskning som er presentert i kapittel 2 og 3. Ut fra funnene i tidligere forskning har vi utarbeidet flere hypoteser som vi ønsker å teste med statistisk korrelasjonsanalyse. Korrelasjonsanalysene skal gjøres med data både fra kvartal- og årsregnskapene for at vi i større grad skal kunne si noe om tidspunktet på nedskrivningene i forhold til endring i oljeprisen.

### 6.1 Innledning

Figur 5 og tabell 3 gir et inntrykk av hvordan nedskrivningene til selskapene i utvalget har variert de siste ti årene.



Figur 5 - Oljepris i USD og gjennomsnittlig nedskrivning

Grafen i figur 5 viser oljeprisen (blå) og gjennomsnittlig nedskrivning (grønn) fra 2007 til 2017. Oljeprisen er månedlig gjennomsnitt i USD, og årlig gjennomsnittlig nedskrivninger er i prosent av inngående balanse av netto eiendeler. Siden grafen i figur 5 ikke forteller noe om hvor mange av selskapene som har innregnet en nedskrivning, er det nyttig å se denne grafen sammen med tabell 3 som viser andel selskaper med nedskrivning de ulike årene.

År	Gjennomsnittlig oljepris	Andel selskaper med nedskrivning	Andel selskaper med reversering	Andel selskaper med verken nedskrivning eller reversering
2017	\$54,8	76 %	3 %	22 %
2016	\$45,2	84 %	5 %	11 %
2015	\$54	86 %	0 %	14 %
2014	\$99,9	66 %	0 %	34 %
2013	\$108,7	41 %	6 %	53 %
2012	\$111,7	40 %	13 %	47 %
2011	\$110,9	79 %	0 %	21 %
2010	\$80,3	52 %	0 %	48 %
2009	\$62,8	54 %	0 %	46 %
2008	\$97,9	39 %	0 %	61 %
2007	\$73,3	10 %	0 %	90 %

*Tabell 3 - Gjennomsnittlig oljepris og andel selskaper med nedskrivning*

Grafen i figur 5 viser noe trend i sammenheng mellom oljepris og gjennomsnittlig nedskrivning, når oljeprisen faller ser nedskrivningene ut til å øke. I 2008 falt oljeprisen, og gjennomsnittlig nedskrivning økte, samt at det var en høyere andel av selskapene som innregnet nedskrivninger. Vi ser videre at nedskrivningene økte i 2014, hvor oljeprisen falt med omtrent 50 USD. Dette taler for at det er en negativ korrelasjon mellom oljeprisen og gjennomsnittlig nedskrivning, slik som forventet.

Vi ser imidlertid at det har vært nedskrivninger alle årene, også de årene oljeprisen øker. Ser vi bort fra 2007, hvor det var 10 prosent som innregnet nedskrivninger, så har det i resten av perioden vært omtrent 40 prosent eller flere som har innregnet nedskrivninger. Vi ser derfor ingen klar sammenheng mellom andel selskaper med nedskrivning og oljeprisen fra tabellen. Dette gjør det interessant å se nærmere på den statistiske sammenhengen mellom oljeprisen

og nedskrivningene til selskapene som er avhengig av olje, og når nedskrivningene innregnes.

## 6.2 Struktur av analysen

Analysen er delt inn i to hoveddeler. I den første delen vil vi utføre korrelasjonsanalysene og kommentere resultatene i de ulike testene. Korrelasjonsanalysene vil belyse følgende hovedhypoteser:

H1: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljepris inneværende periode i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene

H2: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen forrige periode enn med oljeprisen i inneværende periode

H3: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen perioden regnskapet blir utarbeidet enn med oljeprisen i inneværende periode

Vi vil i den andre delen drøfte resultatene fra testene og gå nærmere inn på hva som kan være årsaken til resultatene. I kapittel 7 vil vi oppsummere våre funn, komme med forslag til videre forskning og trekke en konklusjon.

## 6.3 Korrelasjonsanalyse

### 6.3.1 Hovedhypotese 1

H1: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljepris inneværende periode i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene

Vi skal først undersøke sammenhengen mellom nedskrivninger og oljeprisen inneværende periode. Det er da interessant å se om det er forskjeller i hvordan oljeprisen påvirker nedskrivningene i årsregnskapene og kvartalsregnskapene. I tidligere forskning så vi at det er funnet bevis for at dette kan være ulikt.

### *Kvartalsregnskap*

Det første vi ønsker å undersøke er hvordan oljeprisen påvirker tidspunktet for nedskrivningene, og hvor raskt selskapene reagerer på markedsendringer. Det er derfor interessant å se hvordan nedskrivningene i kvartalsregnskapene korrelerer med oljeprisen i samme kvartal. Denne korrelasjonsanalysen har følgende hypoteser:

H1a<sub>0</sub>: Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i kvartalsregnskapene

H1a<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i kvartalsregnskapene

Oljeprisen i inneværende periode	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Kvartal	-0,3106	0,0402**

Testen viser en svak, negativ korrelasjon, med en korrelasjonskoeffisient på -0,3106. Dette er økonomisk plausibelt fordi det er forventet at en reduksjon i oljeprisen, altså at oljeprisen synker, gir økte nedskrivninger. P-verdien til testen er 0,0402, noe som gjør at vi kan forkaste nullhypotesen om ingen sammenheng på valgt signifikansnivå. Vi kan dermed bekrefte hypotesen om at det er en sammenheng, men denne er svak.

### *Årsregnskap*

Videre tester vi om gjennomsnittlig nedskrivning korrelerer med oljeprisen samme år. Denne korrelasjonsanalysen har følgende hypoteser:

H1b<sub>0</sub>: Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i årsregnskapene

H1b<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i årsregnskapene

Oljeprisen i inneværende periode	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
År	-0,5360	0,0892*

Testen viser en negativ korrelasjon på  $-0,5360$ . Det betyr at det er en moderat, negativ korrelasjon mellom oljeprisen og nedskrivningene. P-verdien til testen er  $0,0892$ , som er større enn valgte signifikansnivå på  $0,05$ . Dette betyr at vi ikke kan forkaste nullhypotesen om at det ikke er sammenheng på valgte signifikansnivå.

### 6.3.2 Hovedhypotese 2

H2: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen forrige periode enn med oljeprisen i inneværende periode

Ji (2013) fant at selskapene særlig i økonomiske kriser utsetter nedskrivningene. For å undersøke om dette kan overføres til vårt utvalg vil det være interessant å undersøke korrelasjonen mellom nedskrivningene og oljepris i forrige periode. Videre ønsker vi å se nærmere på hvordan nedskrivningene og bevegelsen i oljeprisen var under finans- og oljepriskrisen og om vi finner de samme tendensene til utsettelse av nedskrivninger under økonomisk krise.

#### *Kvartalsregnskap*

Vi skal først teste korrelasjonen mellom nedskrivningene og oljeprisen i kvartalsregnskapet. Denne korrelasjonsanalysen har følgende hypoteser:

H2a<sub>0</sub>: Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen forrige kvartal og nedskrivningene i kvartalsregnskapene

H2a<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen forrige kvartal og nedskrivningene i kvartalsregnskapene

Oljeprisen i perioden før regnskapsperioden	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Kvartal	$-0,1765$	$0,2518$

Oljeprisen kvartalet før og nedskrivningene har en korrelasjonskoeffisient på  $-0,1765$ . P-verdien er  $0,2518$ , det betyr at vi ikke kan bevise en sammenheng mellom nedskrivningene og oljeprisen kvartalet før.



## Årsregnskap

Videre har vi testet korrelasjonen mellom gjennomsnittlig nedskrivning og oljeprisen året før årsregnskapet. Denne korrelasjonsanalysen har følgende hypoteser:

H2b<sub>0</sub>: Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen forrige år og nedskrivningene i årsregnskapene

H2b<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen forrige år og nedskrivningene i årsregnskapene

Oljeprisen i perioden før regnskapsperioden	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
År	-0,0378	0,9122

Korrelasjonsanalysen mellom oljeprisen året før og nedskrivningene har en korrelasjonskoeffisient på  $-0,0378$ , som betyr at det er en veldig svak korrelasjon. Testen har også en veldig høy p-verdi, noe som gjør at det ikke er mulig å fastslå en sammenheng mellom nedskrivningene og oljeprisen året før.

### 6.3.3 Hovedhypotese 3

H3: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen perioden regnskapet blir utarbeidet enn med oljeprisen i inneværende periode

Til slutt skal vi se om det finnes bevis for at nedskrivningene påvirkes av oljeprisen i perioden hvor regnskapet blir utarbeidet, slik Chen (referert i Alciatore, Easton og Spear, 2000) fant.

## Kvartalsregnskap

Korrelasjonsanalysen for kvartalsregnskapene har følgende hypoteser:

H3a<sub>0</sub>: Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter kvartalsregnskapet og nedskrivningene

H3a<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter kvartalsregnskapet og nedskrivningene

Oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Kvartal	-0,4224	0,0043***

Denne testen viser en korrelasjonskoeffisient på -0,4224. Vi kan også her forkaste nullhypotesen om ingen sammenheng siden vi har en p-verdi på 0,0043, som er innenfor valgt signifikansnivå. Testen gir dermed grunnlag for å si at det er en moderat negativ korrelasjon mellom nedskrivningene og oljeprisen i påfølgende kvartal.

### Årsregnskap

Årsregnskapet utarbeides for det meste i påfølgende kvartal etter regnskapsåret. Korrelasjonsanalysen for årsregnskapene har følgende hypotese:

H3b<sub>0</sub>: Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter årsregnskapet og nedskrivningene

H3b<sub>A</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter årsregnskapet og nedskrivningene

Oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
År	-0,6466	0,0316**

Korrelasjonsanalysen viser en moderat negativ, sammenheng mellom nedskrivningene og oljeprisen i periodene årsregnskapene ble utarbeidet. P-verdien er lavere enn valgte signifikansnivå, og vi kan derfor forkaste nullhypotesen om ingen sammenheng.

## 6.4 Diskusjon

### 6.4.1 Hovedhypotese 1

H1: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljepris inneværende periode i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene

Oljeprisen i inneværende periode	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
År	-0,5360	0,0892*
Kvartal	-0,3106	0,0402**

### *Sammenligning av korrelasjonsanalyse kvartal og år*

Korrelasjonsanalysen viser en korrelasjon mellom oljepris og nedskrivninger på cirka -0,54 i årsregnskapene og cirka -0,31 i kvartalsregnskapene. I følge Cohen og Holliday (1982) sin tommelfingerregel er det en moderat korrelasjon på årsbasis, mens på kvartalsbasis er det en svak korrelasjon. Selv om korrelasjonsanalysen på årsbasis ikke er signifikant, gjelder korrelasjonskoeffisienten for utvalget, men kan ikke overføres til populasjonen. Selv om forklaringskraften er svak viser den tendenser i vårt utvalgt som er interessant å se nærmere på.

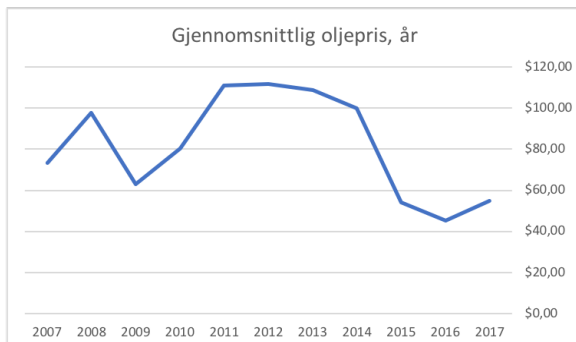
Etter teorien skal foretakene estimere gjenvinnbart beløp ved slutten av hver regnskapsperiode, dersom det er indikasjoner på verdifall. Hvis oljeprisen faller i løpet av året, er dette en indikasjon på verdifall som skal vurderes både i kvartalsregnskapet og årsregnskapet. Dette taler for at man skal se en like høy korrelasjon mellom oljeprisen og nedskrivninger på årsbasis og kvartalsbasis.

Vi ser imidlertid at det er en sterkere korrelasjon med oljeprisen i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene. Forskjellen i korrelasjon er i samsvar med det vi så i tidligere forskning. Vi så at incentiver til å utsette, sammen med revisors påvirkning kan føre til forskjeller i kvartals- og årsregnskapene. Det kan imidlertid være flere årsaker til at nedskrivningene korrelerer bedre på årsbasis enn kvartalsbasis og vi vil nedenfor drøfte noen mulige årsaker.

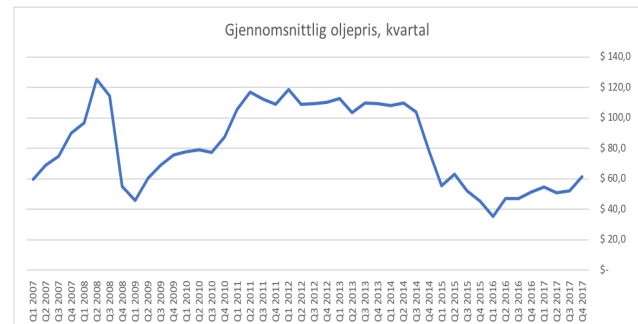
## Andre mulige forklaring på forskjell i korrelasjon på år og kvartal

### Kortsiktige oljepriser sin påvirkning på forventning om fremtidig oljepris

Fra grafene i figur 6 og 7 ser vi at gjennomsnittlig oljepris per år er mye jevnere enn gjennomsnittlig oljepris per kvartal. Gjennomsnittlig oljepris per kvartal er et mer kortsiktig bilde på oljeprisen, enn gjennomsnittlig oljepris per år. Oljeprisen på årsbasis fanger dermed opp lengre trender i oljeprisen, mens oljeprisen på kvartalsbasis også inkluderer kortsiktige prisendringer.



Figur 6 - Gjennomsnittlig oljepris, år



Figur 7 - Gjennomsnittlig oljepris, kvartal

Når selskapene skal vurdere om det er behov for å nedskrive eiendelene på grunn av et verdifall, må de vurdere eiendelens verdi i dag. Eiendelens verdi i dag kan imidlertid være avhengig av oljeprisen i fremtiden. Det er derfor forventningen om fremtidig oljepris som blir avgjørende i beregningen av behovet for nedskrivninger, ikke oljeprisen i dag. Dersom et fall i oljeprisen reduserer forventningene til fremtidig oljepris, vil det isolert sett redusere estimatet på gjenvinnbart beløp, og kan gi utslag i økte nedskrivninger. En mulig forklaring på den observerte forskjellen i korrelasjon mellom nedskrivningene og oljepris i års- og kvartalsregnskapene er at oljeprisen på kvartalsbasis inkluderer flere mindre variasjoner i oljeprisen som ikke påvirker selskapenes forventninger til fremtidig oljepris.

### **Testing av goodwill og immaterielle eiendeler på årsbasis**

Goodwill og immaterielle eiendeler med ubestemt levetid skal testes for verdifall årlig, selv om det ikke foreligger spesielle indikatorer på verdifall. Siden goodwill er knyttet til en eller flere KGEer, må også KGEene testes for verdifall minimum årlig. Selv om disse eiendelene skal testes årlig, skal de også testes for verdifall i slutten av hver regnskapsperiode dersom det foreligger en indikator på verdifall.

Goodwill og andre immaterielle eiendeler med ubestemt levetid kan testes når som helst på året, så lenge de testes til samme tid hvert år. Det betyr at de ulike selskapene kan gjennomføre den årlige testen i ulike kvartal. En stor nedskrivning av en KGE i et kvartal kan påvirke korrelasjonen mellom oljeprisen og nedskrivningene i kvartalsregnskapene. Årsaken er at en slik nedskrivning kan være ulik i forhold til de andre nedskrivningene i andre kvartal med samme oljepris. Når samme oljepris gir to forskjellige størrelser på nedskrivningene fører dette til svak korrelasjon, fordi sammenhengen mellom oljepris og nedskrivninger blir svak. Dette kan bety at den årlige testen av goodwill og andre immaterielle eiendeler med ubestemt levetid er en forklaring på ulik korrelasjon med oljeprisen i årsregnskapene og kvartalsregnskapene i utvalget. Vi har imidlertid ikke tallgrunnlag til å avgjøre om dette er en mulig årsak.

### **Nedskrivninger i fjerde kvartal**

Under har vi laget en tabell som viser prosentvis antall selskap i utvalget med nedskrivninger i de ulike kvartalene. Årsaken til at vi ønsker å undersøke hvordan nedskrivningene er fordelt på kvartal er for å se om funnet til Spear og Taylor (2011) om at det ble rapportert flest nedskrivninger i fjerde kvartal er overførbart til vårt utvalg.

	Q1	Q2	Q3	Q4
2017	19 %	49 %	32 %	46 %
2016	22 %	41 %	38 %	76 %
2015	24 %	46 %	43 %	81 %
2014	12 %	21 %	33 %	62 %
2013	10 %	26 %	25 %	38 %
2012	18 %	21 %	13 %	45 %
2011	19 %	22 %	25 %	54 %
2010	13 %	21 %	24 %	28 %
2009	13 %	13 %	13 %	26 %
2008	0 %	0 %	0 %	17 %
2007	0 %	0 %	0 %	0 %

*Tabell 4 - Andel nedskrivninger fordelt på kvartalsregnskapene*

Ut fra tabell 4 ser vi at det er fjerde kvartal som har flest nedskrivninger alle årene utenom i 2017. Dette støtter funnet til Spear og Taylor (2011). Det at flere nedskrivninger ser ut til å bli utsatt til slutten av året kan også forklare hvorfor årsregnskapene korrelerer mer med oljeprisen enn kvartalsregnskapene.

### ***Delkonklusjon***

Vi har nå sett på ulike årsaker til at det er forskjeller mellom korrelasjonen i kvartal- og årsregnskapene. Som nevnt i kapittel 2 kan en årsak til dette være at ledelsen kan ha insentiver til å utsette eller unnlate nedskrivninger og at revisor har en påvirkning på dette i årsregnskapet. Vi har sett at oljeprisen i kvartalene kan ha kortsiktige endringer som ikke er nok til å påvirke forventningene om fremtidig oljepris. Vi har også funnet at det er flest nedskrivninger i fjerde kvartal. Dette kan forklare forskjellen i korrelasjonene.

## 6.4.2 Hovedhypotese 2

H2: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen forrige periode enn med oljeprisen i inneværende periode

### *Sammenligning av inneværende periode og perioden før regnskapsperioden*

Kvartal	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Oljeprisen i inneværende periode	-0,3106	0,0402**
Oljeprisen i perioden før regnskapsperioden	-0,1765	0,2518

År	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Oljeprisen i inneværende periode	-0,5360	0,0892*
Oljeprisen i perioden før regnskapsperioden	-0,0378	0,9122

Vi ser at korrelasjonen mellom nedskrivningene og oljeprisen i perioden før regnskapsperioden er svakere enn korrelasjonen med oljeprisen i inneværende periode. Dette gjelder både for kvartals- og årsregnskapene. Testene for oljeprisen i perioden før regnskapsperioden har også høye p-verdier, noe som indikerer at det er en mer tilfeldig korrelasjon og at testene ikke støttes statistisk. Dette betyr at testene ikke gir grunnlag for å hevde at det er en sammenheng mellom nedskrivningene og oljeprisen i perioden før.

Som vi så i kapittel 2 har Ji (2013) funnet bevis på at noen selskaper innregner nedskrivningene for sent. Analysene vi har gjennomført gir ikke grunnlag for å hevde at dette er tilfellet i vårt utvalg. Ji (2013) har imidlertid funnet at nedskrivningene innregnes for sent spesielt under økonomiske kriser. Det er derfor interessant å se nærmere på finanskrisen i 2008-2009 og oljepriskrisen i 2014-2015.

## *Finans- og oljepriskrisen's påvirkning på nedskrivninger*

### **Finanskrisen 2008-2009**

I perioden 2008-2009 nådde oljeprisen sitt bunnivå i fjerde kvartal 2008, da finanskrisen slo inn. Finanskrisen påvirket også andre parametre som kan ha påvirkning på nedskrivningene. Dette gjelder særlig parametre som påvirker avkastningskravet til fremtidige kontantstrømmer, som renter, kredittspread og risikopremie på egenkapital (Agdesteen, 2015). Parameter som øker avkastningskravet reduserer bruksverdien, og gjør det derfor mer sannsynlig at det blir behov for nedskrivning.

Oljeprisen begynte å falle fra andre kvartal 2008 og falt helt til slutten av fjerde kvartal. Fallet i oljepris var relativt kortvarig og oljeprisen tok seg gradvis opp igjen fra første kvartal 2009.

Nedskrivninger	Q1-08	Q2-08	Q3-08	Q4-08	Q1-09	Q2-09	Q3-09	Q4-09
<b>0</b>	20	22	23	19	20	20	20	17
<b>0,01-0,5%</b>	0	0	0	1	1	0	0	4
<b>0,5-1,5%</b>	0	0	0	0	0	2	2	1
<b>1,5-2%</b>	0	0	0	0	1	1	1	1
<b>2-5%</b>	0	0	0	2	0	0	0	0
<b>5-10%</b>	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>10-20%</b>	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>20-25%</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>&gt;25%</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	0	0	0	4	3	3	3	6
<b>Selskaper</b>	20	22	23	23	23	23	23	23

*Tabell 5 - Nedskrivninger i 2008 og 2009 fordelt på kvartal*

Kolonnen til venstre viser nedskrivninger som andel av selskapets balanseførte verdi av alle eiendeler ved inngangen til året. Tabell 5 viser antall selskaper som har foretatt nedskrivninger i 2008 og 2009 og størrelsen på nedskrivningene. Vi ser at det ikke er noen nedskrivninger i tredje kvartal 2008 da oljeprisen begynte å falle. De første nedskrivningene etter prisfallet kom i fjerde kvartal 2008 og fortsatte gjennom 2009. De fleste nedskrivningene var opp mot to prosent av inngående balanse. Det er imidlertid noen større nedskrivninger knyttet til et par selskaper. For eksempel hadde BW Offshore nedskrivninger på nesten 14 prosent i fjerde kvartal 2008. De høye nedskrivningene hadde sammenheng



---

med lav oljepris (Lunde, 2009). DNO var også et av selskapene som hadde nedskrivninger på to til fem prosent i 2008. Disse nedskrivningene var knyttet til negativ utvikling på produksjonen i Jemen som følge av lave oljepriser (Becker, 2009).

Man skulle tro at en nedgang i oljepris fra rundt 140 USD per fat i andre kvartal 2008 til 40 USD per fat i første kvartal 2009 førte til at flere selskaper hadde behov for nedskrivninger både i tredje kvartal 2008 og første kvartal 2009. En mulig forklaring på at det ikke var flere nedskrivninger er at det var bank- og finanssektoren som ble hardest rammet av finanskrisen i 2008-2009 (Norges Bank, 2010). Det er ikke sikkert at oljeselskapenes fremtidige forventninger om langsiktig oljepris endret seg, siden usikkerheten i markedet ikke var direkte knyttet til oljebransjen. På slutten av 2008 var oljeprisen 43,3 USD per fat. Forwardprisen på samme tidspunkt var for desember 2009 på 60,95 USD per fat. Dette tyder på at det var en forventning i markedet om at prisene skulle gå gradvis opp igjen, og derfor kan dette være en forklaring på at det ikke var flere nedskrivninger i tredje kvartal 2008 og første kvartal 2009.

Oljeprisen økte fra ca. 45 USD per fat i starten av 2009 til 80 USD per fat i slutten av året. Dette gjenspeiler ikke antall nedskrivninger i fjerde kvartal 2009 som er relativt høyt i forhold til de andre periodene. Et høyt antall nedskrivninger i fjerde kvartal 2009 er imidlertid i tråd med funnet til Spear og Taylor (2011) om at det blir rapportert flest nedskrivninger i fjerde kvartal. Høye nedskrivninger i fjerde kvartal 2009, selv om prisen gikk opp, kan også indikere at nedskrivningene ble tatt for sent. Dette støtter funnet til Ji (2013) som fant bevis på at nedskrivningene ble tatt for sent i økonomiske kriser.

### **Oljepriskrisen 2014-2015**

Siste halvår av 2014 kom et nytt kraftig fall i oljeprisen. Analytiker Truls Olsen mente i 2015 at dette oljeprisfallet var mer dramatisk for oljeselskapene; finanskrisen var et sjokk som var relativt kortvarig mens oljepriskrisen var en mer langsiktig seigpining som skyldes en strukturell ubalanse i markedet (Barstad, 2015). Fallet i oljeprisen kom som en følge av økt tilbud og lavere etterspørsel etter olje. Tilbudet blant annet som følge av økt produksjon i

Saudi-Arabia og Irak (Finansdepartementet, 2016). Oljeprisen begynte å falle betydelig i løpet av tredje kvartal 2014 og nådde sitt bunnpunkt i første kvartal 2016.

Nedskrivninger	Q3-14	Q4-14	Q1-15	Q2-15	Q3-15	Q4-15	Q1-16	Q2-16
<b>0 %</b>	24	14	28	20	21	7	29	22
<b>0,01-0,5%</b>	6	5	4	4	4	4	4	7
<b>0,5-1,5%</b>	4	3	4	4	2	6	2	4
<b>1,5-2%</b>	0	2	0	1	1	0	0	0
<b>2-5%</b>	1	6	1	3	6	8	1	2
<b>5-10%</b>	0	2	0	3	2	9	0	2
<b>10-20%</b>	0	4	0	1	1	1	1	0
<b>10-25%</b>	0	1	0	1	0	1	0	0
<b>&gt;25%</b>	1	0	0	0	0	1	0	0
<b>Totalt</b>	12	23	9	17	16	30	8	15
<b>Selskaper</b>	36	37	37	37	37	37	37	37

*Tabell 6 - Nedskrivninger i Q3 2014 - Q2 2016 fordelt på kvartal*

Tabell 6 viser nedskrivningene på tilsvarende måte som tabell 5. Vi ser at flere selskaper hadde lave nedskrivninger i tredje kvartal 2014 da oljeprisen begynte å falle. Oljeprisen falt siste halvår 2014 fra rundt 110 USD per fat til 60 USD per fat. Vi ser at nedskrivningene økte i fjerde kvartal 2014, en periode med fallende oljepris. Av 37 selskaper var det hele 23 selskaper som innregnet nedskrivninger. De fleste nedskrivningene i perioden var opp mot fem prosent av inngående balanse. Oljeprisen holdt seg lav i begynnelsen av 2015, vi ser imidlertid betydelig færre nedskrivninger i første kvartal 2015 enn i fjerde kvartal 2014.

Erick Wegmann skrev i 2015 en artikkel for Calvetti Ferguson der han reagerte på at det ikke var flere nedskrivninger i 2014. Han mente nedskrivninger i 2015 var en forsinket reaksjon på prisfallet i 2014 og at en ikke skulle se bort fra at det også i starten av 2016 ville komme nedskrivninger som hadde tilknytning til prisfallet helt tilbake til 2014 (Wegmann, 2015). Oljeprisen fortsatte imidlertid å synke i hele 2015. På slutten av året var prisen under 40 USD per fat. Tabell 6 viser at fjerde kvartal 2015 hadde høyest antall nedskrivninger. Hele 30 av 37 selskaper hadde nedskrivninger fjerde kvartal 2015. Tilbudet av olje fortsatte å øke i starten av 2016 og oljeprisen nådde sitt laveste nivå i perioden 2007-2017 på under 30 USD

per fat helt i starten av 2016. Selv om oljeprisen hadde et historisk lavt nivå i første kvartal i 2016 ser vi at bare åtte selskaper hadde nedskrivninger dette kvartalet.

Vi ser samme tendens her som under finanskrisen i forhold til at det generelt rapporteres om flere nedskrivninger i fjerde kvartal sammenlignet med de andre kvartalene, uavhengig av oljeprisens nivå. Det er vanskelig å si om kommentaren til Wegmann (2015), hvor han mente at nedskrivningene i 2015 og 2016 er en forsinket reaksjon på prisfallet i 2014, er riktig. Årsaken til at det er vanskelig å avgjøre om nedskrivningene har blitt innregnet for sent, er fordi oljeprisen var relativt lav hele perioden.

### *Delkonklusjon*

Korrelasjonsanalysene som tester en forsinket reaksjon på oljeprisen er alle svakere enn testene med oljeprisen i inneværende periode. Det er derfor ikke mulig å fastslå en sammenheng med tidligere oljepris, og at selskapene har en forsinket reaksjon på oljeprisen.

Videre har vi sett nærmere på finanskrisen (2008-2009) og oljepriskrisen (2014-2015) hvor det var unormalt høye fall i oljeprisen. Her så vi at det i noen kvartal ble tatt færre nedskrivninger enn forventet i forhold til hvor lav oljeprisen var i perioden. Vi så også at det ble tatt flest nedskrivninger i fjerde kvartal selv om det ikke alltid var fjerde kvartal som hadde lavest nivå på oljeprisen. Under finanskrisen i 2008-2009 var det tegn til forsinkede nedskrivninger, men det er ikke grunnlag for å si noe om dette i oljepriskrisen i 2014-2015.

### 6.4.3 Hovedhypotese 3

H3: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen perioden regnskapet blir utarbeidet enn med oljeprisen i inneværende periode

#### *Kvartalsregnskap*

Kvartal	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Oljeprisen i inneværende periode	-0,3106	0,0402**
Oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet	-0,4224	0,0043***

Nedskrivningene korrelerer sterkere med oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelse av regnskapet enn med oljeprisen inneværende kvartal. Dette er i samsvar med Chens (referert i Alciatore, Easton og Spear, 2000) funn, som fant at selskapene benytter oljeprisen påfølgende kvartal ved vurdering av nedskrivning i kvartalsregnskapene.

#### *Årsregnskap*

År	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet	-0,6466	0,0316**
Oljeprisen i inneværende periode	-0,5360	0,0892*

Vi ser at også i årsregnskapene korrelerer oljeprisen på tidspunkt for utarbeidelse av regnskapet bedre med nedskrivningene enn oljeprisen i inneværende periode. Dette kan tyde på at selskapene benytter oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av årsregnskapet. Det er imidlertid ikke sikkert. En annen mulighet er at nedskrivningene korrelerer med prisen i første kvartal påfølgende år fordi forventningene om fremtidig pris samsvarer bedre med hva prisen faktisk blir i første kvartal påfølgende år.

### *Prediksjon av fremtidig oljepris*

Når selskapene skal vurdere om det er behov for å innregne et tap på verdifall må de vurdere eiendelens verdi i dag, men denne verdien avhenger av fremtidige kontantstrømmer. Mange av eiendelene i oljesektoren kan tenkes å ha en lang levetid. Ved beregning av bruksverdi må de finne inngående kontantstrømmer i lengre tid fremover. Selskapene må derfor ha en forventning om fremtidig oljepris. Det kan tenkes at selskapenes forventning om oljeprisen i fremtiden stemmer godt med den faktiske oljeprisen i påfølgende periode. Dette kan være årsaken til at selskapenes nedskrivning korrelerer med oljeprisen året etter.

For å se nærmere på hvor gode selskapene er til å predikere fremtidig oljepris, er det interessant å teste korrelasjonen mellom nedskrivningene og oljeprisen hele det påfølgende året. Dette er interessant fordi selskapene ikke vet hva prisen blir for hele det påfølgende året når de utarbeider årsregnskapet. Korrelasjonsanalysen har følgende hypoteser:

H<sub>3c0</sub>: Det er ikke en sammenheng mellom oljeprisen året etter regnskapsåret og nedskrivningene

H<sub>3cA</sub>: Det er en sammenheng mellom oljeprisen året etter regnskapsåret og nedskrivningene

Oljeprisen året etter regnskapsåret	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
År	-0,7215	0,0185**

Testen gir en korrelasjonskoeffisient på -0,7215. P-verdien er 0,0185, noe som betyr at vi kan forkaste nullhypotesen om ingen sammenheng. Vi har dermed grunnlag for å si at det er en høy negativ sammenheng mellom nedskrivningene og oljeprisen påfølgende år.

### Sammenligning av oljeprisen året etter regnskapsåret og oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet

	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Oljeprisen året etter regnskapsåret	-0,7215	0,0185**
Oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet	-0,6466	0,0316**

Regnskapsåret 2017 er inkludert i testen med oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet, siden vi vet hva oljeprisen var i første kvartal 2018. Vi vet imidlertid ikke hva den er for hele 2018. Regnskapsåret 2017 er derfor ikke med i testen med oljeprisen året etter regnskapsåret. Dette gir imidlertid ikke store utslag i korrelasjonen.

Nedskrivningene korrelerer sterkere med oljeprisen hele det påfølgende året, enn med oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelse av regnskapet. Dersom selskapene benyttet oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet, burde nedskrivningene korrelert sterkere med oljeprisen første kvartal påfølgende år enn oljeprisen hele det påfølgende året. Siden dette ikke er tilfellet gir det oss grunn til å tro at årsaken til den sterke korrelasjonen kan skyldes at selskapenes forventninger om fremtidig oljepris stemmer bra med hva oljeprisen blir påfølgende år. Det er derfor interessant å se nærmere på selskapenes forventninger om fremtidige priser.

#### Selskapenes forventninger om fremtidige priser

For å kunne vurdere selskapenes forventninger er det interessant å undersøke hvilken oljepris de tidligere har forventet og hvordan oljeprisen ble. Som nevnt i teorien skal foretakene oppgi forutsetninger som er tatt for fremtiden dersom det er en kilde til estimeringsusikkerhet. Dette betyr at selskapene skal oppgi forventet fremtidig oljepris som er benyttet i vurderingen av nedskrivning, dersom den har betydning for estimatet av gjenvinnbart beløp. I årsregnskapet for 2016 har et utvalg av selskapene som er inkludert i analysen oppgitt disse forventede oljeprisene for 2017:

Selskap	Forventet pris
Aker BP	\$86
Aqualis	\$40-\$60
DNO	\$58
InterOil Exploration and Production	\$48
Panoro Energy	\$80
Statoil	\$55
Faktisk pris 2016	\$45
Faktisk pris 2017	\$55

Tabell 7 - Forventet oljepris for 2017 i årsregnskapet 2016

Som vi ser av tabell 7 er det store variasjoner i forventet oljepris for 2017 i årsregnskapet 2016. Dette gjør det interessant å undersøke hvordan korrelasjonen til disse selskapene var for perioden 2007-2017. Da ser vi for eksempel om Statoil sine nedskrivninger korrelerer bedre med oljeprisen neste år enn hva de gjør hos Aker BP.

Oljeprisen året etter regnskapsåret	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi
Aker BP	0,0203	0,9557
Aqualis	-1,0000	1,0000
DNO	-0,4713	0,1691
InterOil	0,4289	0,2161
Panoro Energy	-0,5803	0,1720
Statoil	-0,8250	0,0033***

Tabell 8 - Korrelasjonsanalyse forventet fremtid oljepris

Korrelasjonsanalysen viser store variasjoner mellom selskapene. Det er verdt å merke seg at de fleste p-verdiene er høyere enn signifikansnivået, og vi kan derfor ikke forkaste nullhypotesen om ingen sammenheng mellom nedskrivningene og oljeprisen året etter regnskapsåret. Det er likevel interessant å se på korrelasjonskoeffisientene. For Statoil, som vi så hadde en veldig god prediksjon av oljeprisen i 2017, ser vi en høy negativ korrelasjon mellom nedskrivningene og oljeprisen året etter. For Aker BP, som forventet en mye høyere oljepris i 2017 enn hva som ble tilfelle, ser vi at det er veldig svak positiv korrelasjon mellom nedskrivningene og oljeprisen påfølgende år. Videre ser vi at InterOil som forventet en lavere oljepris enn hva som ble utfallet, har en moderat positiv korrelasjon med oljeprisen påfølgende år. Det er motsatt av hva som gjelder for gjennomsnittet av selskapene.

Det er altså stor forskjell i korrelasjonen mellom nedskrivningene og oljeprisen året etter for de ulike selskapene. Vi ser en tendens til at selskapene som forventet en oljepris som var nærme den faktiske oljeprisen korrelerer sterkere enn gjennomsnittet. De som hadde forventninger som var lavere eller høyere enn faktisk pris hadde henholdsvis positiv korrelasjon og svakere negativ korrelasjon enn gjennomsnittet. Dette taler for at forventningene om fremtidig oljepris er en årsak til en høy korrelasjon mellom nedskrivningene og oljeprisen året etter. Det er derfor interessant å se nærmere på betydningen av forventet fremtidig oljepris.

### **Hvordan vurdering av fremtidig oljepris påvirker nedskrivnings-vurderingene**

At nedskrivningene på årsbasis korrelerer bedre med oljeprisen året etter kan være fordi oljeselskapene bruker forventninger av fremtidige oljepriser når de beregner bruksverdi.

Verdien av oljefelt avhenger av forventet oljepris gjennom hele feltets levetid. Hvordan forventningene om oljeprisen endres fra år til år vil avgjøre hvordan man vurderer fremtidige kontantstrømmer. Hvordan forventningene endres kan derfor påvirke når man innregner en nedskrivning på eiendelene.



I februar 2017 la Finanstilsynet ut en rapport på kontroll av Statoils finansielle rapportering (Finanstilsynet, 2017), hvor de kommenterte Statoils noteopplysninger knyttet til nedskrivningsvurderingene i årsregnskapet 2015. Finanstilsynet mente at årsregnskapet manglet informasjon om prisforutsetninger, sensitiviteter og gjenvinnbart beløp av nedskrevne eiendeler (Finanstilsynet, 2017).

I rapporten skriver Finanstilsynet at det blant annet fremgår av Statoils note 11 at nedskrivningene i 2015 hovedsakelig knytter seg til reduserte forventninger i råvarepriser. Finanstilsynet mente derfor at Statoil skulle gitt kvantitative opplysninger om hvilke forutsetninger de har tatt om de langsiktige oljeprisene når de har testet for nedskrivninger (IAS 1.125). De mener dette er viktig for at brukerne av regnskapet skal kunne vurdere nedskrivningenes størrelse.

Videre i rapporten påpeker Finanstilsynet at de er kjent med at oljeselskaper benytter ulike forutsetninger når de vurderer langsiktige oljepriser. Det rapporteres om forventninger til oljepriser mellom 58 og 90 USD per fat. Et så bredt intervall vil kunne gi vesentlig forskjeller i nedskrivninger og er derfor en viktig opplysning for brukeren for å forstå foretakets finansielle stilling og inntjening. Dette er i samsvar med regnskapets formål i det konseptuelle rammeverket.

Etter Finanstilsynets kontroll oppga Statoil i årsregnskapet 2016 og 2017 informasjon om langsiktige prisforutsetninger på blant annet olje og gass. Under har vi laget en tabell som viser hvilke langsiktige forventninger de hadde til oljeprisen.

Prisforutsetninger Årsrapport	2017	2018	2020	2025	2030
2015	45\$		83\$	92\$	100\$
2016	55\$	62\$	75\$	78\$	80\$
2017		60\$	67\$	77\$	80\$

Tabell 9 - Informasjon om fremtidige oljepriser i Statoils årsrapporter 2016 og 2017

Vi ser fra tabell 9 at forventningene knyttet til de langsiktige oljeprisene i 2020, 2025 og 2030 har blitt betydelig redusert fra 2015 til 2016 og 2017. Hvordan man vurderer, og endringer i, forventninger om de fremtidige oljeprisene, kan påvirke i hvilken regnskapsperiode man innregner tap ved verdifall. For å få et inntrykk av dette har vi laget et forenklet eksempel.

I eksempelet har vi ved vurdering av gjenvinnbart beløp sett på bruksverdien. Vi ønsker å illustrere hvordan endring i forventet fremtidig oljepris påvirker bruksverdien på en eiendel. Bruksverdien av en eiendel vurderes ut fra nåverdien av fremtidige kontantstrømmer. Vi har derfor satt opp 3 forskjellige kontantstrømmer ut fra Statoils langsiktige forventninger om oljeprisen.

Kontantstrøm	Nåverdi	år 2020	år 2025	år 2030
Disk. rente 6%				
2015		8300	9200	10000
Nåverdi	20289	7830	6875	5584
2016		7500	7800	8000
Nåverdi	17371	7075	5829	4467
2017		6700	7700	8000
Nåverdi	16542	6321	5754	4467

*Tabell 10 – Bruksverdi ved forskjellige forventede fremtidige oljepriser*

Eksempelet viser at kontantstrømmen med forventningene i 2015 gir en nåverdi på 20289 mens nåverdien i 2016 og 2017 blir henholdsvis 17371 og 16542. Dersom eiendelen eller KGEen har en balanseført verdi på 20000 vil det ut fra vurderingene ikke bli nedskrivning i 2015 da gjenvinnbart beløp er høyere enn balanseført verdi. I 2016 og 2017 vil det imidlertid

bli nedskrivninger da gjenvinnbart beløp er lavere enn balanseført verdi. Hadde man hatt samme forventning i 2015 som en har i 2017 ville nedskrivningene kommet allerede i 2015.

Da prisen første kvartal 2016 nådde sitt laveste nivå og hadde vært lav i godt over ett år, er det sannsynlig at langsiktige forventninger i markedet endrer seg. Vi ser Statoil i 2016 gikk fra å forvente en oljepris på 83, 92 og 100 USD per fat i 2015, til å forvente 75, 78 og 80 USD per fat i årene 2020, 2025 og 2030. Dette viser at selskapenes vurderinger av fremtidige langsiktige oljepriser ikke umiddelbart påvirkes i 2015, men at det tar litt tid før forventningene endres. Denne endringen i forventninger påvirker i stor grad når nedskrivningene skjer.

### *Delkonklusjon*

Korrelasjonsanalysene som tester korrelasjonen med oljeprisen påfølgende periode viser alle en sterkere sammenheng enn med oljeprisen i inneværende periode. Dette kan skyldes at selskapene benytter oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet.

Vi har videre sett at nedskrivningene korrelerer sterkere med oljeprisen hele året etter regnskapsåret enn med kvartalet hvor årsregnskapet for det meste utarbeides. Dette kan tyde på at den sterke korrelasjonen med oljeprisen påfølgende periode ikke skyldes at de benytter oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet, men at selskapene er gode til å predikere fremtidig oljepris og benytter denne i vurderingen av om eiendelene har falt i verdi. Avslutningsvis har vi sett hvor stor innvirkning forventningen om fremtidig oljepris kan ha på nedskrivningene og når en nedskrivning innregnes.

## 7. Avslutning

### 7.1 Oppsummering av funn

Til slutt ønsker vi å oppsummere funnene fra våre analyser. Vi fant støtte for hypotese H1a, H3a, H3b og H3c, samt delvis støtte for H1b.

Hypoteser (oljepris)	Korrelasjonskoeffisient	P-verdi	Funn
<b>Hovedhypotese 1:</b> Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljepris inneværende periode i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene			
H1a <sub>A</sub> : Det er en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i kvartalsregnskapene	-0,3160	0,0402**	Støttes
H1b <sub>A</sub> : Det er en sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i årsregnskapene	-0,5360	0,0892*	Støttes delvis
<b>Hovedhypotese 2:</b> Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen forrige periode enn med oljeprisen i inneværende periode			
H2a <sub>A</sub> : Det er en sammenheng mellom oljeprisen forrige kvartal og nedskrivningene i kvartalsregnskapene	-0,1765	0,2518	Støttes ikke
H2b <sub>A</sub> : Det er en sammenheng mellom oljeprisen forrige år og nedskrivningene i årsregnskapene	-0,0378	0,9122	Støttes ikke
<b>Hovedhypotese 3:</b> Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen perioden regnskapet blir utarbeidet enn med oljeprisen i inneværende periode			
H3a <sub>A</sub> : Det er en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter kvartalsregnskapet og nedskrivningene	-0,4224	0,0043***	Støttes
H3b <sub>A</sub> : Det er en sammenheng mellom oljeprisen kvartalet etter årsregnskapet og nedskrivningene	-0,6466	0,0316**	Støttes
H3c <sub>A</sub> : Det er en sammenheng mellom oljeprisen året etter regnskapsåret og nedskrivningene	-0,7215	0,0185**	Støttes

---

Analysen har besvart tre hovedhypoteser:

H1: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljepris inneværende periode i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene

Vi fant en signifikant korrelasjon mellom nedskrivningene og oljeprisen i kvartalsregnskapene for inneværende periode. Korrelasjonen mellom nedskrivningene og oljeprisen i årsregnskapene er signifikant på 10 prosent-nivå, men ikke på valgte 5 prosent. Den statistiske sammenhengen er sterkere i årsregnskapet enn i kvartalsregnskapene, men hovedhypotesen kan ikke støttes med full sikkerhet siden den ene testen kun var signifikant på 10 prosent-nivå. Dette betyr at resultatet er i tråd med det vi forventet, men at funnet ikke med sikkerhet kan generaliseres til populasjonen.

H2: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen forrige periode enn med oljeprisen i inneværende periode

Korrelasjonsanalysene som testet sammenhengen mellom nedskrivningene og oljepris i forrige periode ga lave korrelasjonskoeffisienter og høye p-verdier, både for kvartals- og årsregnskapene. Testene har derfor ikke støttet hypotesen om en sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen i forrige periode. Våre funn er ikke i tråd med tidligere forskning.

H3: Det er sterkere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen perioden regnskapet blir utarbeidet enn med oljeprisen i inneværende periode

Til slutt utførte vi tester knyttet til sammenhengen mellom nedskrivningene og oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet. Her fant vi den høyeste korrelasjonen og testene er signifikante både i kvartals- og årsregnskapene. Det betyr at våre resultater er i tråd med tidligere forskning. Korrelasjonsanalysen som testet sammenhengen mellom nedskrivningene og oljeprisen året etter regnskapsåret ga imidlertid analysens sterkeste statistiske sammenheng. Dette indikerer at oljeselskapenes forventning om fremtidig oljepris på kort sikt samsvarer bra med faktisk utvikling.

## 7.2 Forslag til videre forskning

Utredningen har gitt oss ideer til flere spennende problemstillinger som det kan forskes videre på. Vi vil i det følgende presentere noen forslag til videre forskning som vi anser som relevante.

Vi har gjennom vår utredning hatt fokus på energi-sektoren som er notert på Oslo Børs. Vi har som nevnt i metoden sett at flere selskaper også er notert på andre store internasjonale børser som New York og Singapore. Det kan derfor være interessant å gjennomføre en global analyse av problemstillingen for å se hvilke resultater det gir, og om det eventuelt gir andre funn.

Gjennom forskningsprosessen har vi også sett at problemstillingen knyttet til når nedskrivning skjer i større grad er forsket på internasjonalt. Det kan derfor være interessant å forske videre nasjonalt på selskaper notert på Oslo Børs, ved å gå dypere inn i problemstillinger knyttet til noen av punktene som er nevnt under:

Det fremgår av IAS 36 at goodwill og immaterielle eiendeler med ubegrenset levetid skal testet årlig. Videre er det ikke noe krav om når på året dette skal testes, så lenge det testes konsistent fra år til år. Selskapene kan derfor gjøre dette på forskjellige tidspunkt noe som kan påvirke nedskrivningene i de aktuelle kvartalene. Det kan derfor være interessant å se i hvor stor grad tidspunktet for når goodwill og immaterielle eiendeler med ubegrenset levetid nedskrives påvirker korrelasjonen til kvartalsregnskapene.

Vi har i analysen sett at forventninger om fremtidig oljepriser påvirker vurderingen av nedskrivninger. Det kan derfor være interessant å gjennomføre korrelasjonsanalyser hvor man ser på sammenhengen mellom nedskrivninger og forwardkurser. Dette vil kanskje kunne gi et bedre bilde av hvordan nedskrivningene påvirkes av selskapenes forventede oljepriser.

---

Til slutt kan det være interessant å gjennomføre dybdeintervju med oljeselskapene. Dette kan også kombineres med intervju av revisorer som har revidert oljeselskapene. På denne måten vil man kunne få en dypere forståelse av de ulike problemstillingene ved vurderinger av nedskrivninger.

## 7.3 Konklusjon

Formålet med denne utredningen er å se hvordan nedskrivningene til oljeselskaper påvirkes av endring i oljeprisen, og når nedskrivningene skjer. Vi har gjennom utredningen besvart følgende problemstilling:

I hvor stor grad og når påvirkes nedskrivningene til selskaper i oljesektoren av oljeprisen?

For å besvare problemstillingen har vi utledet tre hypoteser med utgangspunkt i funn fra tidligere forskning. For å undersøke om det er statistisk støtte til hypotesene har vi benyttet korrelasjonsanalyse. Korrelasjonsanalysene er gjennomført med innhentet regnskapsdata fra selskaper knyttet til energisektoren på Oslo Børs. I analysen har vi brukt nedskrivninger som andel av inngående balanse av netto eiendeler. Regnskapsinformasjonen er innhentet fra Bloomberg og inkluderer regnskapstall fra både kvartals- og årsregnskapene.

Innledningsvis så vi fra tidligere forskning at det var grunn til å tro at nedskrivningene korrelerer sterkere med oljeprisen i årsregnskapene enn i kvartalsregnskapene. Korrelasjonsanalysene viser at det er en svak og moderat sammenheng mellom oljeprisen og nedskrivningene i utvalget, i henholdsvis kvartals- og årsregnskapene. I vårt utvalg er det altså en sterkere sammenheng i årsregnskapet enn i kvartalsregnskapet. Det kan være ulike årsaker til dette. En årsak kan være at ledelsen kan ha incentiver til å utsette eller unnlate å innregne nedskrivninger, og at revisor har en påvirkning på dette i årsregnskapet. Videre kan oljeprisen i kvartalene ha kortsiktige endringer som ikke er nok til å påvirke forventningene om fremtidig oljepris, slik at det ikke gir behov for nedskrivning. Til slutt fant vi at det er flest nedskrivninger i fjerde kvartal, noe som også kan forklare forskjellen i korrelasjonene. Dette er i samsvar med det Spear og Taylor (2011) fant i sin studie.

Tidligere forskning har også funnet at makroøkonomiske forhold og økonomiske kriser kan føre til en forsinket innregning av nedskrivningene. Korrelasjonsanalysene viste at det er svakere sammenheng mellom nedskrivninger og oljeprisen forrige periode enn med oljeprisen i inneværende periode. Det er derfor ikke grunnlag for å fastslå at selskapene har en forsinket reaksjon på nedskrivningene som følge av fallende oljepris. Under finanskrisen i 2008-2009 så vi imidlertid tegn til at selskapenes nedskrivninger var forsinket, dette var det ikke grunnlag for å si noe om under oljepriskrisen i 2014-2015. Våre funn er dermed delvis i strid med hva Ji (2013) og Giner og Pardo (2014) fant i sine studier.

Til slutt avdekket vi at oljeprisen påfølgende periode hadde en sterkere sammenheng enn med oljeprisen i inneværende periode. Dette er i samsvar med hva Chen (referert i Alciatore, Easton og Spear, 2000) dokumenterte i sin studie i 1991. Dette kan skyldes at selskapene benytter oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet. Det er også mulig at selskapenes forventning om fremtidig oljepris stemmer godt med hva oljeprisen blir, og at dette er grunnen til den sterke sammenhengen. Vi fant at nedskrivningene korrelerer sterkere med oljeprisen hele året etter regnskapsåret enn med kvartalet hvor årsregnskapet for det meste utarbeides. Dette taler for at den sterke korrelasjonen med oljeprisen i perioden etter skyldes at oljeselskapene er gode til å predikere fremtidig oljepris og benytter forventningene i vurderingen om eiendelene har falt i verdi. Vi har også sett at forventningen om fremtidig oljepris har innvirkning på om og når det blir innregnet en nedskrivning.

Oppsummert avdekker utredningen at oljeprisen påvirker nedskrivningene i forskjellig grad i kvartals- og årsregnskapene. Sammenhengen mellom nedskrivningene og oljeprisen i utvalget er sterkere i årsregnskapet enn i kvartalsregnskapet. Vi finner ingen klare indikasjoner på at nedskrivningene innregnes for sent i forhold til når oljeprisen endres. Nedskrivningene har en sterkere sammenheng med oljeprisen i perioden etter nedskrivningsperioden, enn med oljeprisen i samme periode. Dette indikerer at oljeselskapenes forventning om fremtidig oljepris på kort sikt samsvarer bra med faktisk utvikling, og at disse forventningene påvirker nedskrivningene.



---

## Litteraturliste

- Agdesteen, Ø. (2015, Utgave 2). Nedskrivninger etter IAS 36. *Regnskap og revisjon*, ss. 39-52. Hentet fra <https://www.revregn.no/asset/pdf/2015/2-39-52.pdf>
- Alciatore, M., Eatson, P., & Spear, N. (2000, April Volume 29, Issue 2). Accounting for the impairment of long-lived assets: Evidence from the petroleum industry. *Journal of Accounting and Economics*, ss. 151-172.
- Aamodt, G., Gulbrandsen, P., Laake, P., Aavitsland, P., & Bretthauer, M. (2005, August 25). *Presentasjon av statistiske analyser i Tidsskriftet*. Hentet fra Tidsskriftet - Den norske legeforening: <https://tidsskriftet.no/2005/08/oversiktsartikkel/presentasjon-av-statistiske-analyser-i-tidsskriftet>
- Barstad, S. (2015, Juli 8). De største oljerelaterte selskapene i Norge har fått verdiene redusert med en tredel. *Aftenposten*.
- Beatty, A., & Weber, J. (2006, Mai Vol. 44 No. 2 ). Accounting Discretion in Fair Value Estimates: An Examination of SFAS 142 Goodwill Impairments. *Journal of Accounting Research*, ss. 257-288.
- Becker, C. L. (2009, Februar 13). Milliardtap i DNO . *Dagens Næringsliv* .
- Bloomberg. (2018, Mai 4). *The Terminal*, Bloomberg Professional Services - Global icon. Hentet fra Bloomberg Professional Services: [https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/?utm\\_source=bloomberg-menu&utm\\_medium=blp&bbgsum=DG-WS-PROF-SOLU-TERMINAL-bbgmenu](https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/?utm_source=bloomberg-menu&utm_medium=blp&bbgsum=DG-WS-PROF-SOLU-TERMINAL-bbgmenu)
- Choi, T., & Pae, J. (2011, Oktober Vol. 103 Issue 3). Business ethics and financial reporting quality: Evidence from Korea. *Journal of Business Ethics*, ss. 403–427.
- Cohen, L., & Holliday, M. (1982). *Statistics for Social Sciences*. London: Harper & Row.
- Deloitte. (2015, Juni). Hentet fra IFRS Nyhetsbrev: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/no/Documents/audit/IFRS-nyhetsbrev-2-2015.pdf>
- Deloitte. (u.d.). *IAS 36 — Impairment of Assets*. Hentet fra IASPlus: <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias36>
- Erb, C., & Pelger, D. (2015 , Juli 27). *Research Insights: A Study of the Replacement of "Reliability" by "Faithful Representation" in the IASB/FASB Conceptual Framework*. Hentet fra Business Reporting: <https://www.ifac.org/global-knowledge-gateway/business-reporting/discussion/research-insights-study-replacement>
- Ernst & Young. (2012, November). IFRS- håndboken 2012. Hentet fra IFRS Håndboken: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-haandboken-2012/\\$FILE/EY-IFRS-Haandboken-2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-haandboken-2012/$FILE/EY-IFRS-Haandboken-2012.pdf)

- Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1606/2002. (2002, juli 19.). *IFRS-forordningen: bruk av internasjonale regnskapsstandarder*. Hentet fra Europalov.no: <http://www.europalov.no/rettsakt/ifrs-forordningen-bruk-av-internasjonale-regnskapsstandarder/id-3050>
- Finansdepartementet. (2016). *NOU 2016: 15 - Kapittel 4: Fallet i oljeprisen og norsk økonomi-utfordringer for lønnsdannelse*. Oslo: [www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no).
- Finansdepartementet. (2015). Hentet fra NOU 2015: 10 kap. 5: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-10/id2425387/sec6>
- Finanstilsynet. (2016). *Kontroll med finansiell rapportering: Nedskrivningsvurderinger etter IAS 36 Verdifall på eiendeler, En oppsummering*. Oslo: Finanstilsynet.
- Finanstilsynet. (2017). *Kontroll av finansiell rapportering - Statoil ASA*. Oslo: Finanstilsynet.
- Giner, B., & Pardo, F. (2014, August 7). How Ethical are Managers' Goodwill Impairment Decisions in Spanish-Listed Firms? *Journal of Business Ethics*, ss. 21-40.
- Harris, R., & Caplan, J. (2002). Coming Into Focus: New Merger-accounting Rules May Sharpen Investors' View of Intangibles, but CFOs Should Also Consider the Impact of Write Offs' . *CFO*, 18-53.
- Hoogervorst, H. (2012, September 18). *The Concept of Prudence: dead or alive?* Hentet fra [ifrs.org](http://archive.ifrs.org): <http://archive.ifrs.org/Alerts/PressRelease/Documents/2012/Concept%20of%20Prudence%20speech.pdf>
- IAS. (2018, Februar 27). *IASplus*. Hentet fra <https://www.iasplus.com/en/resources/ifrsf/iasb-ifrs-ic/ifrs-ic>
- IASB. (2012, september). *IASplus*. Hentet fra Conceptual Framework for Financial Reporting 2010: <https://www.iasplus.com/en/standards/other/framework>
- IASB. (2015, Mai). *www.ifrs.org*. Hentet fra IASB ED|2015|3: Conceptual Framework for Financial Reporting:: " <http://www.ifrs.org/-/media/project/conceptual-framework/exposure-draft/published-documents/ed-conceptual-framework.pdf>
- IASB. (2017, September). *Materiality Practice Statement*. Hentet fra [www.ifrs.org](http://www.ifrs.org): <https://www.ifrs.org/issued-standards/materiality-practice-statement/>
- IASB. (2018). *Conceptual framework feedback statement*. [www.ifrs.org](http://www.ifrs.org).
- IASB. (2018, Januar). *www.ifrs.org*. Hentet fra Conceptual Framework: <http://www.ifrs.org/projects/work-plan/conceptual-framework/>
- IASB. (u.d.). *The Conceptual Framework for Financial Reporting*. 2018: IFRS Foundation.
- IFRS. (2018, Februar 21.). *www.ifrs.org*. Hentet fra About us: <http://www.ifrs.org/about-us/>

- 
- Ji, K. (2013, No.67 Vol. 23 Issue 4). Better Late than Never, the Timing of Goodwill Impairment Testing in Australia. *Australian Accounting Review* , ss. 369-378.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag 3. utgave*. 0130 Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Keller, G. (2012). *Managerial Statistics, 9th edition*. South-Western, a part of Cengage Learning.
- Kinserdal, F. (2016, Januar). Nedskrivninger i 2015? *Magma*, ss. 16-18.
- Kirkeby, K. O., & Stensrud, H. (2016, Utgave 8). Finanstilsynets tilnærming til kontroll av nedskrivninger. *Revisjon og regnskap*, ss. 51-55.
- Kristoffersen, T. (2008). Regnskapsteori. I T. Kristoffersen, *Regnskapsteori* (ss. 135-136). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kvifte, S. S. (2008, Utgave 2). Regnskapstilsynets kompetanse til tolkning og skjønnsutøvelse. *Revisjon og regnskap*. Hentet fra <https://www.revregn.no/i/2008/2/revisjon-02-08-14>
- Kvifte, S. S., & Johnsen, A. (2008). Konseptuelle rammeverk for regnskap. Oslo: Den norske revisorforening.
- Kvifte, S. S., Oppi, N. S., & Hansen, P. M. (2014, Nr 1). Undervurderer regnskapsprodusentene betydningen av årsregnskapsrapporteringen? *Magma*, ss. 26-31.
- Lie, C. H. (2016, Februar 22). Oljebremser har blåst bort verdier for over 100 milliarder kroner . *e24*.
- Lorch-Falch, S. (2017, Oktober 23). Tar oppgjør med «kokkeliko» prognoser. *e24*.
- Lunde, A. (2009). BW Offshore nedskriver. *Nettavisen*.
- Lundesgaard, J. (2007, Utgave 2). Regnskapets formål. *Revisjon og regnskap*. Hentet fra Regnskap: <https://www.revregn.no/i/2007/2/revisjon-02-07-37>
- Messica, A., & Ingber-Krauthgamer, G. (2017). *Impaired Asset Management and the Optimal Timing of Write-Down Decisions*. Rishon Lezion: The Graduate School of Business and Administration, The College of Management.
- Myrbakken, E., Haakanes, S., Den norske Revisorforening, & Fagbokforlaget. (2015). *IFRS på norsk*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Nettavisen. (2016). Oljegigantene tapte 5.000 milliarder i 2015. *Nettavisen*.
- Norges Bank. (2010, September 23). *Finanskrisen i 2008*. Hentet fra Norges Bank: <https://www.norges-bank.no/Om-Norges-Bank/Tidslinje/Pengepolitikk-finansiell-stabilitet-og-kapitalforvaltning/Finansiell-stabilitet/2008-krisen/>

- 
- Norges Bank. (2018, Mars 21). *Valuta*. Hentet fra Norges Bank: <https://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/valuta/USD>
- Norske finansanalytikerens forening. (2014). *Uttalelse 2014*. [www.finansanalytiker.no](http://www.finansanalytiker.no).
- Olsen, Ø. (2014, Februar 13). *Årstale: Økonomiske perspektiver*. Hentet fra Norges Bank: Taler og foredrag: <https://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2014/13-februar-2014-Okonomiske-perspektiver/>
- Olsen, Ø. (2015, Februar 12). *Årstale: Økonomiske perspektiver*. Hentet fra Norges Bank: Foredrag og taler: [https://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2015/12\\_02\\_2015\\_Olsen\\_arstalen/](https://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2015/12_02_2015_Olsen_arstalen/)
- Olsen, Ø. (2016, Februar 18). *Årstale: Økonomiske perspektiver*. Hentet fra Norges Bank: Foredrag og taler: <https://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2016/2016-02-18-Arstalen/>
- Oslo Børs . (2016, Desember 9). Børssirkulære nr. 4/2016.
- Oslo Børs. (2018, Mai 8). *Om Oslo Børs*. Hentet fra Oslo Børs: <https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Om-Oslo-Boers>
- Oslo Børs. (u.d.). [www.oslobors.no](http://www.oslobors.no). Hentet fra Kurser og markeder/ Aksjer: <https://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/list/shares/quotelist/ose/10/all/false>
- Pripp, A. H. (2018, Mai 14). *Pearsons eller Spearmans korrelasjonskoeffisienter*. Hentet fra Tidsskriftet - Den norske legeforening: <https://tidsskriftet.no/2018/05/medisin-og-tall/pearsons-eller-spearmans-korrelasjonskoeffisienter/kommentarer>
- Røset, H. H., & Sagmoen, I. (2016, Oktober 13). *Nå er dette landet verdens største oljeimportør* . Hentet fra e24: <https://e24.no/energi/olje/kina-overtar-som-verdens-stoerste-oljeimportoer/23819012>
- Rskl. Regnskapsloven. Lov 17. Juli 1998 nr. 56 om årsregnskap m.v.
- Simons, K. L. (2018, April 17). *Homepage Rensselaer Polytechnic Institute (RPI)*. Hentet fra Useful Stata Commands: <http://homepages.rpi.edu/~simonk/pdf/UsefulStataCommands.pdf>
- Spear, N., & Taylor, A. (2011, Mars Vol 21, Issue 1). Asset Write-downs: Evidence from 2001-2008. *Australian Accounting Review*, ss. 14-21.
- Stata. (2018, April 11.). [www.stata.com](http://www.stata.com). Hentet fra Why use stata: <https://www.stata.com/why-use-stata/>
- Statoil ASA. (2007, Mai 29). *Oslo Børs: Meldinger og rapporter*. Hentet fra Oslo Børs: <https://newsweb.oslobors.no/message/152775>
- Statoil ASA. (2007, Mai 30). *Statoil: Bygger for vekst (del 1)*. Hentet fra Oslo Børs: Meldinger og rapporter: <https://newsweb.oslobors.no/message/152924>

- 
- Torkild Haugnes, T., & Mamelund, E. (2010, Utgave 8). Revisjon og regnskap. *Aktuelt om internasjonale regnskapsstandarder: Verifiserbarhet ønskelig, men ikke nødvendig*, ss. 36-37. Hentet fra <https://www.revregn.no/i/2010/8/revisjon-08-2010-28>
- U.S. Energy Information Administration. (2018, Mai 13). *Weekly Europe Brent Spot Price FOB*. Hentet fra Petroleum & Other Liquids: <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RB RTE&f=W>
- Ubøe, J. (2015). *Statistikk for økonomifag*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Verbeek, M. (2012). *A Guide to Modern Econometrics*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Vphl. Verdipapirhandelloven. Lov 29. Juni 2007 nr. 75 om verdipapirhandel
- Wegmann, E. (2015). *Impairment - Delayed Reactions to Depressed Oil Prices*. Hentet fra News and Resources: <http://calvettiferguson.com/news-and-resources/articles/impairment-delayed-reaction-to-depressed-oil-prices/>

## 8. Vedlegg

### 8.1 Energi-sektoren Oslo Børs (15.02.2018)

Energi-sektoren	
Akastor	Norwegian Energy Company
Aker BP	Ocean Yield
Aker Solutions	Oceanteam
Aqualis	Odfjell Drilling
Archer	Panoro Energy
Atlantic Petroleum	Petroleum Geo-Services
Avance Gas Holding	Petrolia
Bergen Group	Polarcus
Bonheur	Prosafe
Borr Drilling	Questerre Energy Corporation
BW LPG	RAK Petroleum
BW Offshore Limited	Reach Subsea
DNO	S.D. Standard Drilling
DOF	SeaBird Exploration
Eidesvik Offshore	Seadrill
Electromagnetic Geoservices	Sevan Drilling
EMAS Offshore	Sevan Marine
FLEX LNG	Siem Offshore
Fred. Olsen Energy	Solstad Farstad
Frontline	Spectrum
Havila Shipping	Statoil
Höegh LNG Holdings	Subsea 7
I.M. Skaugen	TGS-NOPEC Geophysical Company
InterOil Exploration and Production	Wentworth Resources
Kværner	

## 8.2 Oljepris 2006 - 2018

Uke	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	62,2	53,8	93,5	47,0	81,1	94,3	112,9	112,0	109,2	57,4	35,0	56,6	67,8
2	64,7	52,7	90,3	44,8	78,7	97,6	111,9	111,5	107,0	51,3	30,5	55,0	69,5
3	65,4	54,5	88,5	45,4	75,7	97,5	111,0	111,2	106,8	48,1	29,3	55,0	69,4
4	64,8	56,5	91,5	45,4	72,6	97,3	110,5	112,7	107,4	48,6	33,2	55,5	70,0
5	61,3	58,4	89,5	44,9	73,4	101,3	112,0	115,0	107,3	49,7	34,1	56,2	68,0
6	59,1	57,5	93,9	44,9	72,1	100,7	117,1	117,0	107,0	56,2	31,5	55,6	65,5
7	61,3	59,4	97,0	41,5	76,1	102,7	118,9	118,2	108,8	57,6	33,5	55,8	62,7
8	62,7	61,8	99,3	44,1	77,6	109,3	122,7	115,6	110,1	61,0	34,6	56,3	65,5
9	61,1	61,6	100,9	44,1	78,6	114,9	123,6	112,2	109,5	60,4	37,2	56,0	66,0
10	63,1	60,8	106,2	43,9	80,1	114,7	124,3	111,0	109,1	60,3	40,4	53,7	65,1
11	62,4	61,4	102,1	48,4	80,0	112,3	125,2	109,5	108,1	56,8	40,3	51,5	64,1
12	65,3	66,2	102,6	52,8	80,0	115,5	124,5	108,2	106,5	54,5	41,1	50,9	67,4
13	67,1	68,3	102,3	50,4	82,3	116,2	124,1	109,3	107,3	56,6	39,5	52,2	68,7
14	69,5	67,9	107,8	52,3	85,5	123,0	124,0	107,9	106,1	55,9	39,4	54,4	67,0
15	73,1	66,3	112,0	52,5	85,8	122,7	121,3	104,8	107,3	57,4	43,7	56,0	71,2
16	72,2	68,0	115,5	50,3	85,5	122,7	118,4	99,4	109,4	60,8	44,5	53,6	73,4
17	72,5	66,5	113,3	50,9	86,6	124,8	119,1	101,8	109,7	63,7	46,7	51,8	
18	71,9	65,6	121,8	55,9	83,1	117,7	117,3	102,6	108,3	65,7	45,2	49,6	
19	69,5	68,5	123,0	57,1	79,8	114,6	112,8	104,5	107,8	66,7	46,5	50,0	
20	70,2	70,4	129,5	59,7	73,3	111,8	110,0	103,5	108,9	66,4	48,9	52,4	
21	70,5	68,6	129,3	62,8	72,2	113,5	107,2	103,3	110,1	65,5	49,1	53,1	
22	70,2	70,3	128,0	67,8	73,7	115,5	103,5	102,4	109,8	63,9	49,8	51,1	
23	67,8	70,1	134,1	70,2	73,7	117,5	99,5	103,3	108,7	64,0	51,4	48,7	
24	69,0	71,2	134,3	70,2	77,3	116,7	97,4	104,1	110,9	64,5	49,1	47,7	
25	71,9	70,8	137,4	68,6	77,5	109,8	92,9	104,1	114,1	63,5	50,1	45,7	
26	73,5	73,8	143,1	68,3	74,4	110,3	93,3	101,8	113,8	63,6	49,3	47,2	
27	75,0	76,3	140,3	61,9	73,3	115,1	99,3	105,2	111,6	62,0	48,0	48,4	
28	74,3	77,0	136,0	62,6	75,9	117,9	100,4	108,1	108,6	57,6	47,2	47,9	
29	74,1	75,9	127,7	68,0	76,5	117,5	105,5	108,8	106,8	57,6	46,5	48,9	
30	76,1	75,7	124,8	69,8	77,1	117,6	104,6	107,7	107,7	55,9	43,6	50,8	
31	76,8	70,9	117,3	74,4	81,5	112,6	106,4	108,1	106,5	53,1	43,1	52,3	
32	73,0	70,4	112,5	72,9	77,8	105,8	112,0	107,8	105,0	49,5	45,5	52,2	
33	72,8	69,5	114,7	73,0	75,6	109,1	114,9	110,1	103,5	49,5	49,8	51,1	
34	70,1	71,6	114,6	72,6	74,2	110,0	114,4	110,2	102,1	47,4	49,6	52,1	
35	66,9	74,3	107,2	67,8	76,2	113,5	112,9	114,2	102,7	50,9	47,4	52,1	
36	63,2	76,6	99,6	68,7	77,7	113,2	114,2	115,3	101,7	50,1	48,2	52,2	
37	61,7	78,3	94,2	69,9	78,8	112,8	115,9	112,4	98,5	48,4	46,7	54,9	
38	61,6	78,6	103,9	67,4	78,5	107,9	111,1	109,4	98,2	48,3	46,4	56,0	
39	59,6	78,0	93,7	67,5	80,8	104,3	110,9	108,6	97,0	48,5	48,3	57,9	
40	59,4	78,7	81,9	68,7	84,1	103,2	111,3	108,8	94,4	48,0	51,6	56,1	
41	60,2	83,7	71,7	73,7	83,8	111,4	114,2	110,4	90,9	51,6	52,3	56,6	
42	60,6	85,3	66,8	78,6	82,8	109,8	113,3	110,2	85,5	49,8	51,8	57,8	

43	58,7	90,0	63,2	76,9	83,4	110,7	108,7	108,3	85,9	48,3	50,5	58,8
44	59,8	92,6	60,7	77,5	86,5	110,2	108,2	108,6	86,2	48,4	47,1	61,0
45	59,0	90,9	54,7	77,0	88,2	113,9	108,5	105,1	83,4	48,7	45,8	63,8
46	59,6	94,6	50,6	78,4	84,8	110,4	109,4	107,3	80,6	46,0	46,3	62,3
47	62,7	91,2	53,0	77,3	84,9	107,4	110,9	108,9	79,1	44,2	48,6	63,1
48	62,9	89,3	44,2	78,3	88,8	109,9	110,5	110,7	75,2	45,5	51,0	63,4
49	62,1	91,4	44,2	73,6	91,0	109,4	108,7	111,7	70,3	43,7	54,0	62,4
50	62,6	91,2	44,4	72,9	91,6	106,0	108,4	109,2	64,6	39,8	54,9	63,4
51	60,8	93,8	39,2	74,6	93,5	106,8	109,2	110,1	60,6	37,6	55,0	64,4
52	57,3	96,5	43,3	77,7	94,0	108,1	110,3	111,9	60,7	37,0	56,2	66,3
Gj.snitt												
for året	66,0	73,3	97,9	62,8	80,3	110,9	111,7	108,7	99,9	54,0	45,2	54,8

## 8.3 Utskrift STATA

### 8.3.1 Oljeprisen i inneværende periode

#### *Kvartalsregnskap*

```
. pwcorr KvartalOljepris KvartalGjennomsnitt, sig
```

	Kvarta..	Kvarta~t
KvartalOlj~s	<b>1.0000</b>	
KvartalGje~t	<b>-0.3106</b>	<b>1.0000</b>
	<b>0.0402</b>	

#### *Årsregnskap*

```
. pwcorr ÅrOljepris ÅrGjennomsnitt, sig
```

	ÅrOlje~s	ÅrGjen~t
ÅrOljepris	<b>1.0000</b>	
ÅrGjennoms~t	<b>-0.5360</b>	<b>1.0000</b>
	<b>0.0892</b>	



### 8.3.2 Oljeprisen i perioden før regnskapsperioden

#### *Kvartalsregnskap*

. pwcorr OljeprisKvartaletFør KvartalGjennomsnitt, sig

	Oljep~ør Kvarta~t	
OljeprisK~ør	<b>1.0000</b>	
KvartalGje~t	<b>-0.1765</b>	<b>1.0000</b>
	<b>0.2518</b>	

#### *Årsregnskap*

. pwcorr OljeprisÅretFør ÅrGjennomsnitt, sig

	Oljep~ør ÅrGjen~t	
OljeprisÅ~ør	<b>1.0000</b>	
ÅrGjennoms~t	<b>-0.0378</b>	<b>1.0000</b>
	<b>0.9122</b>	

### 8.3.3 Oljeprisen på tidspunktet for utarbeidelsen av regnskapet

#### *Kvartalsregnskap*

. pwcorr OljeprisKvartaletEtter KvartalGjennomsnitt, sig

	Oljepriser Kvartalet	
OljeprisKvartalet	1.0000	
KvartalGjennomsnitt	-0.4165	1.0000
	0.0055	

#### *Årsregnskap*

. pwcorr OljeprisQ1Etter ÅrGjennomsnitt, sig

	Q1Etter ÅrGjennomsnitt	
OljeprisQ1	1.0000	
ÅrGjennomsnitt	-0.6466	1.0000
	0.0316	

#### *Prediksjon av fremtidig oljepris*

. pwcorr OljeprisÅretEtter ÅrGjennomsnitt, sig

	Oljepriser ÅrGjennomsnitt	
OljeprisÅret	1.0000	
ÅrGjennomsnitt	-0.7215	1.0000
	0.0185	

## Selskapenes forventninger om fremtidig oljepris

. pwcorr OljeprisÅretEtter AkerBP Aqualis DNO InterOil PanoroEnergy Statoil, sig	
	Oljepriser
OljeprisÅret	<b>1.0000</b>
AkerBP	<b>0.0203</b> <b>0.9557</b>
Aqualis	<b>-1.0000</b> <b>1.0000</b>
DNO	<b>-0.4713</b> <b>0.1691</b>
InterOil	<b>0.4289</b> <b>0.2161</b>
PanoroEnergy	<b>-0.5803</b> <b>0.1720</b>
Statoil	<b>-0.8250</b> <b>0.0033</b>