



GÖTEBORGS UNIVERSITET  
HANDELSHÖGSKOLAN

# Upplysningskvalité på avsättningar

Studie på företag inom energisektorn i Europa

**Författare:**

Wilhelm Oberlies 19970803

Tobias Apler 19930713

**Handledare:**

Niuosha Samani

Kandidatuppsats inom företagsekonomi

Redovisning

Vårterminen 2019

## **Sammanfattning**

Kandidatuppsats i företagsekonomi, redovisning. VT19.

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet.

**Författare:** Wilhelm Oberlies och Tobias Apler

**Handledare:** Niuosha Samani

**Titel:** Upplysningskvalité för avsättningar - Studie på företag inom energisektorn i Europa

**Bakgrund och problematisering:** Den kritiserade standarden IAS 37 reglerar vad som skall återfinnas i redovisningen av avsättningar. Energisektorn är en av de branscher som kännetecknas av stora osäkra avsättningar framförallt när det kommer till verksamhet inom kärnkraft.

**Syfte:** Syftet med studien är undersöka upplysningskvalité på avsättningar för bolag som är verksamma inom energisektorn runt om i Europa. Studien testar mer specifikt om det finns ett samband mellan verksamhet inom kärnkraft och upplysningskvalité.

**Avgränsningar:** Studien har avgränsats till avsättningar, och mer specifikt till upplysningskvalitén på avsättningar. Vidare avgränsas studien ytterligare till bolag som är verksamma inom energisektorn runtom i Europa.

**Metod:** Med en kvantitativ metod har upplysningskvalité testats för företag inom energisektorn i Europa under åren 2015 till 2017. En multipel regressionsanalys har använts med flertal oberoende variabler för att förklara upplysningskvalité som blivit poängsatt genom ett egenkonstruerat kvalitetsindex.

**Resultat och slutsats:** Studien har kommit fram till att det finns ett signifikant positivt samband mellan upplysningskvalité när det kommer till avsättningar och de bolag inom energisektorn som har verksamhet inom kärnkraft.

**Förslag till vidare forskning:** Förslag till vidare forskning är att jämföra mot andra världsdelar för att se om resultatet är detsamma eller skiljer från Europa. Vidare för att fördjupa studien och dess oberoende variabler kan det vara intressant att se över vilken typ av finansiering bolag inom energisektorn har.

**Nyckelord:** Upplysningskvalité, Avsättningar, IAS 37, Kärnkraft, Energisektorn

<b>1 Inledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrund .....	1
1.2 Problemdiskussion .....	2
1.3 Syfte .....	3
1.4 Frågeställning och avgränsning .....	3
1.5 Disposition .....	4
<b>2 Referensram och utveckling av hypotes</b> .....	<b>5</b>
2.1 IAS 37 .....	5
2.1.1 Upplysningskrav i IAS 37 .....	5
2.1.2 Redovisning av IAS 37 .....	5
2.2 Upplysningskvalité .....	6
2.3 Manipulation i redovisning .....	7
2.3.1 Informationsasymmetri .....	7
2.3.2 Minskad kapitalkostnad .....	8
2.3.3 Kostnader för upplysningar .....	9
2.4 Utveckling av hypotes .....	10
<b>3 Metod</b> .....	<b>11</b>
3.1 Allmänt .....	11
3.2 Urval av data .....	11
3.3 Datainsamling .....	12
3.4 Variabler .....	15
3.5 Statistisk undersökning .....	17
<b>4 Resultat</b> .....	<b>19</b>
4.1 Deskriptiv statistik .....	19
4.1.1 Kruskal Wallis test .....	21
4.1.2 Korrelationsanalys .....	23
4.2 Multipel regressionsanalys .....	23
4.3 Utvecklad analys .....	26
<b>5 Slutsats</b> .....	<b>29</b>
5.1 Slutdiskussion .....	29
5.2 Förslag till vidare forskning .....	29
<b>6 Källförteckning</b> .....	<b>30</b>

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

År 2001 kom tidigare IASC (international accounting standard committee) att ombildas till att bli IASB (international accounting standard board) där alla standarder som utvecklas eller förändras med väsentlig skillnad efter tidpunkten kom att benämnas som IFRS istället för tidigare IAS. För alla länder som ingår i EU ska noterade koncerner följa IFRS, International Financial Reporting Standards, som är principbaserade redovisningsstandarder. De senaste decennierna har kapitalmarknadens funktion som finansieringsalternativ till bolag ökat i betydelse, vilket gjort att IFRS som har utgångspunkt i redovisning mot kapitalmarknader ökat i användning. Globaliseringen och den teknologiska utvecklingen har skapat möjligheter för intressenter att investera på fler marknader än sin nationella. Detta har ställt krav på att redovisningsstandarder behövt följa utvecklingen och uppdateras till att vara utformade på ett sätt som gör att externa intressenter kan få tillgång till väsentlig information om företaget i deras finansiella rapporter. (Marton, Lundqvist, Pettersson, 2016) De standarder som ännu inte blivit ersatta har tenderat till att vara heta undersökningsämne av forskare, doktorander men även studenter där det riktats kritik mot dess utformning. År 2001 hade IASC givit ut 41 standarder där flertalet successivt formats om till standarder med benämning IFRS men en standard som ännu inte är förändrad och fått hård kritik är IAS 37 som reglerar avsättningar, eventalförpliktelser och eventaltillgångar.

Avsättningar redovisas som en skuld vilket gör att det kan finnas incitament för företagsledningarna i branscher som energisektorn med stora avsättningar att undanhålla eller framhålla information i sina finansiella rapporter. Detta gör att normgivaren, IASC, har tagit fram punkter för vad företag behöver upplysa om i sina noter för avsättningar, eventalförpliktelser och eventaltillgångar. (Marton et.al 2016) Syftet med noter är att tillhandahålla en relevant beskrivning av de poster som presenteras i det primära bokslutet och om icke redovisade arrangemang, fordringar och skyldigheter för posten som finns vid rapporteringsdagen (Barker et.al, 2013). Noterna och dess innehåll definieras som att de ska vara beskrivande och förstärkande för den externa parten att skapa sig en rättvisande bild om de relevanta underliggande faktorerna av posten (Barker et.al, 2013). IAS 37 har blivit kritiserad kring svårigheterna att tolka när någonting anses vara en skuld och hur bedömningen av skulden ska tas upp som en avsättning enligt standardens riktlinjer. Vidare är det en

inkonsekvens eftersom det skiljer sig redovisningsmässigt i om avsättningen eller förpliktelsen är osäker i bedömning om belopp eller om det är en osäkerhet kring dess existens. (Holt, 2016)

2010 införde EU direktiv 2010/75/EU som ställer krav på statusrapporter kring industriutsläpp. Förslaget betyder att IED-verksamheter kommer behöva avsätta medel för framtida sanering och återställning av mark i den mån deras påverkan varit av en betydande karaktär. (KPMG, 2015) Detta har gjort att företag behövt redovisa avsättningar för återställning- och avvecklingskostnader i sina finansiella rapporter. Dessa avsättningar regleras av IAS 37 och är problematiska till sin natur då de kännetecknas av bedömningar och uppskattningar. Dessa bedömningar och uppskattningar blir påtagliga och allt viktigare i branscher som kännetecknas av stora avsättningar. Återställningskostnader och avvecklingskostnader är exempel på avsättningar som bolag inom flera sektorer och branscher behöver göra men dessa kostnaderna är framförallt substantiella inom särskilda branscher.

## 1.2 Problemdiskussion

Energisektorn är en bransch som kännetecknas av höga avveckling- och återställningskostnader framförallt när det kommer till produktion av kärnkraft. (Torp & Klakegg, 2016) Av politiska skäl har energisektorn blivit omtalad i frågan om vilket är det bästa sättet att producera energi. Detta har lett till en diskussion kring olika alternativ där aspekter som avsättningar för framtida utgifter för återställning och sanering av mark räknats in. Länder inom EU, som Tyskland, har röstat igenom att man ska lägga ner tillverkning av energi genom kärnkraft till 2022 på grund av risken med tillverkningen men även åtaganden som krävs för återställning (Copley et.al, 2016). Politiska beslut har påverkat energisektorn även i Sverige där man valde att avveckla och stänga ner ett av landets kärnkraftverk vid namn Barsebäck. Torp & Klakegg (2016) visar i sin studie kring avvecklingskostnader för kärnkraftverket "Barsebäck" i Sverige att det kostade mer än vad man hade projekterat i sin analys om avvecklingskostnader. De skriver om svårigheterna i bedömningen av de faktiska kostnader för avveckling och återställning vilket är ett återkommande problem vid värdering av avsättningar för just energisektorn (Torp & Klakegg, 2016).

Ytterligare exempel på politiska inspel kring kärnkraft var när den tyska regeringen valde att anlita redovisning- och revisionsbyrå Warth & Klein Grant Thornton för att stresstesta de fyra stora tillverkarna av kärnkrafts (E.ON, RWE, EnBW och Vattenfall) finansiella ställning vid

en eventuell avveckling. Testet visade att de avsatt 39 miljarder euro som hade kunnat täcka demontering av kärnkraftverken men att det saknades cirka 30 miljarder euro till lagringen av avfallet. (Ekopolitan, 2016) Vidare i en studie på franska bolag med verksamhet inom kärnkraft fanns det ett tydligt mönster att bolag använde en tioårig genomsnittlig diskonteringsränta på sina avsättningar som är godkänd enligt IAS 37 men ger en vriden bild mot externa intressenter av vad kostnaderna för avvecklingen egentligen är (The Footnotes Analyst, 2019). Detta problem med värderingen grundar sig i att det finns brister i IAS 37 som är den standard som reglerar avsättningar för noterade bolag inom Europa (Holt 2016). Problemet blir extra påtagligt i energisektorn där avvecklingskostnader och återställningskostnader för produktionsenheter är av större karaktär framförallt när det gäller verksamhet inom kärnkraft. (Torp & Klakegg, 2016) Detta ställer krav på företag verksamma inom energisektorn att göra upplysningar i sina noter om företagets avsättningar och dess karaktär för att uppfylla kraven i IAS 37 men även externa intressenters behov av att få insikt i vad som ligger bakom balansposten "avsättningar".

### 1.3 Syfte

Syftet med studien är undersöka vilka faktorer som påverkar upplysningskvalité på avsättningar för bolag som är verksamma inom energisektorn runt om i Europa. Vi kommer mer specifikt att testa om det finns ett samband mellan verksamhet inom kärnkraft och upplysningskvalité.

### 1.4 Frågeställning och avgränsning

*Frågeställning: Vilka faktorer påverkar upplysningskvalité på avsättningar för företag inom energisektorn?*

Utgångspunkten för att bedöma upplysningskvalité kommer att grunda sig i IAS 37 som berör avsättningar, eventalförpliktelser och eventaltillgångar. Vi har avgränsat till att endast undersöka bolagens avsättningar för avvecklingskostnader och återställningskostnader vilket betyder att vi inte kommer ta hänsyn till exempelvis pensionsavsättningar. Studien kommer att avgränsas till ett urval på 72 bolag verksamma inom energisektorn i Europa med bokförda avsättningar inom avveckling- och/eller återställningskostnader under åren 2015 till 2017.

## 1.5 Disposition

**Teoretisk referensram:** Referensramen är indelad i tre rubriker med underrubriker där studien först behandlar IAS 37 och dess användningsområde. Vidare förklaras upplysningskvalité som är uppsatsens huvudämne vilket sedan testas i resultatet. Referensramen behandlar även teorier som kan förklara varför studiens resultat ser ut som det gör.

**Metod:** Det första kapitlet förklarar allmänt hur vi gick tillväga för att genomföra studien. I urvalet förklaras var data är hämtad samt dess bortfall och avgränsningar. Vidare förklaras de oberoende variablerna som är med i vår statistiska undersökning.

**Resultat och analys:** Vårt resultat presenterar först deskriptiv statistik med bland annat Kruskal Wallis test och korrelationsanalys. Därefter utförs en multipel regressionsanalys med tre olika test för att se vilka variabler som har en signifikant förklaringsgrad. I det sista avsnittet presenteras teorier för att förklara det resultat som studien visar.

### **Slutsats och förslag till vidare forskning:**

I avsnittets första delen återfinns studiens slutsats och i den andra förslag till studiens fortsättning.

## 2 Referensram och utveckling av hypotes

### 2.1 IAS 37

EU antog 2005 standarden IAS 37 med syfte att säkerhetsställa lämpliga kriterier för redovisning av avsättningar, eventualtillgångar och eventualförpliktelser. IAS 37 skall öka förståelsen och användbarheten för användare av finansiella rapporter när det kommer till behandlade posters karaktär, betalningstidpunkt och storlek genom att inkludera väsentliga upplysningar i de redovisade noterna. (FAR Online, 2019) Avsättningar återfinns i form av olika förpliktelser, exempel på en avsättning är när ett bolag måste återställa marken som verksamheten har använt vid produktion av el. Här måste företag göra en bedömning om det är sannolikt att det kommer att krävas en framtida utbetalning, isåfall ska en avsättning för utbetalningen återfinnas i årsredovisningen som en skuld med oviss förfallotidpunkt och belopp.

#### 2.1.1 Upplysningskrav i IAS 37

IFRS är ett principbaserat ramverk vilket menas med att de standarder som ges ut inte är regelbaserade utan principbaserade. Ett principbaserat ramverk är till för att guida och hjälpa användaren vid redovisningen enligt ramverket. IAS 37 innehåller ett antal riktlinjer för vad som ska finnas med i upplysningen när det kommer till avsättningar där riktlinjerna skiljer sig åt beroende på standard. För upplysningar om avsättningar krävs inte jämförande information som betyder att användaren måste redogöra förändringen från föregående år däremot krävs det att varje avsättnings karaktär och belopp redovisas. Vidare krävs det att risker och osäkerheter kring avsättningen tas upp, tidpunkt för utflöde av resurser och att den årliga ökningen i belopp vid användning av diskonteringsränta presenteras. (FAR Online, 2019)

#### 2.1.2 Redovisning av IAS 37

En avsättning skall redovisas i den finansiella rapporten när ett företag har en befintlig förpliktelse, legal eller informell, till följd av en inträffad händelse där det är sannolikt att ett utflöde av resurser kommer att krävas för att reglera förpliktelsen. Beloppet skall gå att basera på en tillförlitlig uppskattning. (FAR Online, 2019) Finansiella rapporter är till för att visa ett företags finansiella ställning vid utgången av en rapporteringsperiod och inte dess framtida ställning. Det är därför det inte görs några avsättningar i rapporten för utgifter som krävs för



den framtida verksamheten. De skulder som skall redovisas i rapporten är de som existerar vid rapportperiodens slut (FAR Online, 2019). En händelse som inte ger direkt upphov till en förpliktelse kan göra det i framtiden i form av en lagändring. Ett exempel är när det inte finns en förpliktelse att rätta till miljökador när åtgärden från företaget utförs, men att det vid en senare tidpunkt kan uppstå en förpliktelse via en lagändring som kräver att skadan skall åtgärdas (FAR Online, 2019).

Det räcker inte med en befintlig förpliktelse för att en skuld skall tas upp som en avsättning, utan ett utflöde av resurser för att reglera denna förpliktelse måste också vara troligt. IAS 37 betraktar ett utflöde av resurser eller en händelse som sannolik om det är mer troligt att utflödet eller händelsen inträffar än att så inte sker (FAR Online, 2019). Vidare ska värdet på en avsättning värderas till nuvärdet av framtida utbetalningar. För att få fram nuvärdet så skall företag använda sig av diskonteringsräntan som återspeglar aktuella marknadsbedömningar av pengars tidsvärde samt de olika risker som är förknippade med skulden (FAR Online, 2019).

## 2.2 Upplysningskvalité

Pownall & Schipper (1999) definierar upplysningskvalité som transparent, jämförbar och att inga upplysningar utelämnas i de finansiella rapporterna. Finansiella standarder är utformade för att uppnå dessa tre aspekter i syfte om att minska risk för informationsproblem mellan externa intressenter och ledning. (Pownall & Schipper, 1999) Det finns ett flertal definitioner på upplysningskvalité och det har ännu inte etablerats en universell definition på vad upplysningskvalité är. Botosan & Bozzolan (2004) skriver i sin artikel att upplysningar inte bara är till för att validera och förklara de finansiella resultat som man har presenterat i rapporten utan även bistå med insikter som är av värde för externa intressenter att fatta beslut utifrån. Kvalitet är inte en mätning av kvantitet i upplysningar utan en mix av mängd information i upplysningar och det faktiska värdet av innehållet (Botosan & Bozzolan, 2004). Upplysningar i finansiella rapporter är ett sätt för ledningen att kommunicera företagets prestationer och styrning till externa aktörer. Upplysningar är till för att minska gapet av information som finns mellan företagsledning och externa intressenter. (Healy & Palepu, 2001) Det är därför av största vikt att innehållet i upplysningar reflekterar en verklig och sanningsenlig bild. Vid tidigare studier av upplysningskvalité har forskare skapat egna kvalitetsindex för att göra en bedömning av kvalitet i upplysningar (Francis et.al, 2008; Cooke, 1989; Malone, 1993). Det är ett komplext område där det finns flertal sätt att mäta och definiera kvalitet och egentligen

inget standardiserat sätt (Botosan & Bozzolan, 2004). Chen, Miao, Shevlin (2015) har tagit fram ett verktyg som ska vara annorlunda från tidigare forskning för att mäta upplysningskvalité, genom att mäta vad den finansiella rapporten presenterar för information i balansomslutning, resultaträkning och noter. Verktuget tar hänsyn till mängden informativa detaljer som företaget har redovisat i sin finansiella rapport vilket de anser skapa en mindre subjektiv bedömning av kvalité på upplysningar än tidigare forskning. (Chen, Miao, Shevlin, 2015)

Upplysningskvalité sammankopplas med en transparent dialog från ledning till ägare och man accepterar det faktum att ägarna förväntar sig högkvalitativ information från företagsledningen. Problemet är att det inte finns någon konkret definition på upplysningskvalité och därför får de förlita sig på att ledning utför sitt uppdrag i linje med det som dem kommit överens med aktieägarna om. (Armstrong et al., 2016) Ägarna förlitar sig på sociala mekanismer som ska tvinga ledningen att avslöja information även fast det inte ligger i dera intresse, för att på så sätt uppnå en hög kvalité på information och upplysningar. (Leuz & Verrecchia, 2000)

## 2.3 Manipulation i redovisning

### 2.3.1 Informationsasymmetri

Det finns krav på vilken information ett företag måste upplysa om i sina noter vilket återfinns i varje enskild standard i IFRS. Dessa krav finns för att minska problemet med informationsasymmetri som menas med att den ena parten har mer information än den andra. Detta är ett oundvikligt problem eftersom externa intressenter aldrig kan få samma inblick i företaget som en person som är verksam i bolaget. För att motverka problemet med informationsasymmetri används redovisningsstandarder som reglering kring vad bolag ska upplysa om i sina finansiella rapporter.

Det finns incitament för en företagsledning att göra avvägningar sett till ekonomiska för- och nackdelar med att ta upp upplysningarna utöver vad regleringen kräver för att distribuera effektiv information som kan vara till företagets fördel (Healy & Palepu, 2001). Skinner (1994) skriver att det har visat sig ha större påverkan på företag att bli påkomna i efterhand med att undanhålla information kontra att dela med sig av det negativa resultatet på eget bevåg. Vidare påvisar han att dåliga nyheter har större inverkan på ett bolags aktiekurs än goda nyheter vilket skapar incitament till att minska risken för en större nedgång. (Skinner, 1994)

Dålig kvalitet på upplysningar leder till informationsasymmetri som i sin tur leder till att investerare kan ha olika mycket information eller tolkningar om bolagets prestationsmått. Detta kan vara kostsamt för bolag eftersom det ökar risken till att marknadsaktörer väljer andra bolag med högre upplysningskvalité och på så sätt sänker efterfrågan på bolagets aktie, vilket leder till minskat marknadsvärde. (Bhattacharya et al., 2013) Vidare är informationsasymmetri sammankopplat med företags kapitalkostnad vilket He et al. (2013) påvisar i sin studie. Företag som väljer att inte vara helt transparenta i sina finansiella rapporter får effekten att potentiella investerare kräver en högre avkastning på sitt kapital vid en eventuell investering. (He et al., 2013)

### 2.3.2 Minskad kapitalkostnad

Kapitalkostnad är den avkastning som ägare kräver vid investering för att bolaget ska få utnyttja deras kapital. Kapitalkostnad är ett mått som används när företag ska beräkna lönsamhet på att ta in ytterligare kapital i syfte om att exempelvis kunna ta sig an nya projekt. (Investopedia, 2019) Måttet kapitalkostnad ligger som grund till flera studier som fokuserar på att studera hur upplysningar i företagets finansiella rapporter påverkar kapitalkostnad positivt eller negativt. Botosan (1997) skriver i sin artikel att det finns en korrelation mellan upplysningskvalité och företags kapitalkostnad om företaget är utsatt för hög exponering av marknadsanalytiker. Därefter har fler personer gjort studier inom ämnet, bland annat Bloomfield & Wilks (2000) som har gjort ett experiment med en laboratorisk finansmarknad där det visade sig att upplysningskvalité har en direkt påverkan på ett företags aktiekurs. De investerarna med tillräcklig information för att kunna dra slutsatsen att det finns en lägre risk för negativ avkastning kommer vara villiga att betala ett högre pris (Bloomfield & Wilks, 2000). Vidare stärks utgångspunkten att upplysningskvalité kan sänka kapitalkostnaden i en studie gjord av Cuadrado-Ballesteros et al. (2016) där det visar sig att företag som har hög upplysningskvalité på sina ekonomiska samt sociala upplysningar tenderar till att ha en lägre kapitalkostnad. Francis et al. (2008) påvisar även att det finns ett positivt samband mellan frivilliga upplysningar som bidrar med mer information i de finansiella rapporterna och kapitalkostnad trots att man inte tar hänsyn till vinstkvalité på de undersökta bolagen.

### 2.3.3 Kostnader för upplysningar

Det finns fördelar med att ha en hög upplysningskvalité, som minskad kapitalkostnad och minskad informationsasymmetri, men det finns även sidor som gör att en del företag väljer att inte prioritera upplysningskvalité i sina finansiella rapporter. Forskning har visat att det finns incitament för ett företags ledning att vara selektiva i den information som ges ut i de finansiella rapporterna eftersom det kan generera direkta och indirekta kostnader för företaget. Exempel på direkta kostnader kan vara de kostnader som uppstår vid framtagandet av finansiella rapporter och exempel på indirekta kostnader är beslut som externa parter tar baserat på informationen företaget gett ut, exempelvis att konkurrenter kan använda företagets information till att skaffa sig en konkurrensfördel. Farvaque et al. (2011) skriver att det inte går att duka för den direkta kostnaden som uppstår för att producera och sprida information vilket påverkar de mindre företagen i större utsträckning eftersom de fasta kostnaderna för att ta fram de publikationer som krävs enligt lag är samma oavsett bolagets storlek.

Företag har blivit tvungna att ge ut mer information i sina upplysningar på grund av olika lagstiftningar vilket har lett till att politiker får mer information att basera sina beslut på (Farvaque et al., 2011). Detta kan medföra att politiker är mer eller mindre benägna att införa kostnader på vissa företag eller branscher (Farvaque et al., 2011). I en studie gjord av Soderstrom & Sun (2007) visar de på att redovisningskvalité är en funktion av ett lands politiska och rättsliga system vilket gör att kvalitén kommer skilja sig mellan olika länder trots att alla länder följer samma ramverk för redovisning. Därför kan det finnas incitament för företag i vissa länder att inte ge ut mer information än vad som är nödvändigt då det kan skapa indirekta kostnader. Vidare visar Cormier et al. (2005) i sin studie om upplysningskvalité att det är större företag som påverkas mest av kostnader som politiska beslut kan medföra.

Verrecchia (1983) skriver i sin artikel att aktieägare har rationella förväntningar om ledningens motivation att avslöja ogynnsamma rapporter vilket inte alltid stämmer överens med verkligheten eftersom att avslöja information kan vara missgynnsamt för ledningen. Kostnader relaterade till information skapar en ovisshet i form av att utöka antal möjliga tolkningar av återhållsam information vilket betyder att aktiehandlare inte kan tolka uppgifter som entydigt dåliga och på så sätt sänka företagets värde till den punkt då ledningen tjänat på att avslöja information (Verrecchia, 1983). Vidare påvisar Verrecchia (1983) i sin studie att kostnader relaterade till avslöjande av information är en funktion av tid, det vill säga att för varje dag

informationen hålls tillbaka kommer kostnaderna för att avslöja den ogynnsamma informationen att minska. Detta förklarar relationen som finns att gynnsam information avslöjas betydligt tidigare än ogynnsam information.

## 2.4 Utveckling av hypotes

Tidigare artiklar och studier visar på problematiken om hur IAS 37 redovisningsmässigt behandlar avsättningar för avvecklingskostnader och återställningskostnader. (Holt, 2016) Vi har med hjälp av artiklar och forskning sett att det finns politiska påtryckningar som ställer krav på hur bolag med verksamhet inom kärnkraft redovisar sina avsättningar (Ekopolitan, 2016). Vi ser att verksamheter inom kärnkraft som tidigare avvecklats har fått högre kostnader än vad man räknat med (Torp & Klakegg, 2016). Exempelvis har Tyskland beslutat att de ska lägga ner kärnkraftsverksamhet till 2022 vilket gör att det blir en aktuell fråga för investerare att se hur företag inom energisektorn har gjort med sina avsättningar för avveckling och återställningskostnad framförallt inom kärnkraftsverksamhet (Copley et.al, 2016). Detta argument förstärkas av att tidigare studier påvisar att företag med verksamhet inom kärnkraft har mer kritiska avsättningar eftersom kostnaderna för avveckling och återställande är av större karaktär och längre livsspann. (PWC, 2011)

Vidare har kärnkraft och dess säkerhetsrisker har blivit allt mer aktuella för allmänheten vilket leder till att det bör avspeglas i företags finansiella rapporter. Meng et al. (2018) har i sin studie sett över situationen kring kärnkraft i Kina, och hur transparens kring information kan hjälpa till med att undvika informationsproblem. Meng et al. (2018) skriver att det går att skapa informationstransparens genom att öppna informationskanaler mot allmänheten vilket leder till ett minskat antal informationskonflikter. Meng et al. (2018) fortsätter förklara att målet med upplysningar är att förbättra kommunikationen av information till de externa parterna vilket ska täcka deras informationsbehov vilket beskrivs vara extra viktigt för företag med verksamhet inom kärnkraft. Vi finner det av dessa anledningar intressant att testa hur verksamhet inom kärnkraft påverkar företags upplysningskvalité på avsättningar genom att testa för följande hypotes:

*Hypotes: Det finns ett samband mellan upplysningskvalité på avsättningar för företag inom energisektorn och ifall de har verksamhet inom kärnkraft.*

## 3 Metod

### 3.1 Allmänt

I vår studie har vi gått igenom 72 bolags årsredovisningar över tre år för att se över deras upplysningskvalité när det kommer till avsättningar. Företagen är verksamma inom energisektorn runt om i Europa och vi har valt att se över hur deras upplysningskvalité på avsättningar ser ut samt om och hur kärnkraftsverksamhet påverkar upplysningskvalitén. Vi kommer att utföra hypotesprövande statistik för att se om vår hypotes stämmer. För att lyckas med detta har vi skapat ett dikotomt kvalitetsindex likt Cooke (1989) som antar siffrorna 1 eller 0 beroende på om bolaget har uppfyllt kravet i vårt kvalitetsindex som presenteras i kapitel 3.3. Dikotoma variabler rymmer data som bara antar två kategorier som i detta fall är att man uppfyller kravet eller ej. Därefter genomförs en regressionsanalys med poängen från kvalitetsindex som beroende variabel. Ett flertal oberoende variabler kommer att undersökas där vi kommer ha en oberoende variabel som antar 1 eller 0 beroende på om företaget är verksamma inom kärnkraft för att se ifall det finns ett samband mellan kärnkraft och upplysningskvalité på avsättningar. Variablerna presenteras i kapitel 3.4 och data för variablerna har vi samlat från S&P Capital IQ. Enligt Field (2013) ökar risken för ett felaktigt resultat vid användning av endast en oberoende variabel därför kommer vi även ta hänsyn till andra oberoende variabler som kan tänkas påverka upplysningskvalité. De bolag som granskats är noterade och verksamma inom energisektorn runt om i EU, vilket gör att de alla följer ramverket IFRS och dess standarder.

### 3.2 Urval av data

I studien kommer vi att använda oss av redan befintliga data samt egna insamlade data. Den befintliga data som vi erhållit är 642 observationer som består av årsredovisningar från 2015 och 2016 på företag inom energisektorn i Europa. Data är insamlad av Paananen et. al (2018) som gör en egen studie om upplysningskvalité. Vi har valt att använda befintliga data då det skapar värde i form av sparad tid och resurser eftersom vårt arbete sträcker sig under en begränsad tid (Holme & Solvang, 1997). Då vår handledare är med och gör en liknande studie med tillgänglig data anser vi att den använda data är relevant, samtidigt som den ger oss en fördel då vi själva hade haft svårt att få tag i sådan detaljerad och välarbetad data på egen hand. Vi har begränsat den erhållna data till de bolag inom energisektorn som har med avsättningar för avvecklingskostnader och återställningskostnader i sina årsredovisningar vilket gjorde att

vi gick från ursprungliga 642 observationer till 144 observationer vilket bestod av 72 företag. Vi valde att addera ett extra år i form av 2017 på de 72 bolagen med avsättningar för avveckling och/eller återställningskostnader vilket resulterade i totalt 216 observationer som varit urvalet vi utgått från. Då urvalet består av företag från hela Europa får vi data från olika länder och även ett större stickprov i syfte om att få en högre förklaringsgrad.

Vi har manuellt gått igenom de 216 årsredovisningar som ingår i vårt urval och poängsatt utifrån kriterierna i vårt egenkonstruerade kvalitetsindex. Detta har sedan sammanställts i ett Excel-dokument i kolumner för varje bolag som räknats ihop till en sammanlagd poäng. Vi har även sett över varje företags verksamhetsområden för att kunna identifiera om det finns kärnkraftsverksamhet eller inte vilket även det sammanställts i ett Excel-dokument. Den manuella insamlingen kan kritiserars eftersom att den mänskliga faktorn kan komma att påverka utfallet i form av fel vid bearbetning av data (Bryman & Bell, 2015). Vårt kvalitetsindex är konstruerat utifrån IAS 37 vilket legitimerar indexets kriterier. För att få en så jämn bedömning som möjligt och minska risk för fel av den mänskliga faktorn har vi valt att göra de 20 första årsredovisningarna tillsammans och sedan har resterande gjorts av en och samma person för en enhetlig och konsekvent bedömning vilket ökar reliabiliteten på vår kvantitativa undersökning (Bryman & Bell, 2015).

### 3.3 Datainsamling

Genom att skapa ett egenkonstruerat kvalitetsindex kan vi mäta bolags upplysningskvalité för avsättningar likt andra studier som Francis et.al (2008), Cooke (1989) och Malone (1993) gjort vid undersökning av upplysningskvalité. Med hjälp av resultatet från vårt kvalitetsindex kan vi få fram en beroende variabel som vi testar i en regressionsanalys mot flertal oberoende variabler som kan vara möjliga förklaringsvariabler till god upplysningskvalité. Beretta & Bozzolan (2008) har kritiserat kvalitetsindex som mäter upplysningskvalité i form av kvantitet i upplysningen. De menar på att det måste finnas en bredd och djup i mätningen eftersom det är komplext att mäta upplysningskvalité där kvantitet inte är ett tillräckligt mått för att avgöra upplysningens kvalitet (Beretta & Bozzolan, 2008). Vi valde därför att inte ta med kriterier som grundar sig i kvantitet när vi konstruerade vårt index.

För att skapa ett mätvärde för upplysningskvalité använder vi oss av samma metod som Cooke (1989) som använder följande mätvärde:

$$M = \sum_{i=1}^n d_i$$

M = Maximala antal poäng som en observation vilket är 6 i vårt fall

D = Dummy variabel som antar 1 ifall kriteriet är uppfyllt och 0 ifall ej uppfyllt

n = Förväntade antal uppfyllda kriterier i upplysningen

Studiens kvalitetsindex baseras på IAS 37 som är den standard som tar upp avsättningar, eventalförpliktelser och eventaltillgångar. Vi har valt att avgränsa oss genom att fokusera på de punkter i standarden som handlar om avsättningar. Punkt §84 och §85 i IAS 37 tar upp riktlinjer på vad som bör finnas med i upplysningen vilket har blivit grunden till vårt kvalitetsindex för att på så sätt skapa legitimitet. (FAR Online, 2019) Eftersom punkterna i vårt kvalitetsindex har sitt ursprung i IAS 37 vilket är den standard som reglerar avsättningar ökar begreppsvaliditeten i vår undersökning (Bryman & Bell 2015). De punkter som ingår i vårt index är följande:

Kriterier	Poäng
Anger diskonteringsränta*	1
Jämförande information**	1
Beskrivning av förpliktelsens karaktär***	1
Trolig tidpunkt för utflöde av resurser****	1
Osäkerhet i bedömning av belopp för avsättning*****	1
Bifogad illustration av avsättningar*****	1

*Se förklaring nedan.*

\* **Anger diskonteringsränta:** Poäng ges ut om diskonteringsräntan anges i noten för avsättningar. I enlighet med IAS 37 §84 ska företag upplysa om nuvärdesberäknade belopp på



grund av tidseffekten och effekten av varje ändring i diskonteringsräntan. (FAR Online, 2019)  
Upplysningen skall innehålla information kring vilken diskonteringsränta som bolaget tar hänsyn till.

**\*\* Jämförande information:** Poäng ges ut om bolaget tar upp information som jämför årets avsättningar med tidigare period. IAS 37 §84 nämner att det inte behövs någon jämförande information i årsredovisningen, men vi anser att jämförande av information underlättar för användaren i att göra sin bedömning och där även upplysningskvaliteten. (FAR Online, 2019)

**\*\*\* Beskrivning av förpliktens karaktär:** Poäng ges ut om det återfinns information kring förpliktens karaktär. IAS 37 §85 säger att det bör finnas en kortfattad beskrivning av förpliktens karaktär som beskriver varför de har en avsättning. Bolaget får således poäng om det återfinns information som förtydligar varför bolaget har gjort en avsättning. För att tydliggöra är två exempel på karaktär avvecklingskostnader och rättsprocesser. (FAR Online, 2019)

**\*\*\*\* Trolig tidpunkt för utflöde av resurser:**

Poäng ges ut om bolaget har tagit upp en trolig tidpunkt för utflöde av avsättningen. IAS 37 §85 ligger till grund för denna punkt, som säger att det skall återfinnas en horisont för utflöde av resurser eller en upplysning av osäkerheten. (FAR Online, 2019)

**\*\*\*\*\* Osäkerhet i bedömning av belopp för avsättning:** Finns det text som benämner risker och osäkerheter för avsättningar får bolaget ett poäng. Definition för risk och osäkerhet återfinns i IAS 37 § 42 och 43 som beskriver det som variation av utfall. IAS 37 §85 säger att det skall återfinnas en indikation om osäkerheterna för beloppet eller tidpunkten för dessa utflöden. Där det är nödvändigt för att ge tillräcklig information, ska ett företag upplysa om de betydelsefulla antagandena som gjorts om sådana framtida händelser, som behandlas i punkt 48. (FAR Online, 2019)

**\*\*\*\*\* Bifogad illustration av avsättningar:** Poäng ges ut till bolaget om det återfinns en illustration för avsättningar i årsredovisningen. Exempel på illustrationer kan vara tabeller, diagram eller bilder som förtydligar för läsaren.

### 3.4 Variabler

Vår beroende variabel och de oberoende variablerna som används presenteras nedan:

Förkortning på variabel	Variabel	Beskrivning
UppKval	Upplyningskvalité för avsättningar	Mått på upplyningskvalité utifrån eget kvalitetsindex som beskrivs i avsnitt 3.3
SaÄ	Spridning av ägarskap	Den andel av bolagets aktier som är tillgänglig för externa intressenter.
ROA	Avkastning på totalt kapital	Avkastning (%) på det totala kapitalet.
LogMV	Logaritmerat marknadsvärde	Det logaritmerade värdet av MV
SkG	Skuldsättningsgrad	Skulder dividerat med eget kapital
KärnVerk	Kärnkraftsverksamhet	Binär variabel som antar värdet 1 ifall bolaget har verksamhet inom kärnkraft och värdet 0 ifall de inte har.

**UppKval:** Vår beroende variabel är upplyningskvalité som baseras på vårt egen konstruerade index. Variabeln kan anta poäng mellan 0 och 6 beroende på hur många kriterier från vårt kvalitetsindex observationen uppfyller. I bilagorna återfinns exempel på observationer som fått två, fyra och sex poäng.

**SaÄ:** Malone (1993) visar på att antal aktieägare har en signifikant betydelse på hur företag väljer att konstruera sina upplysningar. Enligt Schipper så finns det ett samband mellan fler ägare och större behov av upplysningar. Schipper skriver att behovet av upplysningar är helt

frånvarande i en verksamhet med endast en ägare och att i detta fall så behövs inga publika rapporter utan de skickas direkt till den enda ägaren (Schipper 1981). När antalet aktieägare ökar menar Schipper (1981) att även de finansiella upplysningarna kommer att öka. Observationerna från Schipper och Malone styrker vårt val av variabel och gör det intressant att ha med spridning av ägarskap i vår studie för att se om det är en variabel som har en påverkan på företags upplysningar.

**LogMV:** Tidigare forskning visar att upplysningskvalité ökar beroende på företagsstorlek eftersom de anses vara mer utsatt av sociala och politiska faktorer (Patten 1991, 2002b). Vidare skriver Singhvi & Desai (1971) att större bolag har en bättre förståelse kring fördelarna med hög upplysningskvalité. Det är därför en intressant variabel att ta ha med i regressionsanalysen för att ha en variabel som tidigare forskning visar korrelera med upplysningskvalité i jämförelsesyfte mot vår hypotes.

**ROA:** Vi undersöker företagsprestation genom måttet avkastning på totalt kapital (ROA) som vi även kan se tidigare studier använda som oberoende variabel i undersökningar kopplat mot upplysningskvalité (Francis Et al., 2008, Miihkinen, 2012). Att variabeln avkastning på totalt kapital är relevant stöds av Cuadrado-Ballesteros et al. (2016) som kommer fram till resultatet att avkastning på totalt kapital är signifikant relevant när det kommer till att förklara kvalitén på den finansiella och sociala rapporteringen. Att avkastning på totalt kapital har använts tidigare i liknande studier med positiva resultat stärker vårt val av variabel.

**SkG:** Tidigare forskning gjord av Malone (1993) visar på att skuldsättningsgrad var en av tre oberoende variabler som var signifikanta i undersökning om vilka faktorer som påverkade upplysningar i olja- och gasbranschen. I sin studie skriver Malone att skuldsättningsgrad påverkar upplysningsnoter på olika sätt beroende på om skuldsättningsgraden är hög eller låg. En högre skuldsättningsgrad indikerar att upplysningarna är riktade mot långsiktiga kreditgivare och deras behov. (Malone, 1993) Likaså en lägre skuldsättningsgrad indikerar att ett företags upplysningsnoter är riktade mot aktieägarna och deras behov (Malone, 1993). Malones (1993) iakttagelser gör att skuldsättningsgraden blir en intressant oberoende variabel att ta med i vår regression. Vidare skriver Jaggi et al. (2000) att bolag med högre skuld generellt är under större bevakning av dess kreditgivare för att säkerhetsställa att företaget inte missbrukar sina finansieringar. Detta leder till att kreditgivare ställer höga krav på

informationen och upplysningarnas innehåll vilket kan anses öka upplysningskvalité. (Jaggi et al., 2000)

**KärnVerk:** Vi har valt att använda en binär variabel som antar 1 ifall bolaget har verksamhet inom kärnkraft och 0 ifall de inte har för att kunna se om det finns samband mellan upplysningskvalité och verksamhet inom kärnkraft. Eftersom kärnkraft tillhör den grupp av verksamheter som påverkar sin omgivning och miljö medför detta att det kan uppstå förpliktelser till att återställa den påverkade miljön i form av avveckling- och återställningskostnader (KPMG, 2015). Vidare i kapitel 2.4 motiverar vi varför verksamhet inom kärnkraft är en intressant oberoende variabel för upplysningskvalité på avsättningar. Vi har därför valt att ha kärnkraft som en oberoende variabel för att testa ifall det påverkar upplysningskvalité på avsättningar.

### 3.5 Statistisk undersökning

Vi har använt en multipel linjär regressionsmodell för att kunna testa vår hypotes, regressionsmodellen presenteras nedan:

$$UppKval_{it} = \alpha + \beta_1 Kärnverk_{it} + \beta_2 LogMV_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 SKG_{it} + \beta_5 SaÄ_{it} + \varepsilon_{it}$$

Då vi undersöker ett flertal oberoende variabler har tidigare studier använt en multipel regressionsanalys vilket även vi kommer göra då det anses som tillförlitligt (Leuz & Verrecchia 2000, Malone, 1993). Däremot har vi valt att inte ta hänsyn till avsättningarnas storlek vilket kan vara av betydelse som en oberoende variabel. Detta är för att data kring avsättningarnas storlek på de undersökta bolagen var bristfällig i de tillgängliga databaser vi haft tillgång till. I våra test kommer vi att använda signifikansnivåerna 0,10, 0,05 och 0,01 för att se över tillförlitligheten på variablerna. Vid lägre signifikansnivå är det mindre risk att vi råkar ut för typ 2 fel vilket uppstår då vi inte förkastar nollhypotesen om den är falsk (Jaggia & Kelly, 2016).

Vidare skriver Jaggia & Kelly (2016) om multikollinearitet och att det är ett vanligt fel vid användning av multipel regressionsanalys. Enligt Jaggia & Kelly (2016) uppstår perfekt multikollinearitet när två eller fler förklaringsvariabler har ett linjärt förhållande till varandra. Jaggia & Kelly (2016) skriver att multikollinearitet gör det svårt att avgöra det separata inflytandet som varje variabel har på responsvariabeln. Enligt författarna finns det ingen formell metod för att upptäcka multikollinearitet men att det finns vissa aspekter som

indikerar att det underliggande multikollinearitet. Jaggi och Kelly (2016) nämner att ett högt värde på regressionens förklaringsgrad, härnäst kallad  $R^2$  kombinerat med individuellt signifikanta förklaringsvariabler kan indikera underliggande multikollinearitet. Ytterligare en indikation är att se över om korrelationen mellan två oberoende variabler är mer än 0,8 (80%) eller mindre än -0,8 (-80%) (Jaggia & Kelly, 2016).

## 4 Resultat

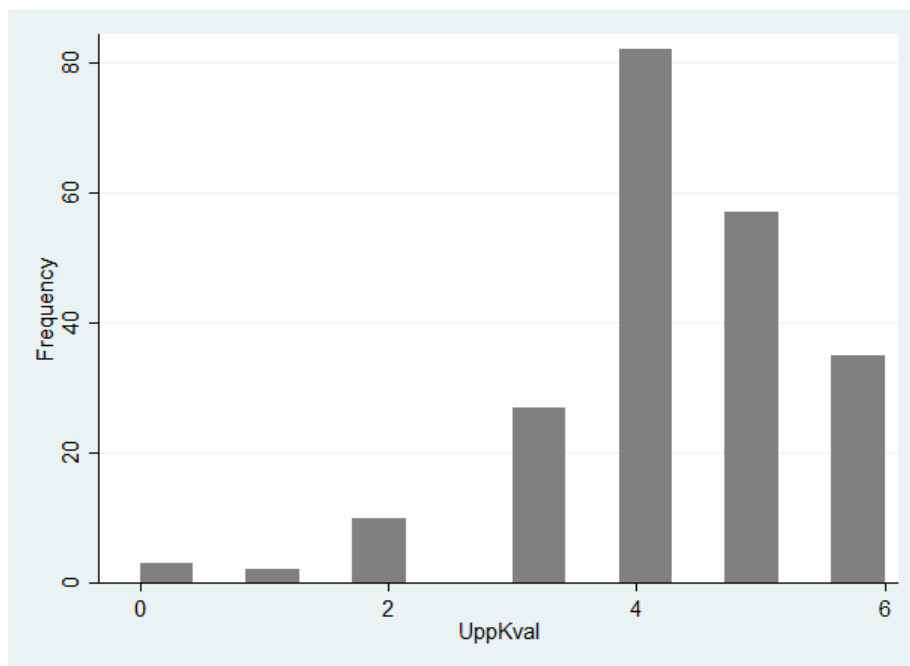
### 4.1 Deskriptiv statistik

Nedan presenteras vår deskriptiva statistik för variablerna som ingår i studiens statistiska analys. Vi hade ett bortfall av data som ej gick att tillgå från Capital IQ vilket gör att det kommer vara 206 observationer i senare regression.

Variable	Obs	Median	Mean	Std. Dev.	Min	Max
UppKval	216	4	0.7145062	.2008392	0	1
SaÄ	210	59.35039	60.07166	30.6783	.37922	99.64848
ROA	212	.0139886	-.0236087	.1510098	-1.066653	.3497986
LogMV	207	3.508701	3.396926	1.020934	.6076544	6.28009
SkG	212	.5381588	.6114768	2.147835	-11.49432	11.61471

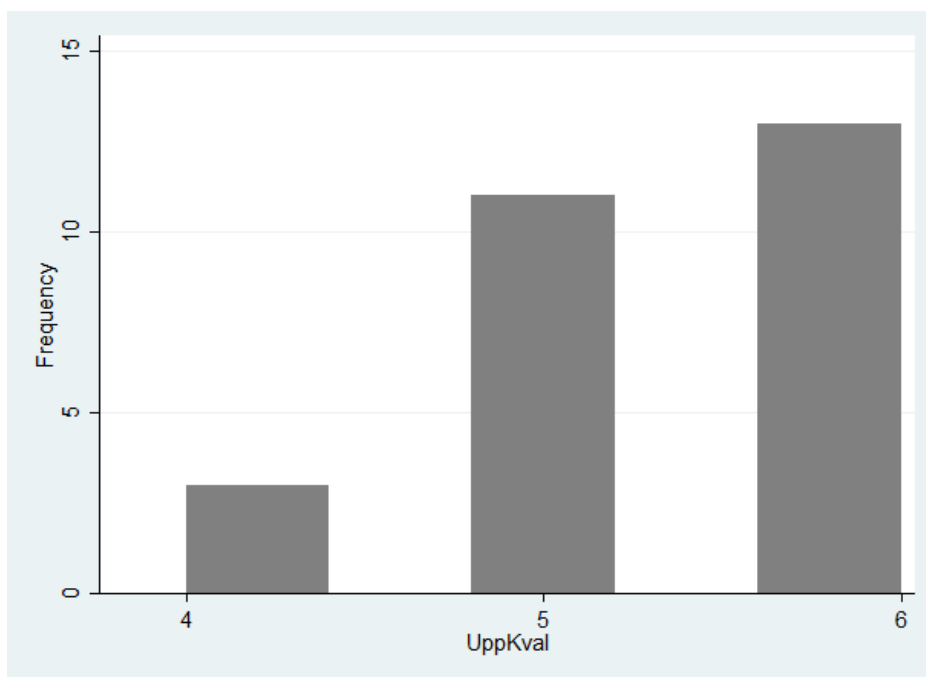
Vi valde att använda ett logaritmerat marknadsvärde för att minska spridningen mellan lägsta och högsta värdet vilket skapar en normalfördelning på variabeln, vilket förbättrar utfallet av regressionsanalysen i senare del. Vi kunde fastställa i ett tidigt skede att ett icke logaritmerat marknadsvärde inte var normalfördelat vilket gjorde att vi logaritmerade variabeln för att uppnå normalfördelning. Regressionsanalys förutsätter att variablerna är symmetriskt fördelade eftersom det annars finns risk för att resultatet blir missvisande (Hippel, 2011). Vi valde att rensa skuldsättningsgraden på extremvärden för att minska risken för missvisande resultat i senare regression. Standardavvikelsen för SkG tyder på att de flesta observationer ligger i ett spann nära medelvärdet som visar på normalfördelning. Vidare är Medelvärdet för SaÄ 60% vilket tyder på att företagen i energisektorn runt om i europa har merparten av aktierna ute till försäljning på marknad. Vidare kan vi fastställa att medelvärdet för avkastning på kapital antar ett negativt värde som tyder på att företagen i urvalet har svårt att generera avkastning till sina ägare.

I figur 1 presenteras ett histogram över urvalets 216 observationer från vår egeninsamlade data över upplysningskvalité. Y-axeln mäter frekvensen i antal observationer och på x-axeln visas antal poäng som observationen antagit från vårt kvalitetsindex. Vi ser att merparten av observationerna har haft tre eller flera kriterier uppfyllda i vårt kvalitetsindex. Detta kan tyda på att energisektorn är en bransch som har en hög upplysningskvalité överlag på sina avsättningar men eftersom ingen jämförelse med vårt kvalitetsindex har gjorts mot annan bransch kan vi inte fastställa att det är fallet.



**Figur 1:** Histogram över urvalets observationer

I figur 2 presenteras upplysningskvalité för de bolag som antagit 1 i den binära variabel KärnVerk som betyder att de har verksamhet inom kärnkraft. Vi ser att bolag inom kärnkraft har i vårt urval fått 4 poäng eller högre enligt vårt kvalitetsindex. Den högsta frekvensen bland företagen finner vi på 6 poäng som även är det högsta antal poäng som går att anta. Jämför vi detta med figur 2 över totalt antal bolag som antagit 6 poäng ser vi att bolag med verksamhet inom kärnkraft står för mer än 30% av dess frekvens.



**Figur 2:** Histogram över UppKval på företag med verksamhet inom kärnkraft.

#### 4.1.1 Kruskal Wallis test

Vårt Kruskal Wallis test testar om det finns ett signifikant samband mellan upplysningskvalité och vilket land företag tillhör. Jaggia & Kelly (2016) skriver i sin bok att ett Kruskal Wallis test baseras på olika rankningar och är till för att testa jämförbarheten mellan tre eller fler populationers medianer. Nollhypotesen testar om de olika populationernas medianvärde skiljer sig från varandra eller inte (Jaggia & Kelly, 2016). Testet passar bra då det är intressant för studien att undersöka om det finns några skillnader mellan länder och upplysningskvalité i deras avsättningar. På nästa sida presenteras resultatet från studiens Kruskal Wallis test.



Land	Obs	Rank Sum	Land	Obs	Rank Sum
Belgien	6	570,5	Portugal	3	250,5
Finland	3	211	Spanien	12	1324
Frankrike	15	1515	Storbritannien	72	9137
Irland	3	435,5	Sverige	9	900,5
Italien	24	2388	Tjeckien	6	837,5
Kroatien	3	196	Tyskland	12	1903,5
Luxemburg	3	250,5	Ungern	3	551
Norge	21	1170	Österrike	6	527,5
Polen	15	1258			

**chi-squared:** 43,617 16 d.f

**P-värde:** 0,0002

*Tabell 1: Kruskal Wallis test*

Testet gav oss ett chi-squared på 43,617 med 16 frihetsgrader som visar på att det finns en signifikant skillnad för bolags upplysningskvalité beroende på vilket land de är verksamma i vid ett P-värde på 0,01. Testet visade även på markant skillnad mellan de olika värdena på Rank Sum, vilket säger att de underliggande populationens medianer skiljer sig från varandra (Jaggia & Kelly, 2016). Vi kan utläsa att medianen för upplysningskvalité skiljer sig från land till land i vårt urval däremot kan vi inte med Kruskal Wallis test urskilja vilka länder det är som skiljer sig från varandra.

## 4.1.2 Korrelationsanalys

I nedanstående figur beskrivs våra variabler och hur de korrelerar med varandra var för sig. Korrelationen beskrivs i procent och desto högre procent desto mer korrelerar variablerna med varandra. Då studien använder sig av en multipel regressionsanalys så används även nedanstående korrelationsmatris för att kontrollera korrelation men även så att det inte förekommer underliggande multikollinearitet.

	<b>UppKval</b>	<b>SaÄ</b>	<b>ROA</b>	<b>LogMV</b>	<b>SkG</b>	<b>KärnVerk</b>
<b>UppKval</b>	1.000					
<b>SaÄ</b>	0.098	1.000				
<b>ROA</b>	0.077	-0.132	1.000			
<b>LogMV</b>	0.268*	0.019	0.467*	1.000		
<b>SkG</b>	0.052	0.101	0.033	0.063	1.000	
<b>KärnVerk</b>	0.341*	-0.012	0.084	0.322*	0.105	1.000

*Tabell 2: Korrelationsanalys*

\* = Signifikant med P-värde 0,05

Ur studiens korrelationsmatris kan vi se att kärnkraft har högst korrelation med upplysningskvalité och att de andra variablerna skiljer sig med marginal vilket tyder på att det inte underliggert någon multikollinearitet i testet. (Jaggia & Kelly, 2016) Då kärnkraft är den oberoende variabel med högst korrelation betyder det att kärnkraft är den variabel som har högst förklaringsgrad för upplysningskvalité av de utvalda variablerna. Vidare ser vi i matrisen att LogMV även är signifikant vid  $P = 0,05$  med UppKval men även med KärnVerk vilket talar för att bolag med högre marknadsvärde i urvalet även tenderar till att ha verksamhet inom kärnkraft.

## 4.2 Multipel regressionsanalys

I detta kapitel presenteras studiens regressionsanalys där den statistiska undersökningen från kapitel 3.5 används i tre olika test.

	<b>UppKval 1</b>	<b>UppKval 2</b>	<b>UppKval 3</b>
	Koefficient	Koefficient	Koefficient
	(t-värde)	(t-värde)	(t-värde)
<b>KärnVerk</b>	0.176***	0.175***	0.175***
	(4.15)	(6.03)	(3.76)
<b>SaÄ</b>	0.001	0.001	0.001
	(1.25)	(1.31)	(0.86)
<b>ROA</b>	-0.036	-0.015	-0.015
	(-0.36)	(-0.18)	(-0.14)
<b>LogMV</b>	0.038**	0.037**	0.037*
	(2.40)	(2.54)	(1.72)
<b>SkG</b>	0.000	0.000	0.000
	(0.06)	(0.02)	(0.02)
<b>Intercept</b>	0.529***	0.550***	0.550***
	(9.12)	(10.07)	(7.17)
<b>Year effects</b>	No	Yes	Yes
<b>R-sq</b>	0.156	0.165	0.165
<b>Adj. R-sq</b>	0.135	0.136	0.136
<b>N</b>	206.000	206.000	206.000

**Tabell 3:** Multipel regressionsanalys med UppKval som beroende variabel.

\* = Signifikant med P-värde = 0,1 \*\* = Signifikant med P-värde = 0,05 \*\*\* = Signifikant med P-värde = 0,01

Vi valde att göra tre olika regressionsanalyser i STATA där UppKval är den beroende variabeln och de tidigare presenterade variablerna användes som oberoende variabler till att förklara den beroende. Våra 216 observationer utgörs av 72 företag från 2015 till 2017 i UppKval 1 väljer vi att inte ta hänsyn till effekten av år medan effekten är medräknad i UppKval 2 och i UppKval 3 tar vi hänsyn till effekten av att observationerna utgörs av tre olika år. Vidare använder vi oss i modell 2 av robust standardavvikelse för att se om det gör någon effekt på utfallet, vilket resulterade i en förändring med 0,001 i justerat  $R^2$  vilket är att tolka som oväsentligt. Robust standardavvikelse används för att hitta opartiska standardfel i koefficienterna om det är så att det finns underliggande heteroskedasticitet (Jaggia & Kelly, 2016). I modell 3 väljer vi att standardfel ska möjliggöra korrelation mellan olika kluster, det vill säga att observationerna är oberoende över kluster men inte nödvändigtvis inom klustret. Detta resulterade i att LogMV inte längre var signifikant med ett p-värde = 0,05 utan endast med p-värde = 0,1 samt att det sänkte T-värdet på alla oberoende variabler. KärnVerk är den oberoende variabel som har högst förklaringsgrad av de testade variablerna då den är signifikant med p-värde på 0.01 i alla tre modeller vilket illustreras med hjälp av stjärnorna i ovanstående figur. KärnVerk har koefficienten 0,176 mot UppKval vilket bevisar att det finns ett positivt samband mellan de två variablerna. Regressionsanalysen resulterade i att KärnVerk och LogMV var de enda oberoende variablerna som visade på signifikant samband i regressionen och kan anses signifikant förklara variansen i den beroende variabeln UppKval.

Det justerade  $R^2$  säger att 13,5% av variansen i UppKval går att förklara med test 1 och 13,6% av variansen i UppKval går att förklara med test 2 och 3. Vi ser även att när vi tar hänsyn till effekten av att observationerna är samma företag men årsredovisningar från olika år att det inte blir någon skillnad förutom den låga höjningen på 0,01 i justerat  $R^2$ .

### 4.3 Utvecklad analys

*Hypotes: Det finns ett samband mellan upplysningskvalité på avsättningar för företag inom energisektorn och ifall de har verksamhet inom kärnkraft.*

Studiens resultat pekar på att de företag som har verksamhet inom kärnkraft har en bättre upplysningskvalité på sina avsättningar. Studien indikerar att kärnkraft är en signifikant variabel och att det finns ett positivt samband mellan upplysningskvalitén på avsättningar och företag som har verksamhet inom kärnkraft. PWC (2011) skriver om kärnkraft och de förpliktelser som bolag måste redovisa i sina avsättningar eftersom redovisningen av dessa är kritiska då kostnaderna för avveckling och återställning är av större karaktär när det kommer till kärnkraft. Detta tillsammans med utomstående sociala mekanismer ställer krav på verksamheter som använder sig av kärnkraftverk att ha en hög upplysningskvalité på avsättningar både utifrån säkerhetsrisker, att man tagit hänsyn till tillräckligt stor summa i kostnader, men även ur informationsperspektiv mot externa intressenter. Företag som har verksamhet inom kärnkraft påverkas av externa faktorer som lagar och regelverk som i sin tur påverkas av politiska beslut. Att kärnkraftsverksamhet är reglerad av utomstående parter som lagar och regler medför olika krav i redovisningen som framförallt påverkar innehållet i de finansiella rapporterna. Meng et al. (2018) stödjer detta i sin artikel där de skriver att transparens kring information är ett verktyg som kan användas för att undvika konflikter mellan bolag med verksamhet inom kärnkraft och externa parter. Genom att skapa informationstransparens kommer de externa parterna besitta mer kunskap och på så sätt minska antalet informationskonflikter (Meng et al., 2018), vilket kan vara en anledning till att studien visar att bolag med verksamhet inom kärnkraft har en signifikant korrelation med hög upplysningskvalité.

Det positiva sambandet kan grunda sig i regleringen och de krav som ställs av externa parter som exempelvis regeringen och allmänheten. Då kärnkraft är ett ämne som alltid har varit aktuellt och väl debatterat ställer det krav på den offentliga information som bolagen ger ut. Att verksamhet inom kärnkraft har ett positivt samband med upplysningskvalité kan gå att förklara genom att hänvisa tillbaka till artikeln av Farvaque et al. (2011) som skriver att upplysningskvalité kan påverkas hur politiska beslutsfattande parter väljer att införa sanktioner mot företaget eller inte. Vilket kan vara en anledning till att företag med verksamhet inom kärnkraft valt att hålla en högre upplysningskvalité i hopp om att politiker inte ska införa beslut

eller lagar som påverkar dem negativt. Det stresstest som utfördes av Tysklands regeringen på de fyra största företagen med verksamhet inom kärnkraft visade att de inte gjort tillräckligt stora avsättningar för återställning och avvecklingskostnader (Ekopolitian, 2016). Den typen av politiska påtryckningar kan ha skapat incitament för företagsledningar i bolag med verksamhet inom kärnkraft att minska informationsasymmetri och på det sättet ökat sin upplysningskvalité på avsättningar (Healy & Palepu, 2001, Bhattacharya et al., 2013).

Vilket land bolaget tillhör har en signifikant påverkan på upplysningskvalité i vårt resultat, vilket även är bevisat i tidigare forskning där upplysningskvalité påverkas av ett lands politiska och rättsliga system (Soderstrom & Sun, 2007). Urvalet innehåller företag från 17 olika länder vilket kan vara en förklaringsfaktor till varför det skiljer sig i upplysningskvalité mellan bolag på grund av att olika länders politiska och rättsliga system skiljer sig åt. Sociala mekanismer i form av politiska och sociala påtryckningar gör att ledningen avslöjar information och är extra tydlig kring den information som ges ut, även fast det kanske inte ligger i deras intresse (Leuz & Verrecchia, 2000). Detta går att koppla mot verksamhet inom kärnkraft som är hårt politiskt och socialt påverkat. Det utförda Kruskal Wallis testet för vårt urval visar på att det finns en signifikant skillnad på upplysningskvalité mellan företag och vilket land de tillhör. Detta är ett stöd till föregående argumentation om att sociala och politiska påtryckningar påverkar upplysningskvalité för företag med verksamhet inom kärnkraft eftersom nationers inställning till kärnkraft skiljer sig åt.

Skinner (1994) skriver att det finns incitament för företag och dess ledning att offentliggöra negativa resultat och händelser för att undvika att bli avslöjade att de undanhållit väsentlig information till externa parter. Genom att vara tydliga i sina avsättningar kan företag som använder kärnkraft bidra med informationstransparens och därmed stilla de externa behov som ställs på dem, vilket styrker studiens resultat. Studiens resultat kan tyda på att företag inom kärnkraft är mer benägna att ha en högre upplysningskvalité för att sänka sin kapitalkostnad. Cuadrado-Ballesteros et al. (2016) skriver att företag som gör ekonomiska och sociala upplysningar kommer att sänka sin kapitalkostnad vilket kan förklara att företag med verksamhet inom kärnkraft väljer att ha en högre upplysningskvalité. Vidare kan en anledning till högre upplysningskvalité vara att de tidigare nämnda sociala påtryckningarna har fått företag med verksamhet inom kärnkraft att göra frivilliga upplysningar i sina noter om avsättningar för att minska kapitalkostnad men även ökad transparens eftersom man befinner sig i en utsatt bransch (Francis et al., 2008).

Att företag med verksamhet inom kärnkraft tenderar att ha högre upplysningskvalité än andra bolag inom energisektorn går att förklara med hjälp av de politiska påtryckningar som finns på kärnkraft men vårt resultat visar även att företag med variabeln KärnVerk har en signifikant korrelation med LogMV. Tidigare forskning har visat på att större bolag tenderar till att avslöja mer information i sina upplysningar för att de fasta kostnaderna till att sprida information är samma oavsett bolagets storlek (Farvaque et al., 2011). Större företag tenderar även till att avslöja mer information i sina upplysningar eftersom de är mer utsatta för konsekvenser av politiska beslut (Cormier et al., 2005) vilket stödjer föregående diskussion om att politiska påtryckningar är mer påtagliga för bolag med verksamhet inom kärnkraft. Mindre bolag har större incitament till att överväga kostnaden mot vad det kan komma att generera för företaget positivt eftersom det påverkar dem i en större utsträckning. Det ska även tilläggas att avslöjande av information inte alltid genererar positiva effekter utan även kan leda till negativa effekter som att aktiehandlare tolkar informationen till att sänka värdet på företagets aktier (Verrecchia, 1983) som får större konsekvenser i ett mindre bolag.

## 5 Slutsats

### 5.1 Slutdiskussion

Slutsatsen av studien är att det finns ett signifikant positivt samband mellan upplysningskvalité på avsättningar och de bolag inom energisektorn som har verksamhet inom kärnkraft. Sambandet visar att de företag med verksamhet inom kärnkraft har en högre upplysningskvalité när det kommer till avsättningar än de bolag som inte har verksamhet inom kärnkraft, eftersom KärnVerk var den förklaringsvariabel som hade högst förklaringsgrad i vår undersökning. Studiens resultat går att ifrågasätta då justerat  $R^2$  är relativt i våra analyser vilket säger att det kan föreligga andra variabler som påverkar beroende variabeln som vi ej testat för i studien. Vi ser även att det är liten risk för multikollinearitet i vår regressionsanalys eftersom vårt justerade  $R^2$  är av lägre karaktär samt att vi ser att det endast är KärnVerk som är signifikant på alla tre testade P-värden.

### 5.2 Förslag till vidare forskning

Det hade varit intressant att göra liknande forskning på andra världsdelar för att se om resultatet är detsamma eller skiljer sig från Europa. Detta för att andra världsdelar har annorlunda regleringar och redovisningsprinciper, exempelvis USA där man använder US GAAP istället för IFRS. Vidare hade det varit intressant att kontrollera för vilken typ av finansiering företag inom energisektorn har för att se om det finns en korrelation mellan statlig finansiering och god upplysningskvalité på avsättningar.

Det finns studier som tidigare gjort egenkonstruerade indexet för att bedöma upplysningskvalité på olika standarder utgivna av IFRS. Egenkonstruerade index går alltid att kritisera vilket gör att det hade varit av värde att använda sig av ett mer etablerat mätverktyg för upplysningskvalité och på så sätt kunna jämföra mellan redovisningsstandarder.



## 6 Källförteckning

Armstrong, C., Guay, W., Mehran, H., & Weber, J. (2016). The role of financial reporting and transparency in corporate governance. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 22(1), 107-V.

Barker, R., Barone, E., Birt, J., Gaeremynck, A., Mcgeachin, A., Marton, J. & Moldovan, R. (2013). Response of the EAA FRSC to the EFRAG/ANC/FRC Discussion Paper: Towards a Disclosure Framework for the Notes. *Accounting in Europe*, 10 (1): 1-26.

Beretta, Sergio, and Saverio Bozzolan. "A Framework for the Analysis of Firm Risk Communication." *The International Journal of Accounting* 39.3 (2004): 265-88. Web.

Beretta, Sergio, and Saverio Bozzolan. "Quality versus Quantity: The Case of Forward-Looking Disclosure." *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 23.3 (2008): 333-76. Web

Bhattacharya, N., Desai, H., & Venkataraman, K. (2013). Does Earnings Quality Affect Information Asymmetry? Evidence from Trading Costs\*. *Contemporary Accounting Research*, 30(2), 482-516.

Bloomfield, R., & Wilks, T. (2000). Disclosure Effects in the Laboratory: Liquidity, Depth, and the Cost of Capital. *The Accounting Review*, 75(1), 13-41. Retrieved from <http://www.jstor.org.ezproxy.ub.gu.se/stable/248631>

Botosan, C. A. (1997). Disclosure level and the cost of equity capital. *Accounting review*, 323-349.

Bryman, A., & Bell, E. (2015). *Business research methods* (4.th ed.).

Cooke, T.E. 1989, Disclosure in the Corporate Annual Reports of Swedish Companies, *Accounting and Business Research* 19(74): 113-124.

Copley et.al 2016 → Caroline Copley and Markus Wacket, 2016, <https://uk.reuters.com/article/uk-germany-nuclear-idUKKCN0YN3RR>

Cormier, D., Magnan, M., & Van Velthoven, B. (2005). Environmental disclosure quality in large German companies: Economic incentives, public pressures or institutional conditions? *European Accounting Review*, 14(1), 3-39.

Cuadrado-Ballesteros, B., Garcia-Sanchez, I., & Martinez Ferrero, J. (2016). How are corporate disclosures related to the cost of capital? The fundamental role of information asymmetry. *Management Decision*, 54(7), 1669-1701.

Ekopolitan.com. (2019). *Lag om ansvarsgenombrott – Vattenfalls tyska kärnkraft kan bli ny miljardsmäll för svenska skattebetalare | ekopolitan*. Tillgänglig: <http://www.ekopolitan.com/nuclear/tysk-karnkraft-ny-miljardsmall> (Hämtad: 2019-04-25).

FAR Online. (2019). *IAS 37 Avsättningar, eventalförpliktelser och eventaltillgångar*. <https://www.faronline.se/dokument/i/ias0037/?q=ias%2037> (Hämtad: 2019-04-16)

Farvaque, E., Refait-Alexandre, C., & Saidane, D. (2011). Corporate disclosure: A review of its (direct and indirect) benefits and costs. *International Economics*, 128(C), 5-31.

The Footnotes Analyst. (2019). *When investors need to restate liabilities – EDF | The Footnotes Analyst*. [online] Available at: <https://www.footnotesanalyst.com/when-investors-need-to-restate-liabilities-edf/> Hämtad: 2019-05-13

Francis, J., Nanda, D., & Olsson, P. (2008). Voluntary Disclosure, Earnings Quality, and Cost of Capital. *Journal of Accounting Research*, 46(1), 53-99. Retrieved from <http://www.jstor.org.ezproxy.ub.gu.se/stable/40058085>

Graham, Harvey, & Rajgopal. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40(1), 3-73.

He, W.P. , Lepone, A. and Leung, H. (2013), “Information asymmetry and the cost of equity capital”, *International Review of Economics and Finance* , Vol. 27 No. 1, pp. 611-620

Healy, P.M. Palepu, K.G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics* 31(1-3): 405-440.

Hippel, Paul von (2011). *International Encyclopedia of Statistical Science*. Springer. sid. 1340–1342.

Holme, I., Solvang, B., & Nilsson, B. (1997). *Forskningsmetodik: Om kvalitativa och kvantitativa metoder* (2., [rev. och utök.] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Holt G, 2016, Shortcomings of IAS 37, <https://www.accaglobal.com/ie/en/member/discover/cpd-articles/corporate-reporting/ias367-holt.html> (Hämtad: 2019-05-13)

Investopedia. (2019). *Cost of Capital: What You Need to Know*. <https://www.investopedia.com/terms/c/costofcapital.asp> (Hämtad 2019-05-04)

Jaggi, B., & P. Y. Low. (2000). Impact of culture, market forces, and the legal system on financial disclosures. *International Journal of Accounting*, 35, 495-519.

Jaggia, S. & Kelly, A., 2016. *Business statistics: communicating with numbers 2nd revised.*, S.l.]: Mcgraw-Hill.

KPMG (2015), *Redovisning av miljöförpliktelser*, Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2016/finansieringsformer-efterbehandling/underlagsrapport-kpmg-redovisning-av-miljoforpliktelser-20150930.pdf> (Hämtad: 2019-04-16)

Leuz, C., and R. Verrecchia. 2000. “The Economic Consequences of Increased Disclosure. In “Studies on Accounting Information and the Economics of the Firm,” supplement, *Journal of Accounting Research* 38: 91-124.

Marton, Jan, Lundqvist, Pernilla, & Pettersson, Anna Karin. (2016). *IFRS - i teori och praktik*, 4:e upplagan.

Malone, D., Fries, C. & Jones, T., 1993. An empirical investigation of the extent of corporate financial disclosure in the oil and gas industry. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 8(3), p.249.

Meng, De, Zhang, Qiaoe, Xu, Zixiao, Gao, Siyi, & Zhang, Wei. (2018). Research on the status and problems of information disclosure in the field of nuclear safety in China. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 452, 032100.

Miihkinen, A, (2012), What Drives Quality of Firm Risk Disclosure?: The Impact of a National Disclosure Standard and Reporting Incentives under IFRS, *The International Journal of Accounting*, Volume 47, Issue 4, 2012, Pages 437-468,

Paananen, Mari, Runesson, Emmeli, Samani, Niuosha (2018) Visibility and Decommissioning Disclosure Quality in Europe. Working paper

Patten, D. M. (2002). The relation between environmental performance and environmental disclosure: a research note. *Accounting, Organizations and Society*, 27(8), 763–773.

Patten, D. M. (1991). Exposure, legitimacy and social disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 10(4), 297–308.

PWC (2011) *Financial reporting in the power and utilities industry*, 2nd edition, <https://www.pwc.com/id/en/publications/assets/utilities-ifs.pdf> (Hämtad: 2019-04-18)

Questerre Energy Corporation (2017), *Annual report 2016*  
<http://www.annualreports.com/Company/questerre-energy-corporation>  
(Hämtad: 2019-04-30)

RWE (2018), *Annual report 2017*  
<https://www.group.rwe/en/investor-relations/financial-reports-presentations-videos/financial-reports> (Hämtad: 2019-04-30)

Schipper, K., 1981. Discussion of Voluntary Corporate Disclosure: The Case of Interim Reporting. *Journal of Accounting Research*, 19, pp.85–88.

Singhvi, S., & Desai, H. (1971). An Empirical Analysis of the Quality of Corporate Financial Disclosure. *The Accounting Review*, 46(1), 129-138.

Soderstrom, N., & Sun, K. (2007). IFRS Adoption and Accounting Quality: A Review. *European Accounting Review*, 16(4), 675-702.

Torp, O., & Klakegg, O. (2016). Challenges in Cost Estimation under Uncertainty-A Case Study of the Decommissioning of Barsebäck Nuclear Power Plant. *Administrative Sciences*, 6(4), 14.

Unipetrol (2017), *Annual report 2016*

<http://www.unipetrol.cz/en/investorrelations/regulatoryannouncements/Pages/Annual-Report-2016.aspx> (Hämtad: 2019-04-30)

Verrecchia, R.E. (1983). Discretionary Disclosure. *The Journal of Accounting and Economics*, 5, 179-194.

## 7 Bilagor

### 7.1 Exempel på observationer som fått olika poäng från kvalitetsindex

#### *h) Provisions*

A provision is recognized if, as a result of a past event, the Company has a present legal or constructive obligation that can be estimated reliably, and it is probable that an outflow of economic benefits will be required to settle the obligation. Provisions are determined by discounting the expected future cash flows at a pre-tax rate that reflects current market assessments of the time value of money and the risks specific to the liability.

#### Asset retirement obligation

The Company's activities give rise to dismantling, decommissioning and site disturbance remediation activities. Provision is made for the estimated cost of site restoration and capitalized in the relevant asset category.

Asset retirement obligations are measured at the present value of management's best estimate of expenditure required to settle the present obligation at the balance sheet date. The best estimate of the provision is recorded on a discounted basis using a risk-free interest rate. Subsequent to the initial measurement, the obligation is adjusted at the end of each period to reflect the passage of time and changes in the estimated future cash flows underlying the obligation. The increase in the provision due to the passage of time is recognized as accretion of the asset retirement obligation whereas increases or decreases due to changes in the estimated future cash flows and risk-free rates are adjusted through property, plant and equipment or exploration and evaluation assets. Actual costs incurred upon settlement of the asset retirement obligations are charged against the provision.

*Källa: Questerre Energy Corporation, 2016*

**2 Poäng:** Ovan ser vi ett exempel på en observation som fått två poäng

## 22. PROVISIONS

	Non-current		Current		Total	
	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2015
Environmental provision	877	571	4	3	881	574
Jubilee bonuses and retirement benefits provision	97	76	7	7	104	83
Provision for CO <sub>2</sub> emission allowances	-	-	553	772	553	772
Other provision	23	31	88	110	111	141
	<b>997</b>	<b>678</b>	<b>652</b>	<b>892</b>	<b>1 649</b>	<b>1 570</b>

### Change in provisions in 2016

	Environmental provision	Jubilee bonuses and retirement benefits provision	Provision for CO <sub>2</sub> emission allowances	Other provision	Total
<b>01/01/2016</b>	574	83	772	141	1 570
Recognition	146	27	538	18	729
Reclassification	-	(2)	-	-	(2)
Discounting	5	-	-	-	5
Usage	(1)	(7)	(568)	(21)	(597)
Reversal	-	(4)	(207)*	(27)	(238)
Change in Group structure**	157	7	18	-	182
	<b>881</b>	<b>104</b>	<b>553</b>	<b>111</b>	<b>1 649</b>

\* Information regarding revaluation of provision for CO<sub>2</sub> allowances consumption is presented in note 6.1.

\*\* Further information is presented in note 36.2.

### Change in provisions in 2015

	Environmental provision	Jubilee bonuses and retirement benefits provision	Provision for CO <sub>2</sub> emission allowances	Other provision	Total
<b>01/01/2015</b>	350	76	707	106	1 239
Recognition	169	4	754	27	954
Discounting	6	-	-	-	6
Usage	(3)	(3)	(707)	-	(713)
Reversal	(1)	(3)	-	(12)	(16)
Change in Group structure	53	9	18	20	100
	<b>574</b>	<b>83</b>	<b>772</b>	<b>141</b>	<b>1 570</b>

### 22.1. Environmental provision

As at 31 December 2016 the Group had under environmental provisions:

- provision for land restoration created as a result of the legal obligation to restore the fly-ash dump in Litvínov after it is discontinued, which is expected after 2043. The provision amounted to CZK 343 million (31 December 2015: CZK 339 million),
- provision in the amount of CZK 214 million in respect of remediation of historical ecological contamination in the Kralupy location recognized following the decision of the Czech inspection of environment (31 December 2015: CZK 214 million),
- provision for liquidation and restoration of an electrolysis facility which is expected to occur after the termination of the operation of the current amalgam electrolysis facility in 2017 in the amount of CZK 163 million,
- provision for land restoration created as a result of the legal obligation to restore the fly-ash deposits and toxic waste dump in Neratovice after it is discontinued, which is expected in 2019 in case of fly-ash deposits and in 2024 in case of toxic waste dump. The provision amounted to CZK 128 million,
- provision for the compensation of damages to Lesy České republiky, s.p. in the amount of CZK 24 million (31 December 2015: CZK 18 million).

The environmental provisions increased by CZK 307 million in 2016 mainly due to following facts:

- acquisition of SPOLANA a.s. with an impact of CZK 157 million,
- recognition of additional provision for liquidation and restoration of an electrolysis facility which is expected to occur after the termination of the operation of the current amalgam electrolysis facility in 2017 in the amount of CZK 130 million.

*Källa: Unipetrol, 2016*

**4 poäng:** Ovan ser vi ett exempel på en observation som fått fyra poäng

**(23) Provisions**

Provisions € million	31 Dec 2017			31 Dec 2016		
	Non-current	Current	Total	Non-current	Current	Total
Provisions for pensions and similar obligations	5,420		5,420	6,761		6,761
Provisions for nuclear waste management	5,725	280	6,005	5,404	7,295	12,699
Provisions for mining damage	2,263	60	2,323	2,288	75	2,363
	<b>13,408</b>	<b>340</b>	<b>13,748</b>	<b>14,453</b>	<b>7,370</b>	<b>21,823</b>
Other provisions						
Staff-related obligations (excluding restructuring)	723	844	1,567	430	633	1,063
Restructuring obligations	234	83	317	914	220	1,134
Provisions for taxes	1,620	349	1,969	1,643	312	1,955
Purchase and sales obligations	1,208	321	1,529	1,219	289	1,508
Provisions for dismantling wind farms	359	1	360	334		334
Other dismantling and retrofitting obligations	587	78	665	465	34	499
Environmental protection obligations	108	38	146	123	19	142
Interest payment obligations	398	11	409	391	41	432
Obligations to deliver CO <sub>2</sub> emission allowances/certificates for renewable energies		1,600	1,600		1,627	1,627
Miscellaneous other provisions	604	1,472	2,076	714	1,630	2,344
	<b>5,841</b>	<b>4,797</b>	<b>10,638</b>	<b>6,233</b>	<b>4,805</b>	<b>11,038</b>
	<b>19,249</b>	<b>5,137</b>	<b>24,386</b>	<b>20,686</b>	<b>12,175</b>	<b>32,861</b>

Provisions for nuclear energy and mining	Balance at 1 Jan 2017	Additions	Unused amounts released	Interest accretion	Changes in the scope of consoli- dation, currency adjustments, transfers	Amounts used	Balance at 31 Dec 2017
€ million							
Provisions for nuclear waste management	12,699	469		24		-7,187	6,005
Provisions for mining damage	2,363	75	-111	109	-44	-69	2,323
	<b>15,062</b>	<b>544</b>	<b>-111</b>	<b>133</b>	<b>-44</b>	<b>-7,256</b>	<b>8,328</b>

**Provisions for nuclear waste management** are recognised in the full amount for the nuclear power plants Biblis A and B, Mülheim-Kärlich, Emsland and Lingen, and at a rate of 75 % for the nuclear power plant Gundremmingen A, B and C, in accordance with RWE's share in the nuclear obligations. Provisions for waste disposal for the Dutch nuclear power plant Borssele are included at a rate of 30 %, in line with RWE's stake.

The law on the restructuring of responsibilities for nuclear waste disposal was enacted on 16 June 2017. According to the law, the Federal government is responsible for handling and financing the intermediate and final storage of radioactive waste, while responsibility for the decommissioning and dismantling of the facilities and packing of the radioactive waste remains with the companies. The responsibilities transferred to the Federal government are financed from a fund, which is paid into by the plant operators. On 3 July 2017, the nuclear power plant operators paid the full funding sum of

€24.1 billion into the fund. RWE's share totalled €6.8 billion, consisting of the base amount pursuant to the German Nuclear Waste Disposal Fund Act plus €5.0 billion in interest as well as a 35.47 % risk surcharge in the amount of €1.8 billion. The obligation reported under provisions for nuclear waste management in the balance sheet is somewhat higher, at €7.0 billion, because it included obligations resulting from E.ON's minority share in the Emsland nuclear power plant, which was attributable to E.ON in an economic sense.

RWE's remaining provisions for nuclear waste disposal are almost exclusively reported as non-current provisions, and their settlement amount is discounted to the balance-sheet date. Based on the current state of planning, we will use most of these provisions by 2045. The discount rate calculated on the basis of the current level of market interest rates was 0.6 % as of the balance-sheet date (previous year: 0.4 %). The escalation rate based on expectations with regard to general increases in wages and prices, and productivity growth



was 1.5% (previous year: 1.3%). As a result, the real discount rate used for nuclear waste management purposes, which is the difference between the discount rate and the escalation rate, amounted to -0.9% (previous year: -0.9%). An increase (decrease) in this rate by 0.1 percentage point would reduce (increase) the present value of the provision by roughly €50 million.

Excluding the interest accretion, additions to provisions for nuclear waste management amount to €469 million (previous year: €1,851 million). Besides quantity-related increases in the provisions, additions to provisions are due to the fact that the current estimates resulted in a net increase in the anticipated nuclear waste management costs. The interest accretion in the additions to provisions for nuclear waste management amounted to €24 million (previous year: €1,303 million). Of the changes in provisions, €272 million (previous year: €349 million) was capitalised under the corresponding costs of nuclear power plants and fuel elements still in operation. Prepayments for services in the amount of €8 million (previous year: €166 million) were deducted from these provisions. In the reporting period, we also used provisions of €131 million for the decommissioning of nuclear power plants (previous year: €135 million). Decommissioning and dismantling costs had originally been capitalised in a corresponding amount and reported under the cost of the power plants.

The German Nuclear Energy Act (AtG) requires RWE to harmlessly dispose of radioactive materials and dismantled or decommissioned radioactive components of facilities or to properly dispose of such as radioactive waste (final direct storage). We took the transfer of the obligation to implement and finance the interim and final storage of nuclear waste as an occasion to subdivide our remaining provisions for nuclear waste management. In the future, we will structure them to reflect the residual operation of nuclear power plants, the dismantling of nuclear power station facilities as well as the cost of residual material processing and radioactive waste treatment facilities.

<b>Provisions for nuclear waste management</b> € million	31 Dec 2017	31 Dec 2016
Residual operation	2,577	2,195
Dismantling	1,766	1,673
Processing of residual material and waste management	1,662	8,831
	<b>6,005</b>	<b>12,699</b>

The provisions of the law on the reassignment of responsibility for nuclear waste disposal stipulates that accountability for the shutdown and dismantling of the assets as well as for packaging radioactive waste remains with the companies. The shutdown and dismantling process encompasses all activities following the final termination of production by the nuclear power plant until the plant site is removed from the regulatory scope of the Nuclear Energy Act. Actual dismantling begins after a several-year post-operation phase, during which the fuel assemblies, operating equipment and radioactive operational waste are removed from the facility and the approval process is completed. Dismantling operations essentially consist of the dismantling of the facilities, removal of the radioactive contamination from the structures, radiation protection, and regulatory monitoring of the dismantling measures and residual operations.

Provisions for the residual operation of nuclear power station facilities that cover all steps that must be taken largely independent of dismantling and disposal but are necessary to ensure that the assets are safe and in compliance with permits or are required by the authorities are stated separately. In addition to works monitoring and facility protection, these mainly include radiation and fire protection as well as infrastructural adjustments.

Provisions for the dismantling of nuclear power plant facilities include all work done to dismantle plants, parts of plants, systems and components as well as on buildings that must be dismantled to comply with the Nuclear Energy Act. They also consider the conventional dismantling of nuclear power plant facilities to fulfil legal or other obligations.

Provisions for residual material processing and waste management include the costs of processing radioactive operational waste produced during the plant's service life and that will be produced by dismantling operations. This includes the various processes for conditioning, packaging of the low-level and intermediate-level radioactive waste in suitable containers and the transportation of such waste to third parties commissioned by the Federal government for intermediate storage. This item also contains the cost of transporting the waste produced by recycling and the cost of the proper packaging of spent nuclear fuel elements, i.e. the cost of loading and procuring freight and interim storage containers. In the previous year, this item also included the amount transferred to the fund.

*Källa: RWE AG, 2017*

**6 Poäng:** Ovan ser vi ett exempel på en observation som fått sex poäng

## 7.2 Företag i studien

0-12	13-24	25-36	37-48	49-60	61-72
AZA	CEZ	ENQUEST PLC	InterOil Exploration and	PENNON GROUP	SERINUS
ACEA	DNO International	EVN AG	LTS	PETROFAC	Slovnaft
Aceryg	DRAX GROUP	Exillon Energy Plc	Lundin Petroleum AB	PGE	SOCO INTL.
Africa Oil Corp.	E.ON AG Namens-Aktien	FLUXYS BELGIUM	MAUREL ET PROM	PREMIER OIL	SUEZ ENVIRONNEMENT
AMINEX	EDISON RSP	Galp Energia - Nom.	MOL	Questerre Energy Corpor	TAURONPE
AREVA	ELIA	GAS NATURAL SDG, S.A.,	NATIONAL GRID	REPSOL YPF, S.A., ACCIOI	TETHYS PETROLEUM
BG GROUP	ENAGAS, S.A., ACCIONES	GAS PLUS	Neste Oil Corporation	RUBIS	TOTAL
Bonheur	EnBW Energie Baden-W	GULF KEYSTONE PETROL	Norwegian Energy Comp	RWE AG Stammaktien o.	TULLOW OIL PLC
BP	ENDESA, S.A., ACCIONES	Hardy Oil & Gas Plc	OMV AG	SALAMANDER ENERGY P	UNIPETROL
CADOGAN PETROLEUM	ENEA	HERA	OPHIR ENERGY PLC	SARAS	VERBIO Vereinigt
CAIRN ENERGY PLC	ENEL	HUNTING	OPHIR ENERGY	SCOTTISH & SOUTHERN I	Wentworth Resources
CENTRICA	ENI	Ina d.d.	Panoro Energy	SEPLAT PETROLEUM DEV	Zepak

Ovan presenteras alla 72 företag som ingått i studien med årsredovisningar från 2015 till 2017.