



**GÖTEBORGS UNIVERSITET  
HANDELSHÖGSKOLAN**

# **OSÄKERHET I VÄRLDEN**

**- LEDER TILL OSÄKERHET I PENSIONSREDOVISNINGEN?**

**Företagsekonomiska Institutionen**  
Magisteruppsats VT 2009

**Författare**  
Susanne Danin – 860108  
Cecilia Hed – 850422

**Handledare**  
Jan Marton  
Emmeli Runesson

## FÖRORD

---

Författarna vill härmed ta tillfället i akt att tacka de som gjort denna uppsats möjlig. Ett stort tack riktas till våra handledare Emmeli och Jan för all feedback och stöd ni gett oss. Författarna vill även tacka vänner och familj som kommit med synpunkter under arbetets gång. Ett sista tack riktas till Handelshögskolan för tiden som spenderats här.

Göteborg den 29 maj 2009

-----  
Susanne Danin

-----  
Cecilia Hed

## SAMMANFATTNING

---

**Magisteruppsats i Externredovisning och Företagsanalys, vid Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, vårterminen 2009.**

**Författare:** Susanne Danin, Cecilia Hed

**Handledare:** Jan Marton, Emmeli Runesson

**Titel: Osäkerhet i världen - Leder till osäkerhet i pensionsredovisningen?**

**Bakgrund och problem:** Under hösten 2008 bröt den nu rådande finanskrisen ut världen över. Redovisningsprofessionen anser att bristande transparens i redovisningen av kreditinstituts skuldsättning är en av orsakerna till krisens omfattning. Fluktuationerna i flertalet marknadsräntor har väckt frågan om turbulensen avspeglas i redovisningen, då marknadsräntor ligger till grund för vissa redovisningsval. I denna studie undersöks hur räntevolatiliteten i de svenska statobligationerna påverkat valet av diskonteringsränta, samt vilka eventuella egenskaper hos företag som kan inverka på detta val.

**Syfte:** Syftet med denna undersökning är, (1) att förstå om ränteturbulensen hösten 2008 haft stor påverkan på företagets val av diskonteringsränta i årsredovisningen samt (2) att identifiera karakteristika, vilka kan påverka valet av diskonteringsränta.

**Avgränsningar:** Studien är avgränsad till att undersöka svenska börsnoterade företags val av diskonteringsränta för förmånsbestämda pensionsplaner år 2008. Alla företag i studien har räkenskapsår = kalenderår. Vidare har skatteeffekter bortsetts från.

**Metod:** Data har samlats in från undersökta företags årsredovisningar och bearbetats kvantitativt. I vissa fall har det varit nödvändigt att räkna fram diskonteringsräntan. Statistiska rankningsmodeller har använts för att analysera datan med hjälp av ett statistikprogram.

**Resultat och slutsats:** Studien visar att den finansiella kris som råder i världen har lett till osäkerhet vid fastställande av diskonteringsränta för pensionsskulder vid bokslutet 2008-12-31. Det enda karakteristika som har påverkat företagen i dess val av diskonteringsränta är pensionsskuldens storlek i förhållande till företagets balansomslutning.

**Förslag till vidare studier:** Då denna studie har utförts med ett kvantitativt arbetssätt vore det intressant att genom en kvalitativ studie mer djupgående undersöka vad som påverkar valet av diskonteringsränta. Vidare vore en ny infallsvinkel att utföra studien i en högkonjunktur.

## BEGREPP & FÖRKORTNINGAR

---

<b>Aktuarie</b>	Tjänsteman som är specialiserad på fastställande av aktuariella antaganden och beräkning av pensionsskuld.
<b>Aktuariella antaganden</b>	Uppskattningar företagen måste göra för att beräkna pensionsskulden, exempelvis diskonteringsräntan, individens återstående livslängd och slutlön.
<b>Diskonteringsränta</b>	Den ränta som används vid nuvärdesberäkningen av pensionsskulden.
<b>Extrapolering</b>	Ett sätt att prognostisera okända data, som ligger utanför en mängd känd data.
<b>Förmånsbestämda pensionsplaner</b>	Pensionsplaner där företagen står den befintliga risken och arbetstagaren är garanterad en viss summa eller en procentandel av sin slutlön i pension.
<b>Korridorregeln</b>	En av de metoder med vilken företag kan redovisa aktuariella vinster och förluster. Endast det belopp som överstiger/understiger 10 % av pensionsförpliktelsen eller förvaltningstillgångarna redovisas linjärt över förväntad återstående tjänstgöringstid.
<b>Soliditet</b>	Nyckeltal som beskriver företagets finansiella stabilitet, och förmåga att klara av framtida förluster. Mäts genom att dividera totalt eget kapital med balansomslutningen.
<b>DCF</b>	Discounted Cash Flow, en modell som beräknar nuvärdet av ett framtida kassaflöde.
<b>EU</b>	Europeiska Unionen
<b>IAS</b>	International Accounting Standards, kallas de standarder som utfärdades av IASC (innan ombildningen till IASB)
<b>IAS 19</b>	Den standard som reglerar redovisningen av pensioner.
<b>IASB</b>	International Accounting Standards Board, den organisation som utfärdar redovisningsstandarder
<b>IFRS</b>	International Financial Reporting Standards, är namnet på de standarder som utges av IASB
<b>PUCM</b>	Projected Unit Credit Method, namnet på den metod som används vid beräkning av pensionsskulden.

# **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

<b>1 INLEDNING</b>	<b>7</b>
<b>1.1 BAKGRUND</b>	<b>7</b>
<b>1.2 PROBLEMDISKUSSION</b>	<b>8</b>
<b>1.3 PROBLEMFÖRMULERING</b>	<b>9</b>
<b>1.4 SYFTE</b>	<b>9</b>
<b>1.5 AVGRÄNSNINGAR</b>	<b>9</b>
<b>1.6 TIDIGARE STUDIER</b>	<b>10</b>
<b>2 METOD</b>	<b>12</b>
<b>2.1 VAL AV ANSATS</b>	<b>12</b>
<b>2.2 URVAL</b>	<b>12</b>
2.2.1 VAL AV FÖRETAG	13
2.2.2 VAL AV VARIABLER	13
<b>2.3 DATAINSAMLING</b>	<b>13</b>
2.3.1 INSAMLING TILL REFERENS RAMEN	14
2.3.2 INSAMLING TILL EMPIRIN	14
<b>2.4 DATABEARBETNING</b>	<b>15</b>
<b>2.5 BORTFALL</b>	<b>15</b>
<b>2.6 KÄLLKRITIK</b>	<b>16</b>
<b>2.7 STUDIENS TILLFÖRLITLIGHET</b>	<b>16</b>
<b>3 REFERENS RAM</b>	<b>18</b>
<b>3.1 PENSIONSSYSTEMET I SVERIGE</b>	<b>18</b>
<b>3.2 REDOVISNINGEN ENLIGT IFRS</b>	<b>18</b>
3.2.1 REDOVISNINGENS KVALITATIVA EGENSKAPER	19
3.2.2 BEDÖMNINGAR I REDOVISNINGEN	20
<b>3.3 IAS 19</b>	<b>20</b>
<b>3.4 FÖRMÅNSBESTÄMDA PLANER</b>	<b>21</b>
<b>3.5 AKTUARIELLA ANTAGANDEN</b>	<b>22</b>
3.5.1 KASSAFLÖDET	23
3.5.2 TIDSAKTÖRN	23
3.5.3 DISKONTERINGSRÄNTAN	23
3.5.4 KÄNSLIGHET	25
3.5.5 AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER I REDOVISNINGEN	26
<b>3.6 REDOVISNINGSVÄL</b>	<b>26</b>
3.6.1 FÖRETAGETS STORLEK	27
3.6.2 FÖRETAGETS BRANSCH	27
3.6.3 FÖRETAGETS SOLIDITET	27
3.6.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET	28
3.6.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ	28
3.6.6 ANLITAD AKTUARIE	28
3.6.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER	29
<b>4 ANALYSMODELL</b>	<b>32</b>

<b>4.1 VALDA ANALYSMODELLER</b>	<b>32</b>
<b>4.2 OSÄKERHET I RÄNTAN</b>	<b>32</b>
<b>4.3 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA</b>	<b>33</b>
4.3.1 FÖRETAGETS STORLEK	34
4.3.2 FÖRETAGETS BRANSCH	34
4.3.3 FÖRETAGETS SOLIDITET	35
4.3.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET	36
4.3.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ	36
4.3.6 ANLITAD AKTUARIE	36
4.3.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER	37
<b>5 EMPIRISKA RESULTAT</b>	<b>39</b>
<b>5.1 GENERELLA OBSERVATIONER</b>	<b>39</b>
<b>5.2 OSÄKERHET I RÄNTAN</b>	<b>40</b>
<b>5.3 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA</b>	<b>42</b>
5.3.1 FÖRETAGETS STORLEK	42
5.3.2 FÖRETAGETS BRANSCH	43
5.3.3 FÖRETAGETS SOLIDITET	44
5.3.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET	45
5.3.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ	46
5.3.6 ANLITAD AKTUARIE	47
5.3.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER	48
<b>6 ANALYS &amp; DISKUSSION</b>	<b>50</b>
<b>6.1 GENERELLA ASPEKTER</b>	<b>50</b>
<b>6.2 OSÄKERHET I RÄNTAN</b>	<b>51</b>
<b>6.3 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA</b>	<b>52</b>
6.3.1 FÖRETAGETS STORLEK	52
6.3.2 FÖRETAGETS BRANSCH	53
6.3.3 FÖRETAGETS SOLIDITET	53
6.3.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET	53
6.3.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ	54
6.3.6 ANLITAD AKTUARIE	55
6.3.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER	55
<b>7 SLUTSATS</b>	<b>56</b>
<b>7.1 OSÄKERHET I RÄNTAN</b>	<b>56</b>
<b>7.2 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA</b>	<b>56</b>
<b>7.3 FÖRSLAG TILL VIDARE STUDIER</b>	<b>57</b>
<b>8 REFERENSER</b>	<b>58</b>
<b>9 BILAGOR</b>	<b>62</b>
<b>BILAGA 1: FÖRTECKNING ÖVER DE FÖRETAG SOM INGÅR I STUDIEN</b>	<b>62</b>
<b>BILAGA 2: TABELLER FÖR Z-VÄRDE OCH X<sup>2</sup>-VÄRDE</b>	<b>65</b>

## 1 INLEDNING

*Kapitel 1 ämnar ge läsaren en inledning till studien. Först anges bakgrunden till det valda ämnet, följt av den diskussion som leder fram till studiens frågeställning och dess syfte. Därefter följer de gjorda avgränsningarna och kapitlets sista del behandlar tidigare studier gjorda på området.*

### 1.1 BAKGRUND

Från och med bokslutet år 2005 är det obligatoriskt att upprätta koncernredovisning enligt International Financial Reporting Standards (IFRS) för de noterade bolagen i Europeiska Unionen (EU).<sup>1</sup> Syftet med införandet av IFRS i EU var att öka såväl jämförbarheten mellan företagen som kvaliteten på redovisningarna<sup>2</sup>. Ytterligare ett syfte var att öka transparensen i rapporterna<sup>3</sup>. Vid de tidigare försöken, då de olika bolagsdirektiven infördes, hade EU inte uppnått det önskade resultatet. Att harmoniseringen av redovisningen har ansetts speciellt viktig har sin grund i unionens rörlighet och öppenhet. En målsättning är att företag skall kunna verka i flertalet länder samt att investerare utan hinder kan investera såväl i hemlandet som i andra länder.<sup>4</sup>

Europaparlamentet beslutade därför att reglera redovisningen efter de förordningar som den fristående normgivaren, International Accounting Standards Board (IASB), ger ut<sup>5</sup>. De utgivna standarderna förkunnar de gällande rekommendationerna avseende specifika redovisningsfrågor, men lämnar mycket plats åt företagen att göra egna bedömningar. IASB uppger att företagen själva skall göra dessa uppskattningar då de anses besitta den korrekta och mest relevanta informationen angående de redovisade ekonomiska händelserna. Ett exempel på en bedömning är om en förpliktelse kan mätas på ett tillförlitligt sätt och därför skall tas upp i balansräkningen som en skuld eller avsättning. Om skulden är så pass osäker i tid eller storlek, att företaget ej kan uppskatta dess belopp, skall företaget istället lämna uppgift om den.<sup>6</sup>

Under våren 2007 kom en av de första varningssignalerna på den nu rådande finanskrisen. Det skedde när ett större bolåneinstitut i USA gick i konkurs. Bostadsinstituten i USA hade länge gett ut de så kallade *subprime*-lånen<sup>1</sup>. Då den amerikanska centralbanken höjde räntan och låntagarna inte kunde betala tillbaka lånen blev krisen ett faktum.<sup>7</sup> Något som spädde på krisen var att bankerna blev ovilliga att låna ut pengar till varandra, vilket kan kopplas till bankernas redovisningar. Dessa saknade transparens samt att reglerna för när bankernas kunnat boka bort skulder som de delvis haft kvar ansvar för var otydliga.<sup>8</sup>

På en perfekt fungerande marknad behöver investerarna inte årsredovisningar för att kunna ta bra beslut. All önskvärd information finns då redan tillgänglig för alla intressenter och dessutom samtidigt. Eftersom marknader emellertid tenderar att inte fungera perfekt behövs både företagens egna kunskaper och tvingande lagar. Annars kan intressenterna inte ta del av den erforderliga informationen, som ligger till grund för deras investeringsbeslut. En marknad helt utan normer och lagar skulle leda till att företagen ej skulle redovisa all information på ett korrekt och tillförlitligt sätt.<sup>9</sup> Vidare behövs den publicerade redovisningen då det vore mycket oekonomiskt och ineffektivt för intressenterna själva att utvärdera företagets prestation och finansiella ställning.<sup>10</sup>

<sup>1</sup> Subprime-lån kännetecknas av att kredit situationen för låntagaren är mycket osäker samt att lånen inte uppfyller de vedertagna kreditinstitutens krav.

På marknaderna föreligger en form av informationsasymmetri, där företagen besitter mer kunskap angående företagets finansiella ställning än användaren. Dock är det användaren (med mindre tillgång till information) som skall ta beslut, till exempel om denne skall investera i företaget eller inte.<sup>11</sup> För att en någorlunda kunnig investerare skall kunna ta ett riktigt beslut är det viktigt att denne kan lita på informationen som företagen ger ut<sup>12</sup>. Den information som här avses är företagets finansiella rapporter och främst då det reviderade bokslutet. Trots att den finansiella informationen har granskats av auktoriserade revisorer är det viktigt för användaren att förhålla sig kritisk till det utgivna materialet. Det är av vikt att förstå att företagen medvetet eller omedvetet kan ha redovisat felaktiga siffror. Därför bör nuvarande samt potentiella investerare studera balans- och resultaträkningens tyngre poster närmare.<sup>13</sup>

En av de poster, som kan ha stor påverkan på såväl balans- och resultaträkning som nyckeltal, är företagets pensionsskuld. Det kan därför finnas intresse från företaget att påverka balanspostens storlek. Redovisningen av företagets pensionsskulder är ett relativt komplext område, då det rör sig om stora summor som skall betalas ut i framtiden.<sup>14</sup> Detta påstående stöds av IASB såväl som i företagets årsredovisningar. Den IASB-standard som reglerar redovisningen av pensioner är International Accounting Standards 19 (IAS 19)<sup>ii</sup>, *Ersättningar till anställda*<sup>15</sup>. Den del av standarden, vilken anses vara komplex, är den som reglerar de så kallade förmånsbestämda planerna. Det som gör dessa planer komplicerade, är att det krävs antaganden för att beräkna deras storlek. Standarden anger hur dessa värderingar skall göras teoretiskt, men företag upplever dem svåra att följa i praktiken.<sup>16</sup> En av de faktorer som till stor del inverkar på skulden och kan anses som en av de mest svårbedömda är valet av diskonteringsränta vid nuvärdesberäkningen.

## 1.2 PROBLEMDISKUSSION

För att beräkna nuvärdet av den aktuella förmånsbestämda pensionsskulden skall företaget således fastställa en diskonteringsränta. I punkt 78 i IAS 19 anges att:

*”Den räntesats som används för att diskontera (både fonderade och ofonderade) förpliktelser beträffande ersättningar efter avslutad anställning ska fastställas genom hänvisning till den på balansdagen marknadsmässiga avkastningen på förstklassiga företagsobligationer. I länder där det inte finns någon fungerande marknad för sådana obligationer ska den marknadsmässiga avkastningen (på balansdagen) på statsobligationer användas.”<sup>17</sup>*

I länder som USA, Storbritannien och Tyskland skall företagen följaktligen använda sig av räntan för företagsobligationer vid fastställandet av diskonteringsräntan. Sverige saknar däremot en aktiv marknad för sådana förstklassiga företagsobligationer<sup>18</sup>, vilket leder till att svenska koncerner skall utgå från avkastningen på statsobligationer. I praktiken anses det vara relativt problematiskt att fastställa diskonteringsräntan. De svenska koncernerna som använder statsobligationer som referens behöver även beakta dess löptid. Det beror på att statsobligationens löptid skall motsvara pensionsförpliktelsens<sup>iii</sup>. I dagsläget understiger löptiden på svenska statsobligationer klart pensionsförpliktelsens.<sup>19</sup> Ytterligare en faktor att beakta är om räntan på företags- respektive statsobligationerna eventuellt har fluktuerat<sup>20</sup>.

<sup>ii</sup> IAS kallas de standarder som utfärdades av International Accounting Standards Committee, IASBs föregångare. De standarder som utfärdas av IASB kallas istället för IFRS.

<sup>iii</sup> I mars 2009 utgav dock Riksgälden den första 30-åriga statsobligationen. Då den ej kan användas i framtagandet för diskonteringsräntan för år 2008, utgår denna uppsats från de tidigare statsobligationerna.



De ekonomiska marknaderna är idag globala, vilket ledde det till att den nuvarande finanskrisen snabbt spred sig världen över. Under hösten 2008 var krisen således ett faktum även i Sverige. För att försöka stimulera ekonomin justerade Sveriges riksbank under hösten 2008 reporäntan. Den ränteturbulens, som uppstod bland annat i Sverige, försvårade därför beräkningen av diskonteringsräntan vid bokslutet 2008-12-31 för de svenska koncernerna<sup>21</sup>. Författarna gör antagandet att detta kan ha gett företag med betydande pensionskulder ett ökat incitament att manipulera skuldens storlek. Med detta som grund anses det mer intressant än tidigare att undersöka osäkerheten vid valet av diskonteringsränta samt kartlägga eventuella bakomliggande faktorer, vilka kan påverka diskonteringsräntan.

### 1.3 PROBLEMFORMULERING

Det kan konstateras att det föreligger skillnader i de svenska börsnoterade företagens årsredovisningar gällande vald diskonteringsränta vid de förmånsbestämda pensionsplanerna. Således förefaller det finnas fler faktorer som påverkar diskonteringsräntan än de som anges i standarden. För att studera detta har följande frågeställningar formulerats:

- **Hur har volatiliteten i räntenivån påverkat företagets pensionskulder?**
- **Vilka företagsspecifika egenskaper påverkar fastställandet av diskonteringsräntan vid värderingen av pensionsskulden?**

### 1.4 SYFTE

Syftet med denna undersökning är, (1) att förstå om ränteturbulensen hösten 2008 haft stor påverkan på företagets val av diskonteringsränta i årsredovisningen samt (2) att identifiera karakteristika, vilka kan påverka valet av diskonteringsränta.

### 1.5 AVGRÄNSNINGAR

Studien ämnar bland annat behandla de karakteristika, vilka kan styra företagets redovisningsval vid fastställandet av diskonteringsräntan för de förmånsbestämda planerna. Följaktligen är dessa karakteristika sådant som ej anges i den utgivna redovisningsstandardens IAS 19, *Ersättningar till anställda*. Standarden behandlar även fler områden än ersättningar *efter avslutad* anställning, dock kommer dessa andra avsnitt ej behandlas i denna studie.

De företag som avses i problemformuleringen är de svenska bolag som omfattas av reglerna i IAS 19 för bokslutet 2008. Vidare är alla studerade företag noterade vid Nasdaq OMX Stockholm vid studiens genomförande<sup>iv</sup> och har räkenskapsår = kalenderår för år 2008. I den empiriska undersökningen har företagets årsredovisningar studerats. Den analys som görs bortser från eventuella skatteeffekter, då studien är inriktad på IFRS, som inte är utformad för redovisning i skattesubjekt. Studien kommer följaktligen inte att gå djupare in på redovisningen i den svenska juridiska personen.

---

<sup>iv</sup> Företagen var alla noterade den 5 april 2009

## 1.6 TIDIGARE STUDIER

I samband med denna uppsats utförande har författarna sökt efter tidigare studier gjorda på ämnet. Dessa efterforskningar gjordes dels i GUNDA: s databas och dels via Internet generellt (författarna har främst använt sökmotorerna [www.google.com](http://www.google.com) samt Business Source Premier och hemsidan [www.uppsatser.se](http://www.uppsatser.se)). Den slutsats författarna dragit av de tidigare studierna är att faktorer, vilka påverkar diskonteringsräntan vid värdering av företags pensionsförpliktelser, ej har studerats i vidare mening. Dock visade det sig finnas vissa studier om diskonteringsräntan gällande beräkning av goodwill. Avsaknaden av studier på diskonteringsräntan vid värderingen av pensionsskulden, har gjort att författarna anser denna undersökning vara av särskilt intresse.

## KÄLLOR KAPITEL 1

---

- <sup>1</sup> Fasshauer et al (2008)
- <sup>2</sup> Bäckström (2009); Westermark (2005)
- <sup>3</sup> [www.pri.se](http://www.pri.se) (2008-04-12)
- <sup>4</sup> Bjuvberg (2004); Marton et al (2008)
- <sup>5</sup> Westermark (2005); Bjuvberg (2004)
- <sup>6</sup> Marton et al (2008)
- <sup>7</sup> Bäckstöm & Forsell (2008)
- <sup>8</sup> Marton (2008)
- <sup>9</sup> Fields et al (2001)
- <sup>10</sup> Falkman (2001); Soderstrom & Sun (2007)
- <sup>11</sup> Fields et al (2001)
- <sup>12</sup> Westermark (2005)
- <sup>13</sup> <http://eca.europa.eu> (2009-05-27)
- <sup>14</sup> [www.grantthornton.se](http://www.grantthornton.se) (2009-04-08)
- <sup>15</sup> Fields et al (2001)
- <sup>16</sup> Marton et al (2008)
- <sup>17</sup> IAS 19 punkt 78
- <sup>18</sup> Högberg (2008)
- <sup>19</sup> Sveriges Riksbank (2006)
- <sup>20</sup> Mills (2006)
- <sup>21</sup> [www.pri.se](http://www.pri.se) (2009-04-19)

## 2 METOD

*Detta kapitel innehåller den metodansats författarna använt vid utförandet av denna studie. Syftet med kapitlet är att läsaren själv skall kunna ta del av studiens tillvägagångssätt och därefter själv utföra en likadan undersökning, med samma resultat. Kapitlet är indelat i sju delar där val av ansats utgör den första. Därefter följer; de gjorda urvalen, datainsamling, databearbetning, bortfall, källkritik och slutligen ett resonemang om studiens tillförlitlighet.*

### 2.1 VAL AV ANSATS

Då en akademisk studie görs finns flera olika förhållnings- och angreppssätt. Dessa skall svara på frågor som hur studien görs, vad som undersöks, hur studien går tillväga samt hur datan bearbetas. Syftet med denna undersökning är tvådelat, där den senare delen ämnar studera karakteristika vilka kan påverka valet av diskonteringsränta. För att bestämma vilka variabler som skall studeras, krävs att författarna gör vissa antaganden på förhand. Således behövs såväl kunskap sedan tidigare hos författarna, som studier av litteratur. Meningen är att de framtagna variablerna skall fånga upp företagets egenskaper och eventuella bakomliggande incitament. Tillvägagångssättet innebär att undersökningen utgår från befintliga teorier, vilka sedan provas empiriskt. Detta kallas att använda ett hypotetiskt-deduktivt arbetssätt. Målet är att uttala sig om den framtagna teorins riktighet, genom att koppla tillbaka det empiriska resultatet till den befintliga teorin.<sup>22</sup>

I denna studie skall en stor undersökning av den framtagna populationen göras. Enligt Fields et al behövs en omfattande studie genomföras för att kunna studera redovisningsval. De menar att vid mindre undersökningar ökar risken för att de mönster som fångas upp, följer av onormala ekonomiska händelser, snarare än den dagliga redovisningen.<sup>23</sup> Att undersöka hela populationen syftar till att kunna göra uttalanden som inte har någon inneboende risk för felaktigheter på grund av urval. Genom denna stora undersökning vill författarna eliminera risken att urvalet blir snedfördelat över branscher eller storlek, vilket skulle kunna ge missvisande samband. För att genomföra en omfattande undersökning på bästa sätt krävs både struktur och objektivitet. Därför har författarna antagit ett perspektiv likt användare av årsredovisningen. Sålunda begränsas det studerade empiriska materialet till vad som kan utläsas av dessa rapporter. Anledningen är att det normalt är vad en användare (främst investerare) har att tillgå. Den kvantitativa metoden har vidare valts för att uppnå objektivitet och struktur. Metoden är bäst lämpad för denna undersökning, då investerare sällan har möjlighet att inhämta information om företaget genom exempelvis intervjuer med företagets ledning. Det kvantitativa angreppssättet är väl ordnat och likformigt, vilket kan reducera risken att undersökaren är subjektiv. En nackdel med denna metod är däremot dess bristande flexibilitet. Forskaren kan inte förändra undersökningsmodellen fortlöpande under studiens gång, även om hon kan utvärdera brister i modellen<sup>24</sup>. För att öka flexibiliteten i denna studie, har författarna valt att göra en första undersökning av det insamlade materialet, en typ av "testkörning". På det sättet har en modifiering av modellen möjliggjorts.

### 2.2 URVAL

Författarna vill genom en undersökning av samtliga individer, som i dagsläget uppfyller vissa kriterier, kunna göra statistiska uttalanden. Meningen med att undersöka hela populationen är att uttalandena ej skall påverkas av ett snedfördelat studieunderlag. Förhoppningen är att det skall vara möjligt att utvärdera vissa tendenser och samband ur det observerade materialet. För

att möjliggöra detta måste noggranna val vid definierandet av population och framtagandet av undersökningsvariabler göras.

### 2.2.1 VAL AV FÖRETAG

För att få en så tillförlitlig studie som möjligt, har alla börsnoterade företag i Sverige initialt inkluderats. Börsnoterade bolag var ett naturligt val, eftersom de måste följa av EU antagen IFRS i koncernredovisningen. Vissa begränsningar finns dock. De företag med brutet räkenskapsår har valts bort, då de saknar relevans för studien. Det grundas i att de inte har bokslut 2008-12-31 och därmed ännu inte mött svårigheten vid fastställandet av diskonteringsräntan. Några fler kategorier av företag har inte valts bort. De företag som inte har rapporterat (det vill säga publicerat sina årsredovisningar) per den 6:e maj har av praktiska skäl fallit utanför studien. Ytterligare ett kriterium för att företagen skulle inkluderas i studien är att de *har* förmånsbestämda pensionsplaner.

Benämningen på populationen blir således sammantaget *företag börsnoterade i Sverige, som upprättar koncernredovisning i enlighet med IFRS, har räkenskapsår = kalenderår och har förmånsbestämda pensionsplaner.*

### 2.2.2 VAL AV VARIABLER

De variabler som valts ut har kvantifierats på lämpligt sätt beroende på dess karaktär. Denna kvantifiering redogörs vidare för i Kapitel 4, *Analysmodell*. Variablerna presenteras i en ordning där mer generella redovisningsval anges initialt, för att sedan presentera redovisningsval som är närmre kopplade till själva pensionskulden. En nackdel med en kvantitativ metod, vilket redogjorts för ovan, är att en färdig modell för vad som skall undersökas måste utformas innan studien kan inledas. Således får undersökaren inte ta del av ytterligare information utöver den som avsetts att studeras<sup>25</sup>. För att minimera denna problematik har författarnas tidigare erfarenhet och kunskap kompletterats med vetenskapliga källor för att utreda vilka variabler som kan tänkas vara mest relevanta att undersöka. I avsnitt 3.6 *Redovisningsval*, motiveras den teoretiska bakgrunden till de valda variablerna. De valda variablerna är de enda studerade och således drar författarna endast slutsatser om dessa.

Sammanfattningsvis är de studerade variablerna följande; *företagets storlek, företagets bransch, företagets soliditet, pensionsskuldens väsentlighet, anlita revisionsbyrå, anlita aktuarie samt redovisningsmetod vid aktuariella vinster och förluster.*

## 2.3 DATAINSAMLING

Vid bedrivning av forskning kan data inhämtas på två sätt, primärt och sekundärt. Primärdata är information som inhämtas från den ursprungliga källan, för undersökningens speciella syfte.<sup>26</sup> Sekundärdata är däremot information som inte samlas in direkt av forskaren för den aktuella undersökningen. Det är data, vilken är insamlad till en annan studie än den egna.<sup>27</sup> Det gäller att vara uppmärksam på klassificeringen av en källa. En enkätundersökning är inte nödvändigtvis primär information, om syftet skiljer sig från undersökarens i fråga. En redan publicerad text kan vara primärdata, om dess syfte stämmer överens med det som skall undersökas. Det är alltså *syftet* som avgör klassificeringen av källan, och inte informationens karaktär.<sup>28</sup>

### 2.3.1 INSAMLING TILL REFERENSRAMEN

För att samla in information till referensramen har endast de så kallade sekundärkällorna använts. Det material som använts har varit tryckta källor, såsom vetenskapliga tidskrifter inom externredovisning, teoriböcker och lagtext. Då ämnet som studeras i denna undersökning till viss del grundar sig i den pågående finanskrisen, har främst aktuella tidskrifter ansetts relevanta. De delar som syftar till att förklara uppbyggnaden av IAS 19 samt standardens användning har däremot utgått både från tidskrifter och publicerade böcker. Detsamma gäller de valda variablerna. Vid informationssökningen har databasen GUNDA använts. Sökord har varit både namn på författare och specifika artiklar. En ytterligare utgångspunkt för att hitta de artiklar som förekommer i denna studie har varit att söka i databasen Business Source Premier. Vid användningen av Business Source Premier har främst sökorden: *IAS 19*, *employee benefits*, *discount rate* och *accounting choice* använts. De artiklar som har nyttjats är bland annat publicerade i *Journal of Accounting and Economics*, *European Accounting Review* och *Tidskriften Balans*. Dessutom har databasen FAR Komplet samt hemsidan [www.uppsatser.se](http://www.uppsatser.se) använts.

### 2.3.2 INSAMLING TILL EMPIRIN

I denna studie är all data som ligger till grund för den empiriska undersökningen hämtad från börsnoterade företags årsredovisningar. Detta klassificeras som en form av sekundärdata, i den mening att årsredovisningarna inte är upprättade för att finna variabler som påverkar valet av diskonteringsränta. I ett vidare begrepp är det dock så att årsredovisningarna upprättas för att externa parter, främst investerare, skall kunna göra analyser och bedömningar av bolaget med hjälp av dessa. För att återgå till syftet gällande distinktionen av primär- och sekundärdata, kan årsredovisningarna således anses utgöra både en primärkälla och sekundärkälla.

De individer som ingår i populationen är, vilket nämnts ovan; *företag börsnoterade i Sverige, som upprättar koncernredovisning i enlighet med IFRS, har räkenskapsår = kalenderår och har förmånsbestämda pensionsplaner*. Nedan redogörs för hur författarna gått tillväga då de sammanställt vilka företag som ingår i populationen. Författarna har utgått ifrån börsen Nasdaq OMX Stockholm och insamlingen har gjorts per börslista<sup>v</sup>.

Vid studiens genomförande var 57 företag noterade på Large Cap. 55 stycken av dessa hade räkenskapsår = kalenderår, vilket var studiens första kriterium. På Mid Cap var 76 företag noterade och 66 stycken uppfyllde kriteriet angående räkenskapsår. Angående de företag som var listade på Small Cap var det 118 av 125 företag som uppfyllde kriteriet. Sammanlagt var det således 239 företag som uppfyllde kravet *räkenskapsår = kalenderår*.

För att ingå i populationen krävdes även att redovisningen uppfördes enligt IFRS. På Large Cap exkluderades tre företag (ABB, Autoliv och Lundin Mining) av denna anledning. Vidare var det fyra bolag som ej hade förmånsbestämda planer och tre företag som enbart använde Alecta<sup>vi</sup>. Av de övriga 45, som uppfyller kriteriet att ha förmånsbestämda pensionsplaner, finns sju stycken (Faberge, Husqvarna, Lundbergföretagen, Lundin Petroleum, Millicom, Securitas och SSAB) som ej lämnar tillräckliga uppgifter för att kunna studeras. Sammanlagt ingår 38 företag från Large Cap i undersökningen.

<sup>v</sup> De företag som har A- såväl som B-aktier har endast räknats en gång då studien görs på företag och ej aktieslag.

<sup>vi</sup> Vid användandet av Alecta får företagen ej tillräcklig information för att kunna redovisa denna plan som en förmånsbestämd.

På Mid Cap var det två företag som ej hade rapporterat per den 6 maj och exkluderades därav. Ett företag (East Capital Explorer) lämnade ingen information angående hur deras pensionssystem ser ut och föll därför utanför studien. Vidare var det 16 företag som ej hade förmånsbestämda pensionsplaner och 19 företag som enbart använde sig av Alecta. Av de övriga 28 företagen var det tre företag (Loomis, Niscayah Group och Transcom) som exkluderades då de ej lämnade tillräckliga uppgifter för att ingå i undersökningen. Sammantaget ingår 25 företag från Mid Cap i materialet.

På Small Cap fanns fyra företag som ej hade rapporterat per den 6 maj. Av de undersökta företagen på Small Cap var det två företag (Traction och Oxigene Inc.) som ej redovisade enligt IFRS. För ett företag (NovaCast Technologies) var årsredovisningen inte tillgänglig. Vidare var det 42 stycken som inte hade förmånsbestämda planer och 36 företag använde Alecta. Således var det 33 företag som angav att de har förmånsbestämda pensionsplaner. Dock hade fyra företag (Fastighets Balder, Geveko, Lammhultsdesign och Technology Nexus) ej angivit tillräcklig information för att inkluderas i undersökningen. Sammanlagt ingår 29 företag från Small Cap i studien.

Sammanfattningsvis består populationen av 106 företag, dock lämnar endast 92 företag tillräcklig information för att ingå i studien. En förteckning av dessa företag finns i bilaga 1. De 92 företagen, vilka har studerats redovisar dock diskonteringsräntan på olika sätt. Vissa företag redovisar en diskonteringsränta för koncernen medan andra företag redovisar den per land.

## 2.4 DATABEARBETNING

För att kunna utföra denna undersökning behövde de studerade diskonteringsräntorna vara jämförbara. Då endast 29 företag av 92 redovisade en diskonteringsränta för Sverige räknades de angivna räntorna om för att de skulle vara användbara i studien. Således har denna studie utgått från två typer av diskonteringsräntor. De testade variablerna, har i den mån det varit möjligt prövats utifrån både den svenska diskonteringsräntan och koncernens diskonteringsränta. Denna ränta kallas hädanefter koncernräntan. Genom att även studera koncernräntan har ett större antal företag kunnat innefattas. För de företag som redovisat landspecifika diskonteringsräntor, har författarna vägt samman de angivna diskonteringsräntorna för att få fram den aktuella koncernräntan. Ett exempel på detta är Indutrade's diskonteringsräntor; 3,00 och 6,40. Dessa har vägts samman beroende på förhållandet mellan respektive lands pensionsskuld till koncernens totala pensionsskuld. I de fall företagen istället har angivit ett spann, exempelvis angav Ratos i sin årsredovisning ett intervall på 4,00-5,80, så har författarna utgått från medianen.

## 2.5 BORTFALL

Då författarna har antagit ett perspektiv likt en användare av årsredovisningen har endast företag inkluderats som i sin årsredovisning lämnat tillfredsställande information. Fjorton företag exkluderades på grund av att deras information ej ansågs tillräcklig, vilket kan påverka studiens resultat. Författarna är medvetna om problemet, men anser att bortfallet är så pass litet att det ej i någon större omfattning inverkar på det presenterade resultatet.

Denna studie undersöker bland annat skillnaden i valet av diskonteringsränta mellan år 2007 och 2008, men då företagen inte alltid redovisar på exakt samma sätt försämrats

jämförbarheten, vilket även påverkar studiens reliabilitet. Författarna har i vissa fall fått göra antaganden om företagens diskonteringsränta. Alternativet vore att exkludera ett relativt stort antal företag. I litteraturen förklaras att studiens tillförlitlighet kan påverkas om bortfallet är stort. Det beror främst på att de företag som ej går att undersöka på grund av bristfällig information kan antas ha mest att dölja, alltså att de har incitament att inte redovisa tillräcklig information.<sup>29</sup>

## 2.6 KÄLLKRITIK

I en studie av detta omfång är det viktigt att förstå att den litteratur som använts inte alltid har granskats av oberoende bedömare. För att informationen som återgivits i kapitel 3 *Referensram* inte skall innehålla felaktigheter har författarna främst använt välansedda källor såsom artiklar utgivna i *Journal of Accounting and Economics*. Vidare har författarna försökt återge avsnitt direkt från standarden IAS 19 då denna förklarats då det är ursprungskällan.

För insamlingen av datan till empiriavsnittet anses företagens utgivna årsredovisningar hålla hög trovärdighet bland annat genom att de granskats av revisorer. Självklart måste författarna ursäkta sig om de återgett siffror på ett felaktigt sätt. För att undvika felaktigheter har materialet delats upp och författarna har därefter kontrollerat varandra samt sig själva genom att gå igenom årsredovisningarna ytterligare en gång. Även stickprov har använts för att minska risken för felangivna siffror.

## 2.7 STUDIENS TILLFÖRLITLIGHET

Metodkapitlet syftar till att ge läsaren förståelse för hur insamlings- och bearbetningsprocessen av data har gått till. Meningen är att läsaren därefter skall kunna skapa sig en uppfattning om undersökningens tillförlitlighet. Författarna har vidtagit vissa åtgärder för att öka undersökningens reliabilitet och validitet;

- En *omfattande undersökning* har gjorts för att undvika ett snedfördelat undersökningsmaterial.
- De individer i populationen som i sina årsredovisningar inte har presenterat tillräcklig information har fallit utanför studien. Deras påverkan på studien har utvärderats i 2.5 *Bortfall*.
- De variabler som utgör de studerade karakteristika, har motiverats dels från författarnas tidigare erfarenheter, dels med stöd i publicerade källor med välansett renommé inom redovisningsprofessionen.
- Den insamlade datan har *testkörts* i en första analysmodell, som sedan modifierats efter att brister upptäckts.
- De statistiska metoder som använts har innan genomförandet undersökts noga, för att passa undersökningens syfte.



## KÄLLOR KAPITEL 2

---

<sup>22</sup> Patel & Davidson (2003)

<sup>23</sup> Fields et al (2001)

<sup>24</sup> Holme & Solvang (1997)

<sup>25</sup> Ibid

<sup>26</sup> Jacobsen (2002)

<sup>27</sup> Ibid

<sup>28</sup> Holme & Solvang (1997)

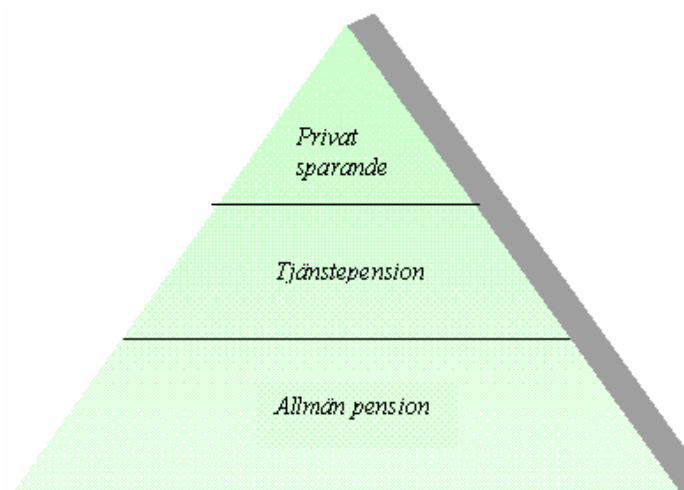
<sup>29</sup> Körner & Wahlgren (2002)

### 3 REFERENSRAM

I detta kapitel redogörs för den referensram, vilken ligger till grund för undersökningen. Kapitlet ger till en början läsaren en inblick i det svenska pensionssystemet, för att därefter redogöra för hur redovisningen enligt IFRS skall ske och då med fokus på den aktuella standarden, IAS 19. Därpå följer en redogörelse för de olika aktuariella antagandena samt dess problematik. Kapitlet avslutas med en beskrivning kring de redovisningsval företagen kan tänkas göra.

#### 3.1 PENSIONSSYSTEMET I SVERIGE

Personer som arbetar eller bor i Sverige tillhör det svenska pensionssystemet, genom att de inbegrips i socialförsäkringslagstiftningen<sup>30</sup>. Det svenska pensionssystemet är uppdelat i tre delar. Denna studie fokuserar på den del som rör företagens pensionsskulder, alltså den andra nivån i pyramiden nedan. De övriga delarna kommer inte att beröras i större omfattning i denna studie.



Figur 3.1 Det svenska pensionssystemet

Källa: [www.amf.se](http://www.amf.se), omarbetad av författarna

Pensionen som belastar företagen, är den del som utgår utöver den lagstadgade pensionen<sup>31</sup> alltså utöver det som benämns som den *allmänna pensionen*. I pyramiden ovan benämns företagens del som *tjänstepensionen*. Denna del av pensionen ser olika ut beroende på arbetstagarens anställning och avtal med arbetsgivaren. Avtalens innehåll avgör pensionens karaktär. En klar distinktion mellan de olika typerna av tjänstepensioner, är emellertid hur pass stor risk företaget respektive arbetstagaren skall ta för pensionens storlek.<sup>32</sup> Distinktionen är fundamental för hur företagen skall redovisa sina pensionsskulder. Den del av pensionen arbetstagaren själv ansvarar för är toppen i pyramiden, det *privata sparandet*.

#### 3.2 REDOVISNINGEN ENLIGT IFRS

De företag inom EU som är noterade vid en börs eller annan reglerad marknad, skall enligt förordning 1602/2002/EG upprätta koncernredovisningen i enlighet med IFRS<sup>33</sup>. I Sverige gäller således att de företag som är noterade vid Nasdaq OMX Stockholm eller Nordic Growth Market NGM, skall tillämpa IFRS i sin koncernredovisning<sup>34</sup>. En viktig utgångspunkt för IASB är att de standarder organisationen ger ut numera antar ett balansräkningsperspektiv<sup>35</sup>.

I den svenska juridiska personen gäller redovisning enligt Redovisningsrådets Rekommendation 29 (RR 29) som i stort är en direktöversättning av IAS 19. Den infördes vid årsskiftet 2004<sup>36</sup> och ersatte då delvis Tryggandelagen (TrL). Vare sig RR 29 eller andra svenska redovisningsregler kommer att förklaras mer specifikt då denna studie fokuserar på koncernredovisningen och IAS 19.

### 3.2.1 REDOVISNINGENS KVALITATIVA EGENSKAPER

Redovisningen enligt IFRS skall enligt IASBs föreställningsram<sup>vii</sup> uppfylla vissa kvalitativa egenskaper. Anledningen till detta är att årsredovisningen skall uppnå företagets intressenters olika informationsbehov<sup>37</sup>. Enligt IASB är de viktigaste av de kvalitativa egenskaperna; tillförlitlighet, jämförbarhet, relevans och begriplighet.

Ett annat ord för *tillförlitlighet* är validitet. Med detta menas att informationen som företagen lämnar skall ge en rättvisande och korrekt bild av den ekonomiska verkligheten i bolaget.<sup>38</sup> Det gäller alltså att redovisningen avbildar det den ämnar avbilda samt att den gör det på rätt sätt<sup>39</sup>. Användaren av de finansiella rapporterna skall således kunna förlita sig på den information företagen ger ut för att kunna ta beslut, med redovisningen som grund<sup>40</sup>. För att användare skall kunna lita på informationen krävs att den är objektiv och neutral<sup>41</sup>. Årsredovisningen skall inte innehålla felaktigheter och den får inte heller vara vinklad<sup>42</sup>. Om företagen har för stor möjlighet att bestämma vilken information de ger ut, kan de själva påverka intressentens beslutsfattande i önskvärd riktning. Även begreppet försiktighet är fortsatt viktigt för att årsredovisningen skall anses vara tillförlitlig. Det betyder att skulder inte skall undervärderas eller att företaget inte skall göra för stora avsättningar. Sker detta påverkas redovisningens neutralitet.<sup>43</sup>

För att en intressent även skall kunna få en adekvat uppfattning av ett företags finansiella ställning krävs att årsredovisningar skall vara *jämförbara*. Begreppet kan vidare delas i två aspekter, jämförbarhet över tid, samt jämförbarhet mellan företag.<sup>44</sup> Jämförbarhet över tid syftar till att en användare skall kunna följa en ekonomisk händelse i ett företag över flera perioder. Meningen är att ett företag skall vara konsekvent i användandet av dess redovisningsprinciper år efter år. Jämförbarhet mellan företag däremot, syftar på att en intressent skall kunna jämföra en likartad ekonomisk händelse i flera företag. Den specifika företeelsen skall alltså redovisas på samma sätt, oavsett vilket företag det är som redovisar den. Detta argument är en anledning till att det krävs lagar, vilka reglerar företagets redovisning.<sup>45</sup> Den önskvärda likheten i redovisningen mellan företagen visar på kopplingen mellan jämförbarhet och termen relevans.<sup>46</sup>

Den kvalitativa egenskapen *relevans* syftar till att företagen endast skall redovisa sådan information, vilken bidrar till att exempelvis hjälpa en investerare ta rätt beslut<sup>47</sup>. Intressenten måste kunna förstå vad det är företaget vill förmedla, annars anses inte informationen vara relevant<sup>48</sup>. Detta kan även förklaras med att den utgivna informationen skall vara användbar<sup>49</sup>. Informationen kan anses användbar om den bekräftar tidigare historiska händelser, granskar nuvarande händelser och/eller prognostiserar framtiden. På detta sätt kan årsredovisningen både ha bekräftande och korrigerande egenskaper.<sup>50</sup> Informationen måste även finnas tillgänglig vid tidpunkten för beslutstagandet, för att den skall anses vara relevant<sup>51</sup>.

---

<sup>vii</sup> Föreställningsramen är dock inte att anse som en IAS/IFRS och ej heller överordnad dessa, vilket anges i föreställningsramens andra punkt.

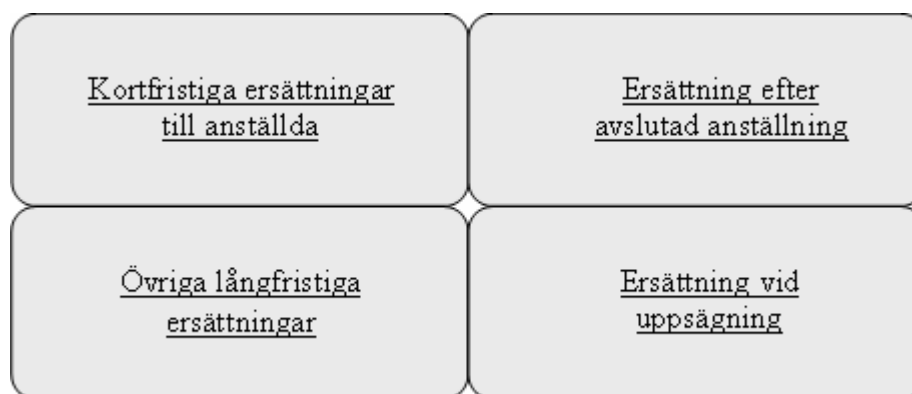
*Begriplighet* förklaras genom att informationen skall vara ”*lättbegriplig för användarna*”<sup>52</sup> samt att den skall vara enkel att förstå<sup>53</sup>. Dock får inte information som kan anses vara komplicerad utlämnas, med anledning av att den är svårförstådd. Med föregående menas att även komplex information skall lämnas om den kan anses vara relevant för intressenten.<sup>54</sup> Därför kan det konstateras att begreppen relevans och begriplighet skall komplettera varandra.

### 3.2.2 BEDÖMNINGAR I REDOVISNINGEN

IASB förespråkar att företagen, vilka besitter den bästa informationen om sin verksamhet och de ekonomiska händelser som inträffat under räkenskapsåret, skall göra de bedömningar som krävs för att de skall kunna redovisa den information som behövs. Detta gäller givetvis även vid tillämpningen av IAS 19<sup>55</sup>. Standarden anger i punkt 50 att företagen skall göra de bästa uppskattningar de kan för att beräkna pensionsskulden. Genom att IASB understryker dels att det krävs beräkningar, dels att det är företagen som själva skall göra dem, kan utrymmet och därmed risken, för att företagen manipulerar redovisningen anses öka. Nedan redogörs för redovisningen enligt den aktuella standarden, IAS 19, och de svårigheter som denna implicerar.

### 3.3 IAS 19

IAS 19 var av de första standarderna att antas av EU<sup>56</sup> vid övergången till IFRS. Denna standard kunde för första gången tillämpas redan i bokslutet år 1999 och ersatte den tidigare IAS 19, *Utgifter för pensionsersättningar*, vilken utkom år 1993.<sup>57</sup> Den nya IAS 19 behandlar hur företagen skall redovisa ersättningar till dess anställda<sup>viii</sup> samt vilka tilläggsuppgifter som måste lämnas<sup>58</sup>. Standarden är uppdelad i fyra kategorier; *kortfristiga ersättningar till anställda*, *övriga långfristiga ersättningar*, *ersättning vid uppsägning* samt *ersättning efter avslutad anställning*<sup>59</sup> vilka presenteras i nedanstående figur.



Figur 3.2 Indelningen av IAS 19

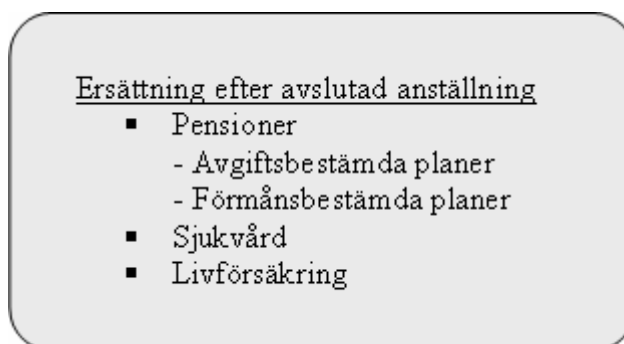
Källa: Författarnas bild

De *kortfristiga ersättningarna* utgör generellt inga redovisningsproblem, då dessa faller ut till betalning inom 12 månader från att den anställde intjänat ersättningen. Exempel på kortfristiga ersättningar som behandlas i denna del är löner, betald sjukfrånvaro samt semesterersättningar.<sup>60</sup> Det som benämns *övriga långfristiga ersättningar*, vållar inte heller några större problem vid redovisningen. Dessa skall dock, liksom ersättningar efter avslutad anställning, diskonteras för att värderas till nuvärdet. Kategorin omfattar bland annat ersättning vid långfristig arbetsförmåga och ersättning i samband med jubileer<sup>61</sup>. *Ersättning*

<sup>viii</sup> Gäller ej de ersättningar som berörs av IFRS 2, Aktierelaterade ersättningar.

vid uppsägning, såsom avgångsvederlag, anses även den vara relativt enkel att redovisa<sup>62</sup>. Den del av standarden som anses vara mest komplex benämns *ersättningar efter avslutad anställning*<sup>63</sup>. I enlighet med studieområdet kommer endast denna behandlas vidare.

Det som i standarden benämns ”*Ersättningar efter avslutad anställning*” reglerar hur företaget skall redovisa arbetstagarnas pensioner, ersättningar vid sjukdomar samt eventuella livförsäkringar<sup>64</sup>. Emellertid är det redovisningen av pensionerna som ges mest utrymme i standarden. Pensionsplanerna kan vidare delas in i två delar; avgiftsbestämda eller förmånsbestämda. Det som avgör hur pensionsplanen skall klassas är dess ekonomiska innebörd.<sup>65</sup>



Figur 3.3 *Ersättningar efter avslutad anställning*

Källa: Författarnas bild

Avgiftsbestämda planer kännetecknas av att det är löntagaren som bär risken för pensionens framtida storlek. Företagen betalar ut en del av arbetstagarens nuvarande lön som en avsättning till en separat juridisk person för arbetstagarens framtida pension<sup>66</sup>. Efter utbetalningen har företaget fullgjort sin skyldighet gentemot arbetstagaren och behöver därför ej redovisa någon skuld i balansräkningen<sup>67</sup>. Planerna redovisas således endast över resultaträkningen i samma period som kassaflödet uppkommer. IASB anger även i själva standarden att redovisningen av de avgiftsbestämda planerna inte vållar några problem för företagen<sup>68</sup>. Därför kommer denna uppsats heller ej gå djupare in på detta område.

En svensk pensionsplan som är att se som en förmånsbestämd plan men som ändå skall redovisas som en avgiftsbestämd är pensionsförpliktelser som försäkras via Alecta<sup>ix</sup>. Anledningen är att Redovisningsrådet anser att Alecta ej kan tillhandahålla tillräcklig information för att redovisningen kan ske som en förmånsbestämd plan.<sup>69</sup> Således kommer Alecta inte behandlas mer i denna studie.

### 3.4 FÖRMÅNSBESTÄMDA PLANER

De förmånsbaserade planerna definieras som planer andra än avgiftsbestämda pensionsplaner<sup>70</sup>. En förmånsbestämd pensionsplan grundas på ett avtal mellan arbetstagare och arbetsgivare, vilket garanterar en viss ersättning efter pensioneringen. Ofta handlar det om en viss procent av den anställdes slutlön. Avtalen kan även innehålla flertalet andra klausuler. Exempel är, vid vilken ålder arbetstagaren tidigast får gå i pension för att ha rätt till ersättningen, om pensionen enbart baseras på den anställdes fasta lön eller om även rörlig lön skall inberäknas,<sup>71</sup> samt eventuell ersättning till efterlevande make eller maka vid den

<sup>ix</sup> Detta stöds i punkt 30 i IAS 19.

anställdes bortgång<sup>72</sup>. Främst är det ledande befattningshavare som omfattas av de förmånsbestämda pensionsplanerna.

Förmånsbestämda pensionsplaner skall beräknas enligt *Projected Unit Credit Method* (PUCM). Metoden deklarerar hur pensionsplanernas nuvärde skall fastställas.<sup>73</sup> Innebörden är att kostnaden för pensionen redovisas linjärt över tiden för pensionsförpliktelsen<sup>74</sup>. I punkt 54 i standarden anges vad som skall redovisas i balansräkningen vid bokslutet. Detta belopp uppgår till nettot av nuvärdet av skulden på balansdagen, aktuariella vinster och förluster, eventuella kostnader för tjänstgöring i tidigare perioder som inte redovisats och eventuella förvaltningstillgångar. Ingen specifik rubrik anges i standarden där posten skall placeras. Ofta är den dock osäker till både belopp och tidpunkt, vilket gör att den uppfyller kravet för en avsättning<sup>75</sup>.

I resultaträkningen skall kostnader för tjänstgöring under innevarande period, räntekostnader, förväntad avkastning på eventuella förvaltningstillgångar och kostnader för tjänstgöring i tidigare perioder utgöra årets kostnad eller intäkt<sup>x</sup>. Ingen specifik rad eller rubrik för denna kostnad finns angiven i standarden.<sup>76</sup>

För att kunna redovisa enligt PUCM och möjliggöra en linjär kostnadsföring av förpliktelsen, krävs en mängd uppskattningar och antaganden. Standarden förespråkar att företagen anlitar en oberoende aktuarie för att utföra dessa eller åtminstone bistå företagen vid framtagandet<sup>77</sup>. I nästa avsnitt redogörs djupare för de aktuariella antagandena och de illustreras med ett beräkningstekniskt exempel.

### 3.5 AKTUARIELLA ANTAGANDEN

I vardagliga situationer möts en sparare av frågan hur mycket pengar denne måste avstå ifrån idag för att kunna tillgodogöra sig ett visst belopp om ett antal år. För att få veta hur mycket spararen måste sätta av, behöver *nuvärdet* beräknas.

Ett nuvärde är ett belopp, som skall motsvara en viss stipulerad utbetalning i framtiden. Med ”motsvara” avses värdet med hänsyn tagen till ränta<sup>78</sup>. En *diskonteringsränta* eller *diskonteringsfaktor* är den procentsats som används för att beräkna detta nuvärde<sup>79</sup>. I ett enkelt exempel kan det vara fråga om hur mycket spararen ovan måste avstå ifrån idag, till exempel genom insättning på ett bankkonto, för att kunna ta ut 100 kronor om 5 år. Om spararen i fråga vet vilken ränta banken erbjuder, är detta simpelt att räkna ut. Spararen har då tillgång till all information om samtliga variabler i *Discounted Cash Flow*-modellen (DCF) nedan<sup>80</sup>.

$$NV = \frac{KF}{(1 + r)^t}$$

*KF* är kassaflödet personen vill gottgöra sig i framtiden. I exemplet ovan är värdet känt och är 100 kronor. Tidsaspekten är fem år, och betecknas *t* i formeln. Banken erbjuder i exemplet en ränta (*r*) om 8 %, vilket också är känt vid beräkningstillfället. All denna information gör att man enkelt kan räkna ut den enda återstående obekanta variabeln, nuvärdet (*NV*). För att

<sup>x</sup> Om sådana finns inbegrips även effekter av reduceringar och regleringar samt effekter av begränsningsregeln.

kunna ta ut 100 kronor om fem år, om räntan är konstant, måste spararen idag avstå från 68 kronor. Detta framkommer då de kända värdena placeras in i ekvationen ovan<sup>xi</sup>.

Exemplet ovan visar en vanlig situation av vardagligt sparande. Principen för beräkning är densamma gällande pensionsskulder. Vid den senare möts redovisaren dock av betydligt fler svårigheter. Lagrummet som behandlar området, säger följande;

*”Redovisningen av förmånsbestämda planer är komplicerad, eftersom det krävs aktuariella antaganden för att beräkna förpliktelsen och kostnaden och eftersom det kan uppstå aktuariella vinster och förluster. Dessutom beräknas förpliktelserna till diskonterade värden, eftersom de kan komma att regleras många år efter att de anställda utfört tjänsterna.”<sup>81</sup>”*

Den sista meningen i utdraget ur lagtexten ovan beskriver den underliggande principiella svårigheten med redovisningen av pensionsskulder; att kostnaden erkänns i en annan period än då kassaflödet uppkommer<sup>82</sup>. Pensionsskulden som redovisas i ett företags balansräkning är en funktion av flertalet aktuariella antaganden. Dessa kan alla brytas ut ur ovanstående kassaflödesmodell, vilket har gjorts nedan.

### 3.5.1 KASSAFLÖDET

Det framtida kassaflödet ( $KF$ ) som skall utbetalas vid en viss tidpunkt motsvaras av vad som avtalats med en arbetstagare. Detta kan vara en viss procent av slutlönen, en viss procent av genomsnittslönen eller liknande överenskommelse<sup>83</sup>. För att fastställda beloppet måste ett flertal antaganden göras, bland annat avseende löneökningstakt och inflationstakt<sup>84</sup>.

### 3.5.2 TIDSAKTORN

I ekvationen måste en tidsfaktor ( $t$ ) bestämmas. Den skall avspejla hur många år det återstår till dess beloppet skall börja betalas ut, det vill säga när arbetstagaren går i pension. Pensionsåldern kan variera mycket, speciellt för ledande befattningshavare. I flertalet fall är den mellan 55 och 65 år. Tidsfaktorn skall även reflektera längden på tidsperioden då pensionen skall betalas ut, alltså måste företagen estimera arbetstagarens livslängd.<sup>85</sup>

### 3.5.3 DISKONTERINGSRÄNTAN

Diskonteringsräntan ( $r$ ) är ett finansiellt antagande och det enda aktuariella antagandet vid beräkning av pensionsskulder som inte är företagsspecifikt. I kapitel 1.2 *Problemdiskussion* redogörs för lagrummet som beskriver hur räntesatsen skall fastställas. Där nämns att utgångspunkten är avkastningen på förstklassiga företagsobligationer<sup>86</sup>. En företagsobligation är en obligation som i princip inte har någon kreditrisk, och därmed ingen riskpremie. Diskonteringsräntan skall alltså beräknas med grund i en riskfri ränta som erbjuds i respektive land<sup>87</sup>. I Sverige anses det inte finnas någon fungerande marknad för denna typ av företagsobligationer. Dels är marknaden för liten<sup>88</sup>, dels anses den fungera mycket bristfälligt<sup>89</sup>. IAS 19 anger att substitutet i länder där en aktiv marknad för företagsobligationer saknas är statsobligationer, vilket således blir det som tillämpas i Sverige<sup>90</sup>.

---

<sup>xi</sup>  $\frac{100}{(1 + 0,08)^5} = 68$

I september 2008 nåddes Sverige av den finansiella kris, vilken uppstått i USA. Krisen präglade de finansiella marknaderna världen över året ut. Den svenska riksbanken hade till och med september vid flertalet tillfällen höjt styrräntan. Efter att Sverige nåddes av finanskrisen sänkte Riksbanken istället räntan vid upprepade tillfällen.<sup>91</sup> Således uppstod den räntevolatilitet i statsobligationerna som var ett faktum då företagen skulle fastställa diskonteringsräntan för nuvärdesberäkningen av de svenska pensionsplanerna<sup>92</sup>. Fluktuationerna har på så sätt försvårat användandet av statsobligationsräntan som referens vid framtagande av diskonteringsräntan. På nästa sida återfinns ett diagram som visar på dessa fluktuationer.

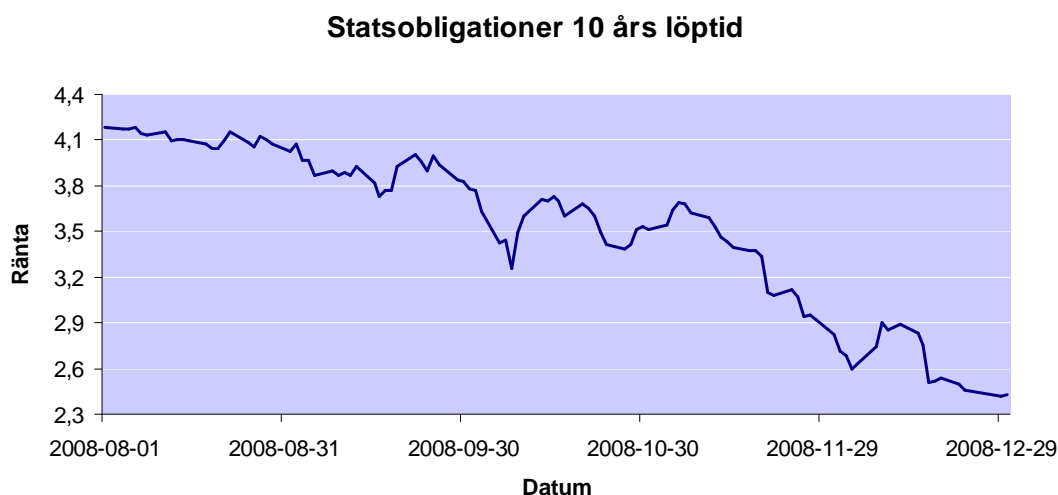


Diagram 3.1 Statsobligationsräntans fluktuation

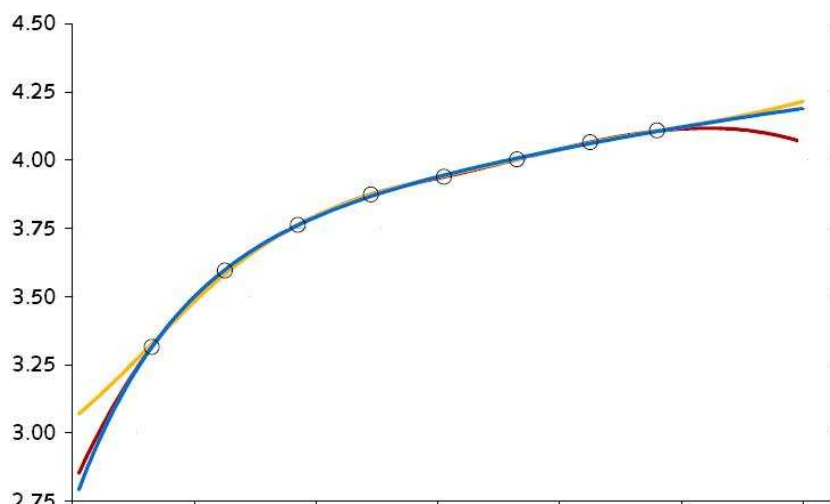
Källa: Författarnas bild

Fluktuationen i räntan mätt i spridning kring medeltalet, det vill säga standardavvikelsen<sup>93</sup>, blir talande i en jämförelse mellan åren 2007 och 2008. Statsobligationsräntans standardavvikelse för hösten 2008 var 0,51. Värdet för samma period under 2007 var 0,08.<sup>94</sup> Detta visar på den onormalt stora instabiliteten på räntemarknaden som företagen hade att hantera vid val av diskonteringsränta inför bokslutet per den 31/12<sup>xii</sup>.

Ytterligare en generell svårighet vid fastställande av diskonteringsräntan är problemet kring löptiden. Hittills har den längsta löptiden för statsobligationer varit 10 år. I de allra flesta fall belöper pensionsavtalen över betydligt längre tid än så. Därmed måste diskonteringsräntan justeras för att överensstämja med förpliktelsens faktiska längd. Justeringen görs genom så kallad extrapolering längs avkastningskurvan<sup>95</sup>. Att extrapolera innebär att estimerar en mängd okänd data, som ligger utanför en serie av redan kända värden<sup>96</sup>. För räntan innebär det följaktligen att företagen måste prognostisera den framtida ränteutvecklingen.

<sup>xii</sup> Standardavvikelsen för hela 2008 var 0,47 och för hela 2007 0,22.





Figur 3.4 Exempel på extrapolering

Källa: Sveriges riksbank, omarbetad av författarna

Ovan visas ett exempel på olika metoder att extrapolera diskonteringsräntan längs en avkastningskurva. De markerade värdena motsvarar faktiska värdena. De tre förgreningarna av grafen representerar de estimerade värden, som varierar något beroende på beräkningsmetod. De olika metoderna kommer inte förklaras närmare i denna studie. Sveriges riksbank föreslår att företagen vid extrapoleringen skall använda den enklaste metod som finns att tillgå<sup>97</sup>. För att få använda den extrapolerade räntan krävs att beräkningsmetoden är erkänd<sup>98</sup>.

Sammanfattningsvis framgår av detta avsnitt att beräkningsmetoderna för det privata sparandet och företagets beräkning av pensionsskulder principmässigt är desamma. Skillnaden och svårigheten för företagen, är inte att rent matematiskt utföra beräkningarna, utan att alla variabler är okända och således måste antas.

### 3.5.4 KÄNSLIGHET

Diskonteringsräntan är ett väsentligt finansiellt antagande<sup>99</sup>. Valet av räntesats får direkt genomslagskraft på pensionsskuldens storlek och kostnaden i resultaträkningen. På så sätt påverkas finansiella mått såsom soliditet och räntabilitet. En lika stor procentuell förändring i diskonteringsfaktorn får olika stor genomslagskraft hos olika företag, beroende på andra företagsspecifika faktorer. Ett företag med stor andel pensionsskuld drabbas givetvis hårdare av en räntesänkning än ett företag som har mindre betydande pensionsskuld.

Det börsnoterade företaget Loomis AB anger i sin årsredovisning för 2008 att en sänkning i diskonteringsräntan med 0,1 % skulle öka pensionsavsättningen med 18 MSEK. Detta vore en ökning av förpliktelsen med 7 %. Skanska AB uppger i en liknande känslighetsanalys i sin årsredovisning att en förändring av diskonteringsräntan med 0,25 % ger en skillnad om 200 MSEK i pensionsutfästelsens belopp. Detta motsvarar en sexprocentig förändring av skulden. I en artikel av Winklevoss estimeras att pensionsskulden i balansräkningen och pensionsavsättningen i resultaträkningen kan öka med 4 % respektive 6,5 % då diskonteringsräntan sjunker med 0,25 %<sup>100</sup>. Diskonteringsräntan är som framgår av detta avsnitt en komplicerad finansiell bedömningspost, i vilken en liten förändring kan få stora konsekvenser i företagets resultat och finansiella ställning.

### 3.5.5 AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER I REDOVISNINGEN

Då aktuariella antaganden förändras eller utfallet avviker från de i förväg gjorda antagandena uppkommer vinster och förluster<sup>101</sup>. De förstnämnda är orealiserade resultat. Sedan 2006 finns tre sätt att behandla dessa resultat i redovisningen;

- korridorregeln,
- över resultaträkningen och
- direkt mot eget kapital.<sup>102</sup>

Korridorregeln är den mest frekvent tillämpade metoden och tillåter att den aktuariella vinsten eller förlusten inte redovisas omedelbart i sin helhet. Ericsson och Janzon beskriver regeln enligt följande;

*”När företaget beräknar sin förmånsbestämda skuld skall det redovisa en andel av sina aktuariella vinster och förluster som intäkt eller kostnad om nettobeloppet av ackumulerade oredovisade aktuariella vinster och förluster vid slutet av den föregående rapporteringsperioden överstiger: Det högsta av 10 procent av verkligt värde på förvaltningstillgångarna eller nuvärdet av pensionsförpliktelsen.”<sup>103</sup>*

Det överskjutande belopp som skall redovisas, periodiseras linjärt över den förväntade genomsnittliga återstående tjänstgöringstiden<sup>104</sup>. Detta blir ett sätt att skjuta upp de aktuariella vinsterna och förlusterna, vilket leder till att balansposten avviker något från den verkliga pensionsskulden<sup>105</sup>. En fördel med att tillämpa korridorregeln är dock att företagen undviker onödiga svängningar i resultatet. Då företagen istället redovisar dessa vinster eller förluster direkt över resultaträkningen avspeglas den uppskattade förändringen mer korrekt. Denna redovisningsmetod ger även en mer korrekt värderad skuldpost i balansräkningen, men följaktligen också ett mer fluktuerande resultat.<sup>106</sup> Då den nya IAS 19 introducerades infördes även möjligheten att redovisa alla aktuariella förändringar direkt mot eget kapital<sup>107</sup>. Ett problem som uppstår då IAS 19 tillåter flera olika principer för redovisningen vid förändringar av pensionsskulden är att jämförbarheten mellan företagen minskar<sup>108</sup>.

IAS 19 kräver att företagen bland annat lämnar upplysningar om vilka aktuariella antaganden som gjorts. Exempelvis skall företagen upplysa om vilken diskonteringsränta de använt. Standarden tillåter inte att dessa upplysningar lämnas som ett spann utan de skall anges i absoluta termer, till exempel i procent.<sup>109</sup>

### 3.6 REDOVISNINGSVÄL

I en omgivning där redovisningen inte är förknippad med transaktionskostnader och heller ej påverkar den skatt företaget får betala finns inga redovisningsval för företagen att göra. Däremot uppkommer incitament att påverka redovisningen i en viss riktning när företagen måste ta hänsyn till dessa aspekter. Att det föreligger ett samband mellan företagets redovisningsval och vissa faktorer anses bevisat. Två av de mest frekvent studerade och förklarade aspekterna som påverkar hur företagen redovisar, är compensation till ledningen, och företagets skuldsättning.<sup>110</sup> Det finns flertalet studier och uttalanden på detta område. Citatet nedan kommer från en undersökning av spanska banker gjord av Maria José Arcas.

*“The results of the empirical study of manager behaviour in the banking sector were consistent with those obtained in similar studies made in other countries.”*

*The size and capacity for generating cash flow of the financial company determines how pension plans are accounted for. It was concluded that Spanish banks reduce profits in order to diminish political costs.”<sup>111</sup>*

Innebörden är att de banker som redovisade pensionsskulder på samma sätt hade två egenskaper gemensamt; storlek och kapacitet för kassaflödesgenerering. Nedan redogörs för de egenskaper, vilka denna studie ämnar utreda huruvida de påverkar pensionsredovisningen för noterade svenska koncerner eller ej.

### 3.6.1 FÖRETAGETS STORLEK

Att företagets storlek har betydelse för hur de väljer att redovisa är bland annat utrett av Watts & Zimmerman, Trombley och Heflin, Kwon & Wild. Studier visar att det finns ansevärd skillnader mellan större och mindre företag och hur de redovisar i stort sätt samma ekonomiska händelse<sup>112</sup>. I en undersökning påpekas att företagets storlek är en av två faktorer vilka påverkar hur de väljer att redovisa<sup>113</sup>. Anledningen till att det finns skillnader mellan stora och små företag i deras redovisning kan bland annat vara att dessa företag finansieras på olika sätt. Större företag är mer beroende av utomstående investerare och som en följd granskas de mer djupgående. Ytterligare en anledning till att det förekommer skillnader i redovisningen är att chefer i mindre företag i större utsträckning är mer riskbenägna än chefer i större koncerner. Det kan till exempel ske genom att cheferna i mindre företag oftare tar riskfyllda beslut som kan leda till att öka vinsten för att på så sätt kunna växa och för deras egen del öka utdelningen.<sup>114</sup> Även dessa faktorer kan avspeglas i redovisningen och knyts återigen ihop med faktumet att mindre företag inte granskas lika noga av analytiker.<sup>115</sup> De mindre företagen får på så sätt inte lika stort utrymme i mediebevakningen. Det är även rimligt att anta att det i ett större företag finns större ekonomiavdelningar med mer expertis och mer resurser att lägga på redovisningen. Detta bör kunna leda till skillnader i redovisningsval.

### 3.6.2 FÖRETAGETS BRANSCH

Företag i samma bransch ägnar sig åt, om ej samma, så liknande verksamheter. Därför anses det troligt att de väljer liknande redovisningsmetoder. Då ett företag inte vet hur de skall redovisa en viss transaktion eller ekonomisk händelse kan det tänkas att de ”sneglar” på sina konkurrenter för att se hur de redovisat samma händelse. Detta resonemang stöds i två studier, vilka har undersökt företags aktuariella antaganden.<sup>116</sup> Det kan antas att imitationseffekten ökar om företaget ej vill eller anser sig behöva anlita en utomstående expert. Det finns flera anledningar till att företag imiterar varandra. Bland annat anser företagen att det finns en trygghet i att redovisa liknande händelser på samma sätt. Det beror på att företaget då inte avviker från vad som kan anses normalt och att intressenter då inte ifrågasätter redovisningen.<sup>117</sup> Att företagen framförallt vill välja jämförbara diskonteringsräntor framkommer av en studie av Hammar & Hermansson<sup>118</sup>.

### 3.6.3 FÖRETAGETS SOLIDITET

Soliditeten är ett mått på företagets finansiella styrka, och avspeglar dess långsiktiga betalningsförmåga<sup>119</sup>. Det är ett av de mest frekvent använda nyckeltalen<sup>120</sup> och återfinns således i flertalet företags och andra organisationers finansiella målsättningar<sup>xiii</sup>. Att företagen

<sup>xiii</sup> Exempelvis Sweco, Peab, NCC, Studsvik, CloettaFazer, Elanders med flera.

väljer hur de skall redovisa för att påverka sina nyckeltal i en viss riktning har studerats av Holthausen och Leftwich<sup>121</sup>. Då denna studie inriktar sig på värdering av en specifik skuldpost, anser författarna det relevant att undersöka om företag med en viss kapitalstruktur tenderar att göra liknande aktuariella antaganden, eftersom dessa påverkar soliditeten.

### 3.6.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET

En faktor, vilken kan påverka hur mycket tid och andra resurser företagen lägger ned på värderingen av dess pensionsskuld, är hur pass väsentlig den är i förhållandet till företagets balansomslutning. En procentuellt större pensionsskuld påverkar finansiell ställning och nyckeltal mer, än en pensionsskuld av obetydlig storlek. Pensionsskulden är av väsentlig storlek om den i förhållande till företagets totala balansomslutning överstiger 2 %<sup>122</sup>. Anledningen till att pensionsskuldens väsentlighet anses relevant att studera är att balans- och resultaträkningens tyngre poster alltid anses mer troligt utsatta för företagets manipulation<sup>123</sup>.

### 3.6.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ

Även vilken revisionsbyrå företaget anlitar kan spela in på de redovisningsval företaget gör. Det antas att denna påverkan främst spelar in på mindre företag.<sup>124</sup> Dock visar en studie gjord av Benkel och Moa att valet av revisionsbyrå har betydelse för alla typer av företag och hur de väljer att redovisa<sup>125</sup>.

För att kunna analysera de eventuella skillnader som framkommer i de empiriska resultaten anses revisionsbyråernas olika värderingar vara viktiga att känna till. Vid en genomgång av de fyra stora revisionsbyråernas hemsidor framkommer följande:

- Deloitte anger att de är en utmanare på marknaden. Företaget verkar vara mycket internationellt inriktat, då deras värderingar endast anges på den globala hemsidan. Vidare återfinns en klar skillnad i värderingarna då Deloitte främst verkar fokusera framåt och på att nå nya markandsandelar.<sup>126</sup>
- Ernst & Young bygger sina värderingar på att de länge varit en av de ledande revisionsbyråerna samt företagets starka historia. Genom detta vill de skapa en trygghet på marknaden.<sup>127</sup>
- Öhlings PricewaterhouseCoopers (PwC) anger att företaget utgår mycket från kundernas behov. Vidare vill PwC att deras arbete skall bygga på den lokala anknytningen företaget redan har och att genom detta, skapa en trygghet.<sup>128</sup>
- KPMG anger att de strävar efter att alltid vara bättre än igår. De vill uppnå det genom att ha bäst medarbetare med mest kompetens. Själva kallar de deras mål för "the KPMG way".<sup>129</sup>

### 3.6.6 ANLITAD AKTUARIE

Vid redovisningen av förmånsbestämda pensionsplaner uppmuntras företagen att anlita en aktuarie för de aktuariella antagandena<sup>130</sup>. Anledningen till att IASB förespråkar detta är att de i punkt 48 i standarden slår fast, att redovisningen av förmånsbestämda planer är komplex. Då aktuarier är experter på området är det rimligt att tro att de företag som har anlitat en bör ha beräknat diskonteringsräntan på samma sätt. En aktuarie kan ha olika roller, vilka till exempel beror på företagets storlek. I större koncerner är det vanligt att aktuarien främst tar en granskande roll, av de faktorer företaget sedan tidigare fastställt. För de mindre företagen antar aktuarien mer frekvent rollen som expert genom att själv bidra i framtagandet av de

aktuariella antagandena företagen använder sig av.<sup>131</sup> Aktuarien skall hjälpa företaget med beräkningen av pensionsskulden med hjälp av PUCM. Företag anses dock främst behöva hjälp med fastställandet av diskonteringsränta och inflationstakt<sup>132</sup>.

### 3.6.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER

Aktuariella vinster och förluster uppstår till exempel när företagen ändrar sina antaganden gällande vald diskonteringsränta. Företagen kan, som ovan beskrivits, redovisa dessa aktuariella vinster och förluster på tre sätt, genom tillämpningen av korridorregeln, direkt mot eget kapital eller över resultaträkningen. Genom att företagen kan redovisa dessa vinster och förluster på olika sätt, uppstår olika konsekvenser på nyckeltal som räntabilitet på totaltkapital ( $R_t$ ). Anledningen är att korridorregeln ej fångar upp all förändring det aktuella året, vilket sker om företagen redovisar de aktuariella förändringarna direkt mot det egna kapitalet eller i resultaträkningen.

Viktigt att känna till angående dessa redovisningsval är att standarden IAS 8, *Redovisningsprinciper, ändringar i uppskattningar och bedömningar samt fel*, anger att det inte är tillåtet att skifta mellan redovisningsprinciper mellan räkenskapsår utan specifik anledning. Företagen kan således inte göra beräkningar för alla metoder, för att sedan använda den för det enskilda företaget mest fördelaktiga det aktuella året.

Då korridorregeln i IAS 19 tillåter resultatutjämnning över tiden av aktuariella vinster och förluster anser författarna att det kan antas vara naturligt för företag att utnyttja denna möjlighet. Det är rimligt att tro att företag utnyttjar en regel som möjliggör "smoothing". Majoriteten av företag i Sverige redovisar aktuariella vinster eller förluster genom att tillämpa korridormetoden<sup>133</sup>.

## KÄLLOR KAPITEL 3

---

- <sup>30</sup> [www.forsakringskassan.se](http://www.forsakringskassan.se) (2009-04-15)  
<sup>31</sup> Marton et al (2008)  
<sup>32</sup> [www.amf.se](http://www.amf.se) (2009-04-06)  
<sup>33</sup> Bjuvberg (2004)  
<sup>34</sup> EU (2008); [www.fi.se](http://www.fi.se) (2009-04-24)  
<sup>35</sup> Marton et al (2008)  
<sup>36</sup> [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) (2009-03-29)  
<sup>37</sup> Artsberg (2003)  
<sup>38</sup> Falkman (2001); Artsberg (2003)  
<sup>39</sup> Smith (2006)  
<sup>40</sup> Föreställningsramen punkt 32  
<sup>41</sup> Marton et al (2008)  
<sup>42</sup> Artsberg (2003)  
<sup>43</sup> Ibid  
<sup>44</sup> Falkman (2001)  
<sup>45</sup> Artsberg (2003)  
<sup>46</sup> Smith (2006)  
<sup>47</sup> Falkman (2001)  
<sup>48</sup> Smith (2006)  
<sup>49</sup> Marton et al (2008)  
<sup>50</sup> Artsberg (2003)  
<sup>51</sup> Marton et al (2008)  
<sup>52</sup> Föreställningsramen punkt 25 (2008)  
<sup>53</sup> Smith (2006)  
<sup>54</sup> Artsberg (2003)  
<sup>55</sup> Hammar & Hermansson (2005)  
<sup>56</sup> Amen (2007)  
<sup>57</sup> IAS 19 punkt 157-158  
<sup>58</sup> Westermark (2005)  
<sup>59</sup> Marton et al (2008)  
<sup>60</sup> IAS 19 punkt 4 A  
<sup>61</sup> IAS 19 punkt 4 C  
<sup>62</sup> IAS 19 punkt 4 D  
<sup>63</sup> IAS 19 punkt 48  
<sup>64</sup> Westermark (2005)  
<sup>65</sup> Janzon (2003)  
<sup>66</sup> Westermark (2005)  
<sup>67</sup> IAS 19 punkt 7  
<sup>68</sup> IAS 19 punkt 43  
<sup>69</sup> Janzon (2003)  
<sup>70</sup> IAS 19 punkt 7  
<sup>71</sup> Cervenka (2009)  
<sup>72</sup> Lundin Petroleum's årsredovisning 2008  
<sup>73</sup> IAS 19 punkt 64  
<sup>74</sup> Janzon (2003)  
<sup>75</sup> Marton et al 2008  
<sup>76</sup> Ibid  
<sup>77</sup> IAS 19 punkt 57  
<sup>78</sup> [www.ne.se](http://www.ne.se) (2009-04-25)  
<sup>79</sup> Brealey, Myers & Marcus (2006)  
<sup>80</sup> Berk & DeMarzo (2007)  
<sup>81</sup> IAS 19 punkt 48  
<sup>82</sup> Deloitte Touche Tohmatsu (2008)  
<sup>83</sup> Cervenka (2009)  
<sup>84</sup> IAS 19 punkt 71  
<sup>85</sup> Cervenka (2009)  
<sup>86</sup> IAS 19 punkt 78  
<sup>87</sup> Sveriges riksbank (2006)

- 
- <sup>88</sup> Ingves (2008-12-04)  
<sup>89</sup> Högberg (2008)  
<sup>90</sup> IAS 19 punkt 78  
<sup>91</sup> Sveriges riksbanks årsredovisning 2008  
<sup>92</sup> [www.pri.se](http://www.pri.se) (2009-04-19)  
<sup>93</sup> Körner & Wahlgren (2002)  
<sup>94</sup> [www.riksbank.se](http://www.riksbank.se) (2009-04-26)  
<sup>95</sup> IAS 19 punkt 81  
<sup>96</sup> [www.oxfordreference.com](http://www.oxfordreference.com) (2009-05-03)  
<sup>97</sup> Sveriges riksbank (2006)  
<sup>98</sup> Ibid  
<sup>99</sup> IAS 19 punkt 78  
<sup>100</sup> Winklevoss (1993)  
<sup>101</sup> IAS 19 punkt 7  
<sup>102</sup> McGeachin (2004)  
<sup>103</sup> Ericsson & Janzon, sid. 33 (2006)  
<sup>104</sup> McGeachin (2004)  
<sup>105</sup> Ericsson & Janzon (2006)  
<sup>106</sup> Fasshauer et al (2008)  
<sup>107</sup> McGeachin (2004)  
<sup>108</sup> Ericsson & Janzon (2006)  
<sup>109</sup> IAS 19 punkt 120 A. N  
<sup>110</sup> Watts & Zimmerman (1990)  
<sup>111</sup> Arcas, sid. 458 (1992)  
<sup>112</sup> Heflin, Kwon & Wild (2002)  
<sup>113</sup> Holthausen & Leftwich (1983)  
<sup>114</sup> Trombley (1989)  
<sup>115</sup> Ibid  
<sup>116</sup> Hammar & Hermansson, (2005); Kjellson och Ulin, (2007)  
<sup>117</sup> Hammar & Hermansson (2005)  
<sup>118</sup> Ibid  
<sup>119</sup> [www.aktiesite.se](http://www.aktiesite.se) (2009-05-20)  
<sup>120</sup> [www.ekonomi-info.nu](http://www.ekonomi-info.nu) (2009-05-20)  
<sup>121</sup> Holthausen & Leftwich (1983)  
<sup>122</sup> Fasshauer et al (2008)  
<sup>123</sup> <http://eca.europa.eu> (2009-05-27)  
<sup>124</sup> Trombley (1989)  
<sup>125</sup> Benkel & Moa (2008)  
<sup>126</sup> [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) (2009-05-28)  
<sup>127</sup> [www.ey.com](http://www.ey.com) (2009-05-28)  
<sup>128</sup> [www.pwc.com](http://www.pwc.com) (2009-05-28)  
<sup>129</sup> [www.kpmg.se](http://www.kpmg.se) (2009-05-28)  
<sup>130</sup> IAS 19 punkt 57  
<sup>131</sup> Hammar & Hermansson (2005); Kjellson & Ulin (2007)  
<sup>132</sup> Kjellson & Ulin (2007)  
<sup>133</sup> Fasshauer et al (2008)

## 4 ANALYSMODELL

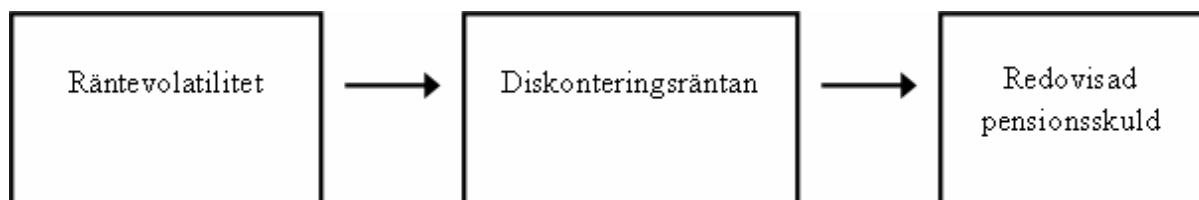
*I detta kapitel redogörs för de statistiska modeller som används för att analysera den insamlade datan. Syftet är att läsaren skall kunna förstå de empiriska resultatens uppkomst. Kapitlet följer både frågeställningens och referensramens struktur.*

### 4.1 VALDA ANALYSMODELLER

Denna studie ämnar undersöka räntevolatilitetens påverkan på företagens val av diskonteringsräntan samt hur olika karakteristika kan inverka på densamma. I kapitel 3.6 *Redovisningsval* redogjordes för karakteristika, vilka enligt litteraturen kan påverka företagen i dess redovisning. För att kunna undersöka och analysera studiens problemformuleringar behövs en eller flera statistiska modeller. Vilken modell som skall användas beror på det insamlade materialet och hur det ser ut. I denna studie kunde det ej säkerställas att den insamlade datan var normalfördelad. Vidare har flertalet variabler kodats enligt en ordinal- eller kvotskala. I dessa fall passar det ej att genomföra parametriska tester<sup>134</sup>, således har författarna valt att använda icke-parametriska metoder på det insamlade materialet. Efter den genomförda "testkörningen", där författarna undersökte materialet från cirka en tredjedel av den studerade populationen, framkom följande användbara modeller: Mann-Whitney, Kruskal-Wallis samt Spearman Rank Correlation. Vidare har standardavvikelsen studerats för att svara på frågan om det föreligger större skillnader i företagens val av diskonteringsränta år 2008 jämfört med år 2007. Alla statistiska körningar genomförs i statistikprogrammet SPSS medan diagrammen har gjorts i Excel. Då inget annat anges kommer varje hypotes prövas dels från den svenska diskonteringsräntan, dels från diskonteringsräntan för koncernen.

### 4.2 OSÄKERHET I RÄNTAN

Den första frågan i problemformuleringen ämnar utreda om räntevolatiliteten på marknaden under den senare delen av 2008 avspeglas i företagens redovisning, i form av vald diskonteringsränta. Det eventuella sambandet illustreras i nedanstående figur:



Figur 4.1 Räntevolatilitetens påverkan på pensionsskulden

Källa: Författarnas bild

I kapitel 3 har diskuterats kring diskonteringsräntans egenskap som ett icke företagsspecifikt finansiellt antagande. Utan osäkerhet vid bedömning av räntan bör således alla företag välja samma ränta för liknande förpliktelse. För att kunna studera vilken inverkan osäkerheten i räntan haft på valet av diskonteringsränta år 2008 har följande hypoteser formulerats:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** en större spridning av företagens diskonteringsräntor år 2008 än 2007.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** en större spridning av företagens diskonteringsräntor år 2008 än 2007.



Den eventuella osäkerheten kommer, som ovan angetts, delvis att mätas med hjälp av standardavvikelsen. Anledningen till att undersöka diskonteringsräntornas standardavvikelse är att en större avvikelse anger en större spridning kring medelvärdet<sup>135</sup>. För att kunna uttala sig om spridningens omfattning, kommer standardavvikelsen för 2008 jämföras med samma mått för föregående år. I denna studie skulle en större standardavvikelse förkasta nollhypotesen, att räntevolatilitetens påverkan på diskonteringsräntan inte haft betydelse.

Vidare genomförs Mann-Whitneys test på diskonteringsräntorna för de båda åren. Testet går ut på att rangordna två grupper för att studera deras förhållande till den specifika variabeln. För att kunna använda Mann-Whitneys test krävs således att den undersökta variabeln på något sätt kan rangordnas efter storlek.<sup>136</sup> Variabeln som studerats och rankats i detta fall utgörs av företagets diskonteringsräntor, medan de två kontrollerade grupperna är åren 2007 och 2008. I den genomförda undersökningen är år 2007 satt att vara grupp 1 och således är år 2008 kodad att vara grupp 2. Vid rangordningen av diskonteringsräntorna syftar testet till att studera de två gruppernas så kallade rangsummor. Meningen är alltså att testet tar fram ett genomsnittligt rangtal och genom att jämföra dessa, skall författarna kunna acceptera en av de ställda hypoteserna.<sup>137</sup>

Den output som ges vid Mann-Whitneys test anger även en signifikansnivå för undersökningen. Då signifikansen är 0,050 eller lägre är testresultatet med 95 % konfidensintervall statistiskt säkerställt<sup>138</sup>, vilket har varit författarnas utgångspunkt. Den studerade signifikansen är tvåsidig. Vidare anges ett observerat z-värde i den färdiga outputen. Z-värdet skall därefter jämföras med ett kritiskt z-värde för signifikansen (0,050). Det kritiska z-värdet tas fram genom tabell 1, vilken återfinns i bilaga 2. Genom att dessa två z-värden ställs mot varandra erhålls svar om nollhypotesen skall förkastas eller ej.<sup>139</sup> Då  $Z_{\text{observerat}} < Z_{\text{kritiskt}}$  skall nollhypotesen förkastas. Författarna ämnar således att genom att använda Mann-Whitneys test, ytterligare förstärka det resultat som framkommer vid studier av standardavvikelsen för de båda årens diskonteringsräntor.

### 4.3 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA

Den andra frågan i problemformuleringen i kapitel 1.3 behandlar samband mellan företagets valda diskonteringsränta samt vissa redovisningsval. För att författarna skall kunna besvara denna fråga har dessa redovisningsval studerats var för sig. Därefter skall författarna analysera det erhållna resultatet. Nedanstående bild illustrerar de eventuella samband som skall studeras med de statistiska modellerna.



Figur 4.2 Egenskapernas tänkta påverkan på pensionsskulden

Källa: Författarnas bild

### 4.3.1 FÖRETAGETS STORLEK

För att kunna studera huruvida företagens storlek spelar en avgörande roll i dess val av diskonteringsränta eller ej har författarna utgått från en storleksordning gällande företagens börsvärde. Alla de företag som ingår i undersökningen i kapitel 5 *Empiriska Resultat* var vid studiens början noterade på Nasdaq OMX Stockholm. Denna börs är i sin tur indelad i tre listor; Large Cap, Mid Cap och Small Cap. Indelningen på dessa listor sker efter bolagens börsvärde. De regler som gäller är att företag med ett börsvärde överstigande en miljard Euro hamnar på Large Cap, de med ett börsvärde mellan en miljard och 150 miljoner Euro hamnar på Mid Cap och de företag som har ett börsvärde under 150 miljoner listas på Small Cap<sup>140</sup>. Det är rimligt att anta att denna indelning accepteras och används av investerare. För att kunna undersöka om det föreligger något samband mellan företagens storlek och dess val av diskonteringsränta har följande hypoteser formulerats:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan företagens storlek och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan företagens storlek och vald diskonteringsränta.

För att kunna besvara de angivna hypoteserna har företagens storlek kodats. Med kodningen möjliggörs studier enligt Kruskal-Wallis test. Företagen på Large Cap har kodats med 1, Mid Cap-företagen med 2 och företagen på Small Cap med 3. Att koda företagen på detta sätt är att använda en ordinalskala. Värdena kan rangordnas inbördes, men det går inte att på ett meningsfullt sätt uttrycka sig om avståndet mellan mätvärdena<sup>141</sup>. Kruskal-Wallis test är även det ett test som studerar olika grupper rangsummor<sup>142</sup>. Skillnaden mot Mann-Whitneys test, vilket genomfördes för att studera om osäkerheten har påverkat valet av diskonteringsränta, är bland annat att med detta test kan flera grupper studeras<sup>xiv</sup>. Grupper syftar här till tre eller fler oberoende populationer.<sup>143</sup> I fallet rörande variabeln storlek är antalet grupper tre. Även då Kruskal-Wallis test används anges signifikansen med 95 procents effektivitet och är tvåsidig<sup>144</sup>. En företeelse som dock skiljer sig mot användandet av Mann-Whitneys test är att ett chitvå-värde ( $X^2$ -värde) erhålls. Chitvå-värdet har för avsikt att indikera om nollhypotesen skall accepteras eller förkastas genom att det jämför de observerade frekvenserna med de förväntade frekvenserna. I de fall de observerade frekvenserna klart skiljer sig från de förväntade, skall nollhypotesen förkastas. Det observerade chitvå-värdet kommer fram vid körningen i SPSS medan det förväntade eller kritiska värdet erhålls i en tabell. För att få fram korrekt kritiskt chitvå-värde används det antal frihetsgrader som erhålls vid den statistiska körningen. Frihetsgraderna skall därefter läsas av vertikalt i en tabell, vilken återfinns i bilaga 2. Horisontellt avläses alfavärdet, vilket i denna studie är 0,050. För att Kruskal-Wallis modellen skall redovisa chitvå-värdet på ett tillförlitligt sätt, krävs att antalet observationer i respektive grupp åtminstone är fem stycken.<sup>145</sup> Detta resonemang leder till, att vid undersökningen om företagens storlek spelar in i deras val av diskonteringsränta, kan studier genomföras på både koncernräntan och diskonteringsräntan för Sverige.

### 4.3.2 FÖRETAGETS BRANSCH

För att kunna utreda om det föreligger någon likhet i redovisningsval inom branscher har Dagens Industris branschindelning tillämpats. Då denna studie tar en investerares perspektiv

---

<sup>xiv</sup> Med Mann-Whitney kan endast två grupper studeras, medan Kruskal-Wallis kräver fler än tre olika studiegrupper.

kan man anta att denna tidnings branschindelning är vedertagen och generellt accepterad samt välanvänd. Enligt Dagens Industris branschindelning förekommer åtta olika branscher, vilka har sorterats i bokstavsordning för att sedan kodas med siffrorna 1 till 8. Detta är en nominalskala och siffrorna är således ingen kvantifiering eller rangordning av branscherna på något sätt, utan endast en namngivning. De hypoteser som formulerats för att undersöka om företagets bransch påverkar dess val av diskonteringsränta är:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan företagets bransch och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan företagets bransch och vald diskonteringsränta.

För att undersöka vilken av dessa hypoteser som skall accepteras genomförs Kruskal-Wallis test. Det beror på att det är flertalet grupper som studeras samt att siffrorna i sig inte har något värde. Testet av dessa hypoteser prövas dock endast på företagens koncernräntor. Det beror på att det är för få företag per bransch, vilka redovisar en svensk diskonteringsränta. Skulle dessa företag istället studeras, kan författarna inte analysera materialet då, det ej kan anses vara representativt för hela populationen. Vidare är författarna medvetna om att koncernräntan kan innehålla lokala influenser som påverkar studiens resultat.

### 4.3.3 FÖRETAGETS SOLIDITET

Nästa variabel som studeras är soliditeten. Då soliditeten, precis som flertalet andra nyckeltal, kan räknas fram på olika sätt har författarna valt att själva räkna ut den för alla studerade företag. Uträkningen har gjorts för att garantera jämförbarheten mellan företagen. Den totala summan av eget kapital<sup>xv</sup> har dividerats med balansomslutningen, och kvoten uttryckts i procent. Soliditeten är att se som en kvotskala, som därför möjliggör viss mätning mellan de olika värdena. Nedanstående hypoteser har utformats för att prövas statistiskt:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan företagets soliditet och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan företagets soliditet och vald diskonteringsränta.

Då det här finns möjlighet att mäta faktorns förhållande till diskonteringsräntan, på ett sätt som inte gått för de övriga variablerna, används modellen Spearman Rank Correlation. Detta test är även det en form av rangordningstest. Testet syftar till att ange de två variablernas *rangkorrelationskoefficient*, alltså svara på hur faktorerna förhåller sig till varandra.<sup>146</sup> Vid studier av korrelationskoefficienten talas det om ett perfekt linjärt samband, vilket antingen kan vara positivt eller negativt. Då sambandet är perfekt positivt antar korrelationskoefficienten värdet +1 och motsatsvis antar den ett värde av -1 vid ett perfekt negativt samband. Då korrelationskoefficienten är 0 föreligger inget samband.<sup>147</sup> Vid användandet av Spearman Rank Correlation testet kommer således rangkorrelationskoefficienten anta ett värde mellan -1 och +1. Från detta värde kan författarna sedan dra slutsatser om de undersökta variablerna påverkar varandra eller ej. Även

<sup>xv</sup> Inklusive eventuellt minoritetsintresse

användandet av Spearman Rank Correlation anger den tvåsidiga signifikansen med en effektivitet på 95 procent.<sup>148</sup>

#### 4.3.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET

De företag som ingår i populationen uppfyller kravet om förmånsbestämda pensionsplaner. För att på ett enhetligt sätt uttrycka hur betydelsefull skulden är för respektive företag har den ställts i proportion till företagets balansomslutning, uttryckt i procent. Detta är liksom föregående variabel en kvotskala och möjliggör test enligt Spearman Rank Correlation. De framtagna hypoteserna för att mäta om pensionsskulden har någon påverkan, är:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan pensionsskuldens väsentlighet och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan pensionsskuldens väsentlighet och vald diskonteringsränta.

#### 4.3.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ

Det är troligt att de revisionsbyråer vilka främst kommer att förekomma i studien är de fyra stora byråerna; Deloitte, Ernst & Young, KPMG och PwC. Dessa har därför sorterats i bokstavsordning och sedan kodats med siffrorna 1 till 4. I de fall övriga revisionsbyråer eller kombinationer av revisionsbyråer förekommer, har de lagts samman till kategorin ”Övriga/Kombination” och tilldelats koden 5. I likhet med indelningen av de olika branscherna är detta en nominalskala. För att studera denna variabel har följande hypoteser utformats:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan anlitad revisionsbyrå och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan anlitad revisionsbyrå och vald diskonteringsränta.

Den modell som använts för att studera den eventuella påverkan av företagens anlitade revisionsbyrå är Kruskal-Wallis test. Anledningen till att denna modell valts, följer av tidigare resonemang med att det kodade materialet ej kan mätas samt att det är flertalet grupper som studeras.

#### 4.3.6 ANLITAD AKTUARIE

Vidare har huruvida företaget anlitar en aktuarie att utföra den försäkringstekniska beräkningen eller ej studerats. De formulerade hypoteserna för att undersöka det eventuella sambandet är följande:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan anlitad aktuarie och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan anlitad aktuarie och vald diskonteringsränta.

De företag som anlitat en oberoende aktuarie har på en nominalskala tilldelats siffran 1 medan de, som gjort beräkningarna själv har tilldelats siffran 2. Författarna har utfört Mann-Whitneys test vid studier av denna faktor. Anledningen är att datan återigen har kodats enligt en nominalskala samt att undersökningsgrupperna endast är två stycken. Vid hypotesprövningen har studierna genomförts på koncernräntan. Det beror på att företag som ej anlitat en aktuarie och redovisat en svensk diskonteringsränta understeg minimumkravet för att författarna skulle kunna analysera testets resultat.

#### 4.3.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER

Då storleken på de aktuariella vinsterna eller förlusterna delvis beror på förändringar i diskonteringsräntan anses denna variabel intressant att studera. Nedanstående hypoteser har formulerats:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan vald redovisningsmetod och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan vald redovisningsmetod och vald diskonteringsränta.

De företag som tillämpar korridorregeln har kodats med siffran 1. Företag som valt att redovisa dessa vinster och förluster direkt över resultaträkningen har tilldelats siffran 2 och de som redovisar förändringarna direkt mot eget kapital har tilldelats siffran 3. I de fall företagen ej angett tillräckliga uppgifter om vald redovisningsmetod har de tilldelats siffran 4. Företagens redovisningsmetod kommer sedan att studeras och analyseras utifrån Kruskal-Wallis modell. Motivet till att denna metod används följer av ovanstående argument. Vidare genomförs studien endast på koncernräntan. Det beror på att antalet företag som anger diskonteringsräntan för Sverige samt tillhör grupp 2 ovan understiger fem stycken.

## KÄLLOR KAPITEL 4

---

<sup>134</sup> Körner & Wahlgren (2006); Lantz (2009)

<sup>135</sup> Körner & Wahlgren (2002)

<sup>136</sup> Körner & Wahlgren (2006)

<sup>137</sup> Ibid

<sup>138</sup> Ibid

<sup>139</sup> Lantz (2009)

<sup>140</sup> [www.avanza.se](http://www.avanza.se) (2009-04-24)

<sup>141</sup> Patel & Davidson (2003)

<sup>142</sup> Körner & Wahlgren (2006)

<sup>143</sup> Lantz (2009)

<sup>144</sup> Körner & Wahlgren (2006)

<sup>145</sup> Lantz (2009)

<sup>146</sup> Körner & Wahlgren (2006)

<sup>147</sup> Morris (2000)

<sup>148</sup> Körner & Wahlgren (2006)

## 5 EMPIRISKA RESULTAT

I detta kapitel presenteras studiens empiriska resultat. Uppdelningen av kapitlet är följande; först presenteras generella observationer som framkommit under studiens gång. Därefter presenteras de resultat som erhållits vid studier av huruvida det förelåg en större osäkerhet vid bokslutet 2008 eller ej. Det tredje och sista avsnittet behandlar resultaten gällande de studerade karakteristika.

### 5.1 GENERELLA OBSERVATIONER

Som angivits i kapitel 2 *Metod*, förekommer det flertalet sätt för företagen att redovisa dess valda diskonteringsränta. Det är relevant för fortsättningen av studien att redogöra för hur dessa olika redovisningsalternativ ser ut. Därför skildras utdrag gällande de aktuariella antagandena ur tre företags årsredovisningar, Ratos från Large Cap, Indutrade från Mid Cap samt Nederman Holding från Small Cap.

De viktigaste aktuariella antaganden som använts på balansdagen		
	2008-12-31	2007-12-31
Diskonteringsränta, %	4,0-5,8	3,8-5,1

Figur 5.1 Ratos redovisning av valda diskonteringsräntor

Källa: Ratos årsredovisning 2008

Av Ratos årsredovisning framgår inte i vilka länder koncernen har förmånsbestämda pensionsförpliktelser. Gällande det aktuariella antagandet, diskonteringsräntan, framställs den i ett intervall.

KONCERNEN	2008		2007	
	Sverige	Holland	Sverige	Holland
Antaganden vid beräkning av pensionsåtaganden				
Diskonteringsränta, %	3,00	6,40	4,30	5,50

Figur 5.2 Indutrades redovisning av valda diskonteringsräntor

Källa: Indutrades årsredovisning 2008

Indutrade anger i sin årsredovisning att koncernen har två förmånsbestämda pensionsförpliktelser, en i Sverige och en i Holland. Företaget redovisar båda de fastställda diskonteringsräntorna separat.

Antaganden för förmånsbestämda förpliktelser De väsentligaste aktuariella antagandena per balansdagen (uttryckta som vägda genomsnitt)		
MSEK	2008	2007
Diskonteringsränta per den 31 december	4,5%	4,5%

Figur 5.3 Nederman Holdings redovisning av koncernränta

Källa: Nederman Holdings årsredovisning 2008

Det tredje och sista exemplet är från Nederman Holdings årsredovisning. Företaget har förmånsbestämda pensionsplaner i Sverige och Norge men redovisar diskonteringsräntan som ett vägt genomsnitt för hela koncernen, vilket framkommer av figur 5.3 ovan.

## 5.2 OSÄKERHET I RÄNTAN

Statistiska mått	Diskonteringsränta koncern 2008	Diskonteringsränta koncern 2007	Diskonteringsränta Sverige 2008	Diskonteringsränta Sverige 2007
Standardavvikelse	0,83	0,55	0,39	0,26
Medelvärde	4,68	4,82	3,99	4,52
Median	4,50	4,70	4,00	4,50
Minimum	3,25	3,70	3,00	3,80
Maximum	6,90	5,83	5,00	5,00

Tabell 5.1: Diskonteringsräntornas statistiska mått

I tabellen ovan kan de framtagna statistiska måtten för både koncernräntan och diskonteringsräntan för Sverige utläsas. Det framgår klart i båda fallen att det existerar en högre standardavvikelse för diskonteringsräntan år 2008 jämfört med 2007. Innebörden av resultatet är således att en större spridning kring medelvärdet föreligger. Därmed finns en indikation på att en ökad osäkerhet existerade vid valet av diskonteringsräntan inför bokslutet 2008. Även de resterande statistiska måtten, vilka presenteras ovan, tyder på att det förekommer en större spridning år 2008 i jämförelse med föregående år. Medianvärdet indikerar även på att diskonteringsräntorna har sjunkit. Det föreligger dock en skillnad mellan sänkningen i koncernen jämfört med sänkningen för de svenska diskonteringsräntorna. Genom att studera minimum och maximum för 2008 avslöjas ett större intervall i diskonteringsräntorna. Detta spann är också det större år 2008 än 2007. Vidare förekommer även här ett större intervall i koncernräntan jämfört med den svenska diskonteringsräntan.

### Andel företag som justerat diskonteringsräntan

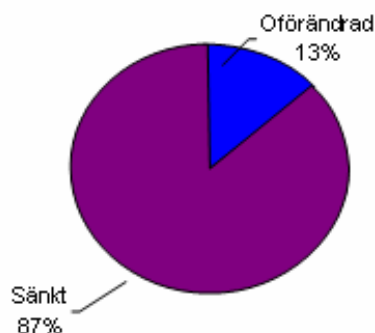


Diagram 5.1 Andel företag som gjort justering i diskonteringsräntan år 2008

Diagrammet ovan visar i procent de företag, vilka redovisar en svensk diskonteringsränta, som har gjort en justering i räntan mellan åren. Det framkommer att en majoritet av företagen ha sänkt diskonteringsräntan, inget företag har höjt den. Exempel på ett företag som inte sänkt



diskonteringsräntan mellan åren är Volvo. Dock anger att de att det förelåg en större svårighet att värdera diskonteringsräntan år 2008 jämfört med året innan.

Genom att använda de statistiska resultaten ovan går det att resonera fram vilken av hypoteserna som skall förkastas respektive accepteras. För att ytterligare förstärka uttalandet utfördes Mann-Whitneys test på de båda årens diskonteringsräntor. Resultatet av testerna följer nedan:

Koncern	År	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	Rangsumma	Mann-Whitney U	Z-värde	Signifikans
Diskonteringsränta	2007	82	89,65	7351,50	2775,500	-1,931	0,053
	2008	82	75,35	6178,50			

Tabell 5 .2: Resultatet av Mann-Whitneys test på koncernräntorna

De värden som främst är intressanta i ovanstående tabell är det genomsnittliga rangtalet, rangsumman, z-värdet samt signifikansen. Det genomsnittliga rangtalet avslöjar att år 2008 hamnar högre upp i ranglistan än vad år 2007 gjorde. Det betyder att den genomsnittliga diskonteringsräntan för 2008 är lägre än 2007 års genomsnittliga diskonteringsränta, då datan sorteras i stigande ordning. Detta samband bekräftas även av respektive års rangsummor. Z-värdet i tabellen, skall jämföras med det kritiska z-värdet. Då denna studie vill säkerställa sambandet med 95 procents konfidensnivå anges det kritiska z-värdet i tabell 1 i bilaga 2 vara -1,645. Då dessa jämförs framkommer att det observerade z-värdet är mindre än det kritiska, se nedan. Signifikansen ovan anger ett värde på 0,053 vilket ligger nära nivån på 0,050 som författarna angett som gräns. Detta innebär alltså att det nästintill är statistiskt säkerställt att skillnaden mellan åren inte beror på slumpen.

Sverige	År	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	Rangsumma	Mann-Whitney U	Z-värde	Signifikans
Diskonteringsränta	2007	29	40,90	1186,00	90,000	-5,182	0,000
	2008	29	18,10	525,00			

Tabell 5 .3: Resultatet av Mann-Whitneys test på de svenska diskonteringsräntorna

Likt resultatet för koncernräntorna går det tydligt att utläsa vissa skillnader mellan åren i ovanstående tabell. Genom att studera det genomsnittliga rangtalet framkommer att år 2008 har klart lägre rangtal än året innan. Detta tyder på att den genomsnittliga diskonteringsräntan för 2008 är klart lägre än för 2007. Mann-Whitneys test visar på att skillnaden är klart större för den svenska diskonteringsräntan än koncernräntan, vilket bekräftar de framtagna statistiska måtten på föregående sida. Även rangsumman visar på detta. I ovanstående resultat kan vidare utläsas en signifikans på 0,000 %, vilket anger ett mycket starkt samband. Precis som för koncernräntan jämförs det observerade z-värdet med det angivna i tabellen. Då signifikanskravet för hela studien är på 0,050 är det kritiska z-värdet således även denna gång -1,645.

$$r_{\text{Koncern}}: -1,931 < -1,645 \rightarrow Z\text{-värde}_{\text{observerat}} < Z\text{-värde}_{\text{kritiskt}}$$

$$r_{\text{Sverige}}: -5,182 < -1,645 \rightarrow Z\text{-värde}_{\text{observerat}} < Z\text{-värde}_{\text{kritiskt}}$$

Ovan visas på, att genom en jämförelse av de två z-värdena så skall nollhypotesen förkastas. Detta stöds även av de statistiska måtten, vilka presenterades i början av avsnittet.

$H_0$ : Det föreligger inte en större spridning av företagens diskonteringsräntor år 2008 än 2007.

$H_1$ : Det föreligger en större spridning av företagens diskonteringsräntor år 2008 än 2007.

Resultaten i detta avsnitt visar på att det föreligger en större spridning i vald diskonteringsränta år 2008 i jämförelse med 2007. Således anses det bevisat att det förelåg viss osäkerhet vid valet av diskonteringsränta inför bokslutet år 2008.

### 5.3 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA

De resultat som presenteras i denna del av den empiriska undersökningen behandlar de karakteristika vilka kan tänkas påverka företagen i deras val av diskonteringsränta. De formulerade hypoteserna, vilka redogjordes för i föregående kapitel, har prövats med en av de statistiska metoderna; Mann-Whitneys test, Kruskal-Wallis test eller Spearman Rank Correlation. Vilken metod som har använts beror på variabelns karaktärer. Nedan återges resultatet från de genomförda testerna.

#### 5.3.1 FÖRETAGETS STORLEK

Koncern	Storlek	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	$\chi^2$ -värde	Frihetsgrad	Signifikans
Diskonteringsränta 2008	Large Cap	35	45,54	3,004	2	0,223
	Mid Cap	20	42,98			
	Small Cap	27	35,17			

Tabell 5 .4: Resultatet av Kruskal-Wallis test på koncernräntorna

Tabellen visar att det inte föreligger något signifikant samband mellan företagens storlek och dess val av diskonteringsränta för koncernen. Att så är fallet kan utläsas dels genom att värdet på signifikansen är högre än 0,050, dels genom att undersöka chitvå-värdet. Det erhållna chitvå-värdet på 3,004 skall ställas mot det förväntade, vilket fås fram av tabell 2 i bilaga 2. Då frihetsgraderna är 2 och signifikansen skall vara 0,050 anges i tabellen ett exakt chitvå-värdet på 5,99148. Eftersom det förväntade chitvå-värdet är större än det observerade skall nollhypotesen accepteras, se nedan för jämförelsen.

Sverige	Storlek	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	$\chi^2$ -värde	Frihetsgrad	Signifikans
Diskonteringsränta 2008	Large Cap	14	18,00	5,442	2	0,066
	Mid Cap	9	9,78			
	Small Cap	6	15,83			

Tabell 5 .5: Resultatet av Kruskal-Wallis test på de svenska diskonteringsräntorna

För de företag som redovisar en diskonteringsränta för Sverige erhålls siffrorna i ovanstående tabell. Där framgår det att företagens val av diskonteringsränta har ett *nästintill* (0,066) signifikant samband med företagets storlek. Det genomsnittliga rangtalet anger att företag listade vid Mid Cap tenderar att hamna högre upp än företag listade vid Large Cap och Small Cap. Då metoden rankar diskonteringsräntorna i stigande ordning innebär resultatet att företag som är noterade på Mid Cap i genomsnitt har en lägre diskonteringsränta än resterande företag. Vidare kan ett chitvå-värde på 5,442 utläsas ur tabellen. Även i detta test är antalet frihetsgrader 2, vilket ger samma förväntade chitvå-värde som ovan, alltså 5,99184.

Slutligen jämförs de erhållna chitvå-värdena med de förväntade. Resultatet blir som följer:

$$r_{\text{Koncern}}: 3,004 < 5,99148 \rightarrow X^2_{\text{observerat}} < X^2_{\text{kritiskt}}$$

$$r_{\text{Sverige}}: 5,442 < 5,99148 \rightarrow X^2_{\text{observerat}} < X^2_{\text{kritiskt}}$$

I den övre jämförelsen understiger det observerade chitvå-värdet klart det förväntade, vilket leder till att nollhypotesen skall accepteras. Således är det inte bevisat att det föreligger ett samband mellan företagets storlek och dess valda diskonteringsränta för koncernen. Däremot visar den undre jämförelsen på ett chitvå-värdet, som endast *något* understiger det kritiska. Resultatet är att även här skall nollhypotesen accepteras, att det ej föreligger något samband. Dock kan det anses, att det observerade chitvå-värdet understiger så pass lite, att ett visst samband trots allt ej helt kan uteslutas. Sammanfattningsvis accepteras nollhypotesen nedan:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan företagets storlek och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan företagets storlek och vald diskonteringsränta.

### 5.3.2 FÖRETAGETS BRANSCH

Vid studier av branschens påverkan på vald diskonteringsränta har endast koncernens diskonteringsränta studerats. Detta motiverades i kapitel 4 *Analysmodell*. Det erhållna resultatet kan utläsas ur nedanstående tabell.

Koncern	Bransch	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	X <sup>2</sup> -värde	Frihetsgrad	Signifikans
Diskonteringsränta 2008	Dagligvaror	4	48,75	10,387	7	0,168
	Finans	10	21,05			
	Hälsovård	7	39,57			
	Industri	36	46,06			
	IT	9	39,28			
	Material	7	48,00			
	Sällanköpsvaror	7	44,86			
	Teleoperatör	2	29,50			

Tabell 5.6: Resultatet av Kruskal-Wallis test på koncernräntorna

Inget signifikant samband föreligger mellan vald diskonteringsränta och företags bransch. Det kan bland annat utläsas genom att signifikansen är högre än 0,050. Detta innebär att sannolikheten att slumpen ger sambandet är större än 5 %. Vidare visas detta genom jämförelsen mellan det observerade och det förväntade chitvå-värdet. Tabellen anger antalet frihetsgrader till 7, vilket i tabell 2 i bilaga 2 anger ett förväntat chitvå-värde på 14,0671. Nedan redogörs för jämförelsen:

$$r_{\text{Koncern}}: 10,387 < 14,0671 \rightarrow \mathbf{X^2}_{\text{observerat}} < \mathbf{X^2}_{\text{kritiskt}}$$

För att kunna dra slutsatsen att ett signifikant samband föreligger, krävs alltså att det observerade chitvå-värdet överstiger det förväntade samt en signifikans under 0,050. Då dessa kriterier ej är uppfyllda kan nollhypotesen inte förkastas. Således gäller:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan företags bransch och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan företags bransch och vald diskonteringsränta.

### 5.3.3 FÖRETAGETS SOLIDITET

Koncern		Diskonteringsränta 2008	Soliditet
Diskonteringsränta 2008	Korrelationskoefficient	1,000	0,071
	Signifikans	---	0,523
	Observationer	82	82
Soliditet	Korrelationskoefficient	0,071	1,000
	Signifikans	0,523	---
	Observationer	82	82

Tabell 5.7: Resultatet av Spearman Rank Correlation på koncernräntorna

Vid genomförandet av Spearman Rank Correlation testet på koncernräntan erhöles ovanstående tabell. Den visar på att korrelationskoefficienten mellan företags soliditet och dess val av diskonteringsränta är 0,071. Signifikansen är 0,523 vilket klart överstiger gränsen på 0,050. Således föreligger inget samband mellan företags soliditet och dess valda diskonteringsränta.

Sverige		Diskonteringsränta 2008	Soliditet
Diskonteringsränta 2008	Korrelationskoefficient	1,000	0,060
	Signifikans	---	0,758
	Observationer	29	29
Soliditet	Korrelationskoefficient	0,060	1,000
	Signifikans	0,758	---
	Observationer	29	29

Tabell 5.8: Resultatet av Spearman Rank Correlation på de svenska diskonteringsräntorna

Ovanstående tabell visar på resultatet vid genomförandet av Spearman Rank Correlations test på diskonteringsräntan för Sverige. Även i detta fall saknas ett signifikant samband mellan vald diskonteringsränta och företagets soliditet. Det stöds precis som ovan på den höga signifikansen (0,758) och en korrelationskoefficient nära noll. Således kan nollhypotesen inte förkastas:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan företagets soliditet och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan företagets soliditet och vald diskonteringsränta.

### 5.3.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET

Vid en genomgång av de företag som redovisat den svenska diskonteringsräntan separat respektive en vägd diskonteringsränta för koncernen, framkommer att cirka hälften av företagen i båda grupperna har en pensionsskuld som överstiger 2 % av balansomslutningen. Flertalet företag har till och med en pensionsskuld som i förhållande till balansomslutningen överstiger 8 %.

För att studera om det föreligger ett samband mellan pensionsskuldens väsentlighet och företagets val av diskonteringsränta, genomförs testet Spearman Rank Correlation. Detta test genomförs både på koncernränta och på den angivna svenska diskonteringsräntan. Resultatet av de genomförda testerna är som följer:

Koncern		Diskonteringsränta 2008	Pensionsskuldens väsentlighet
Diskonteringsränta 2008	Korrelationskoefficient	1,000	0,310**
	Signifikans	---	0,005
	Observationer	82	82
Pensionsskuldens väsentlighet	Korrelationskoefficient	0,310**	1,000
	Signifikans	0,005	---
	Observationer	82	82

\*\* Korrelationen är signifikant på 0,01-nivån (tvåsidig).

Tabell 5.9: Resultatet av Spearman Rank Correlation på koncernräntorna

Det föreligger ett starkt signifikant samband mellan företagets valda diskonteringsränta och pensionsskuldens väsentlighet. Sambandet är så pass starkt att statistikprogrammet markerar korrelationskoefficienten med en symbol (\*\*). Risken att det är slumpen som genererar sambandet är 0,5 %.

Sverige		Diskonteringsränta 2008	Pensionsskuldens väsentlighet
Diskonteringsränta 2008	Korrelationskoefficient	1,000	-0,082
	Signifikans	---	0,671
	Observationer	29	29
Pensionsskuldens väsentlighet	Korrelationskoefficient	-0,082	1,000
	Signifikans	0,671	---
	Observationer	29	29

Tabell 5 .10: Resultatet av Spearman Rank Correlation på de svenska diskonteringsräntorna

Då testet genomförs på diskonteringsräntan för Sverige framkommer ett annat resultat än för koncernräntan. I tabellen ovan visas att korrelationskoefficienten är negativ, vilket betyder att en ökad väsentlighet går i riktning mot en lägre diskonteringsränta. Dock är korrelationskoefficienten så pass nära noll att det är ett obetydligt samband mellan de två variablerna. Tabellen ovan visar även på en signifikans, vilken är mycket hög. Det föreligger således inget signifikant samband för de svenska diskonteringsräntorna och pensionsskuldens väsentlighet.

Gällande de undersökta hypoteserna så kan nollhypotesen förkastas gällande koncernräntan och vice versa för den svenska diskonteringsräntan. Således anses båda hypoteserna nedan vara bekräftade.

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan pensionsskuldens väsentlighet och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan pensionsskuldens väsentlighet och vald diskonteringsränta.

### 5.3.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ

Koncern	Anlitad revisionsbyrå	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	X <sup>2</sup> -värde	Frihetsgrad	Signifikans
Diskonteringsränta 2008	Deloitte	8	46,75	1,751	4	0,781
	Ernst & Young	15	36,70			
	KPMG	21	43,74			
	PwC	33	42,17			
	Övriga/Kombination	5	33,70			

Tabell 5 .11: Resultatet av Kruskal-Wallis test på koncernräntorna

Inget signifikant samband föreligger mellan fastställd diskonteringsränta för koncernen och vald revisionsbyrå. Det framkommer av den höga signifikansen samt vid jämförelse mellan det erhållna chitvå-värdet och det förväntade (se nedan). Vidare befinner sig revisionsbyråernas genomsnittliga rangtal inom ett relativt snävt intervall. Jämförelsen mellan det observerade och förväntade chitvå-värdet är:

$$r_{\text{Koncern}}: 1,751 < 9,48773 \rightarrow X^2_{\text{observerat}} < X^2_{\text{kritiskt}}$$

Då det förväntade chitvå-värdet överstiger det observerade är det inte bevisat att det föreligger någon skillnad mellan vald revisionsbyrå och vald diskonteringsränta. Således kan inte nollhypotesen förkastas:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan anlitad revisionsbyrå och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan anlitad revisionsbyrå och vald diskonteringsränta.

För att chitvå-värdet skall testas på ett meningsfullt sett genom Kruskal-Wallis metod bör det finnas åtminstone fem observationer i varje studerad grupp. Gällande den svenska diskonteringsräntan är kravet angående minsta antalet observationer inte uppfyllt. Det anses ändå vara relevant att presentera nedanstående tabell då de genomsnittliga rangtalen tjänar ett deskriptivt syfte.

Sverige	Anlitad revisionsbyrå	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	X <sup>2</sup> -värde	Frihetsgrad	Signifikans
Diskonteringsränta 2008	Deloitte	5	21,50	6,457	4	0,168
	Ernst & Young	5	15,50			
	KPMG	4	15,50			
	PwC	14	11,71			
	Övriga/Kombination	1	24,00			

Tabell 5 .12: Resultatet av Kruskal-Wallis test på de svenska diskonteringsräntorna

Ur tabellen kan följande utläsas; vid nästintill lika antal observationer hamnar Ernst & Young och KPMG på exakt samma genomsnittliga rangtal. Vidare utläses att dessa hamnar mitt i spannet. Deloitte och PwC hamnar på varsin sida de andra medan det som benämns som Övriga/Kombination endast innehåller en observation och därför inte anses relevant.

### 5.3.6 ANLITAD AKTUARIE

För denna variabel prövas hypoteserna enbart för koncernräntan. Anledningen är att antalet observationer ej uppfyller kravet på tio stycken per grupp för den svenska diskonteringsräntan.

Koncern	Anlitad aktuarie	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	Rangsumma	Mann-Whitney U	Z-värde	Signifikans
Diskonteringsränta 2008	Ja	70	40,586	2841,00	356,000	-0,841	0,400
	Nej	12	46,833	562,00			

Tabell 5.13: Resultatet av Kruskal-Wallis test på koncernräntorna

Ur tabellen ovan kan det utläsas att trots den stora skillnaden i antal observationer hamnar de båda grupperna relativt nära varandra vid det genomsnittliga rangtalet. Att rangsummorna skiljer så pass, beror på den stora skillnaden i antal observationer. Den angivna signifikansen visar på att det inte föreligger ett betydelsefullt samband mellan variabeln och diskonteringsräntan. Likväl jämförs det erhållna z-värdet (-0,841) med det kritiska (-1,645) för att erhålla ett resultat om vilken hypotes som skall förkastas:

$$r_{\text{Koncern}}: -0,841 > -1,645 \rightarrow Z\text{-värde}_{\text{observerat}} > Z\text{-värde}_{\text{kritiskt}}$$

Således accepteras nollhypotesen:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan anlitad aktuarie och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan anlitad aktuarie och vald diskonteringsränta.

### 5.3.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER

Även för denna variabel har endast koncernräntan studerats. Det beror på att antalet observationer per grupp gällande den svenska diskonteringsräntan ej uppfyller kravet angående fem stycken per grupp. Det erhållna resultatet presenteras nedan i tabell 5.14.

Koncern	Redovisningsmetod	Antal observationer	Genomsnittligt rangtal	Chitvå-värde	Frihetsgrad	Signifikans
Diskonteringsränta 2008	Korridor	59	40,97	4,876	3	0,181
	Resultaträkning	5	22,30			
	Eget Kapital	11	48,73			
	Ingen uppgift	7	48,29			

Tabell 5.14: Resultatet av Kruskal-Wallis test på koncernräntorna

Ur tabellen kan en skillnad i det genomsnittliga rangtalet utläsas. Den stora skillnaden gäller främst de företag som valt att redovisa de aktuariella vinsterna och förlusterna via resultaträkningen. Dessa har erhållit genomsnittligt rangtal på 22,30, vilket kan ställas mot företagen, som väljer att redovisa direkt via eget kapital, vilka har ett genomsnittligt rangtal på 48,29. Vidare erhålls information angående signifikansen, vilken överstiger 0,050. Det observerade chitvå-värdet är 4,876, vilket följaktligen ställs mot det förväntade. Tabell 2 i bilaga 2 anger att det kritiska chitvå-värdet för ett alfavärde på 0,050 och då antalet frihetsgrader är 3, är 7,81472.



Tabellen anger en signifikans på 0,181, vilket betyder att inte heller företagens valda redovisningsmetod har ett signifikant samband med deras val av diskonteringsränta. Slutligen jämförs de två chitvå-värdena för att erhålla svar om nollhypotesen skall förkastas eller ej:

$$r_{\text{Koncern}}: 4,261 < 7,81472 \rightarrow X^2_{\text{observerat}} < X^2_{\text{kritiskt}}$$

Då signifikansen inte understiger 0,050 och det observerade chitvå-värdet understiger det förväntade, kan nollhypotesen ej förkastas. Resultatet av detta test blir således:

**H<sub>0</sub>:** Det **föreligger inte** ett samband mellan vald redovisningsmetod och vald diskonteringsränta.

**H<sub>1</sub>:** Det **föreligger** ett samband mellan vald redovisningsmetod och vald diskonteringsränta.

## 6 ANALYS & DISKUSSION

*I detta kapitel presenteras den analys författarna formulerat, genom att jämföra referensramen, med det empiriska resultatet. Kapitlet är uppdelat i tre delar. Den första delen redogör för generella aspekter. Därefter presenteras analysen gällande osäkerheten i räntan. Den tredje och sista delen av kapitlet behandlar analysen rörande företagets karakteristika.*

### 6.1 GENERELLA ASPEKTER

Genom hela studien har författarna antagit ett perspektiv likt en intressent av årsredovisningen, i detta fall som en investerare. Detta ställningstagande kommer att genomsyra den analys som presenteras i kapitlet. IASB deklarerar i Föreställningsramen ett antal kvalitativa egenskaper, vilka företagen skall uppfylla i sin redovisning. De fyra viktigaste är; tillförlitlighet, jämförbarhet, relevans och begriplighet. Att dessa fyra bedöms extra viktiga stämmer väl överens med vad författarna menar att en nuvarande eller potentiell investerare anser.

Efter studier av företagens årsredovisningar menar författarna att företagen ofta brister i att uppfylla de angivna kraven avseende pensionsskultsredovisningen. Det framkommer av den inkonsekventa redovisningen av diskonteringsräntan. I empiriavsnittet redogörs kortfattat för några exempel på detta. Eftersom det förekommer tre olika sätt att redovisa vald diskonteringsränta minskar jämförbarheten mellan företagen. IAS 19 anger i punkt 78 att företagen skall använda en diskonteringsränta per plan och valutaområde för att diskontera pensionsförpliktelse. Det är mycket möjligt att alla företag som ingår i studien tar fram en diskonteringsränta per pensionsplan, liksom standarden anger, men då majoriteten av företagen redovisar en så kallad koncernränta, kan det inte bekräftas.

Författarna menar att inkonsekvensen i redovisningen leder till att tillförlitligheten i viss mån kan ifrågasättas samt att jämförbarheten mellan företagen blir lidande. Framförallt anses det andra argumentet vara av betydelse. Det beror på att en investerare skall kunna ta ställning till huruvida den vill investera i ett företag eller ej, beroende på företagets utgivna information. En investerare har ju sällan tillgång till mer information än företagets rapporter och skall kunna jämföra företagets finansiella rapporter för att hitta en optimal investering. Investeraren kommer dock inte att kunna ta ställning till pensionsskuldens påverkan på balans- och resultaträkningen beroende på den inkonsekventa redovisningen av diskonteringsräntan. Då det inte klart framgår vilken ränta som använts vid fastställandet, kan en intressent inte jämföra olika företags redovisningar i den bemärkelsen.

IASB kräver vidare att företagen är konsekventa i sin redovisning, vilket egentligen betyder att företagen utan speciell anledning inte skall kunna byta redovisningsprincip. Detta krav anser författarna bör kunna tillämpas analogt på att företagen inte skall redovisa en koncernränta ena året för att därefter byta till att redovisa den per land. IAS 19 kräver, som ovan påpekats, att företagen tar fram en ränta per plan och valutaområde, vilket gör att det kan ifrågasättas varför de inte redovisar räntan på det sättet. Författarna menar att genom att endast redovisa en koncernränta så undviker företagen att redogöra för tillfällena då det har ansetts ovanligt svårt att fastställa diskonteringsräntan. Genom att endast redovisa en koncernränta kan företagen anse att de uppfyller standardens krav på att rapportera vilken ränta som använts. Författarna menar dock att även detta skapar problem vid jämförbarheten mellan företagen.

Den inkonsekventa redovisningen av vald diskonteringsränta påverkar även aspekten angående de finansiella rapporternas tillförlitlighet. Då den angivna diskonteringsräntan är en sammanvägning av flertalet räntor eller anges i ett intervall, har en investerare inte alltid förutsättningar att bilda sig en korrekt uppfattning av hur skulden beräknats. Här blir kopplingen tydlig till problematiken förespråkad av Artsberg. Hon menar, att då företagen har möjlighet att göra egna bedömningar kan de indirekt styra hur en investerare tolkar redovisningen. Med detta påstående åsyftas att redovisningen skall vara neutral och objektiv för att anses vara tillförlitlig. Gör företagen egna bedömningar, vilket är fallet vid valet av diskonteringsräntan, och inte redovisar alla framtagna räntor, påverkas trovärdigheten. Författarna anser att det är något företagen bör ta under konsideration, speciellt i tider med finansiell osäkerhet.

## 6.2 OSÄKERHET I RÄNTAN

Vid de empiriska studierna framkom att spridningen i vald diskonteringsränta var utpräglat större år 2008 jämfört med året innan. Standardavvikelsen för koncernräntan ökade med 51 procent mellan åren. Ökningen visar på att det sannolikt förelåg större svårigheter att fastställa diskonteringsräntan 2008 jämfört med föregående år. Detta kan kopplas till standardens rekommendation om att ta utgångspunkt i marknadsräntor vid fastställande av diskonteringsräntan. Författarna tolkar detta resultat som en naturlig följd av de svängningar som skett i räntan.

För den svenska diskonteringsräntan var standardavvikelsens ökning 50 procent. En jämförelse mellan de svenska diskonteringsräntornas standardavvikelse och statsobligationernas standardavvikelse visar på att de varierat relativt likartat. Statsobligationernas standardavvikelse har ökat med 53 procent. Resultatet av denna jämförelse var i det närmaste väntat. Hade avkastningen på statsobligationerna utvecklats enligt ett visst mönster, emedan diskonteringsräntan enligt ett annat, hade företagen inte uppfyllt kravet angående hur de skall fastställa diskonteringsräntan.

Även resultaten från Mann-Whitneys test visade att det klart förelåg en större spridning avseende diskonteringsräntorna 2008 jämfört med 2007. I och med dessa två resultat anses det bevisat att det förelåg en osäkerhet på de studerade marknaderna, vilket avspeglades i diskonteringsräntorna. Författarna tolkar resultatet som att den nämnda osäkerhet, vilken uppkommit på grund av finanskrisen, kan utrönas i företagens val av diskonteringsränta.

Anledningen till att testerna genomfördes på såväl koncernräntan som den svenska diskonteringsräntan var att författarna skulle kunna utesluta påverkan av de lokala influenserna. Genom att utesluta den lokala påverkan kunde medelvärde och median för de svenska diskonteringsräntorna studeras mer ingående. Resultaten från undersökningen på de svenska pensionsplanernas diskonteringsräntor visar på ett större räntespann samt ett klart lägre medelvärde och median för år 2008. Förändringarna som skett i medelvärdet och i medianen har följts åt. Medelvärdet sjönk från 4,52 till 3,99 medan medianen visar på en sänkning från 4,50 till 4,00. Storleken på sänkningen är i sig en ansenlig förändring. Lika intressant är dock, att dessa två världens förändring följs så nära åt.

Ytterligare studier på de svenska diskonteringsräntorna visade på ett intressant fenomen. Inget företag hade höjt diskonteringsräntan. Istället hade en klar majoritet sänkt den. De fåtal företag som dock inte sänkt räntan avseende Sverige år 2008 kan möjligen resonera kring att nedgången i statsobligationerna ej kan anses vara långvarig. En annan anledning kan vara att

de redan haft en låg ränta året innan och därför inte varit i behov av en sänkning. Svårigheten att fastställa diskonteringsräntan kan till exempel utläsas i Volvos årsredovisning. Företaget är en av dem som inte har justerat räntan. De har inte heller motiverat detta val. Att de har valt samma ränta för 2008 som för 2007 kan därmed ifrågasättas. Trots allt reflekterar författarna att själva påpekandet tjänar till att öka redovisningens trovärdighet.

## 6.3 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA

Det empiriska materialet innehåller en viss påverkan av regionala skillnader. Dessutom har studier av de svenska diskonteringsräntorna i vissa fall inte varit möjliga på grund av de få observationerna. Därför kan i vissa fall endast en mer generell analys och diskussion föras. Överlag har få starka signifikanta samband framkommit av de studerade variablerna och dess påverkan på företagets valda diskonteringsränta. Dock påträffades vissa tendenser, som kommer att utrönas djupare nedan.

### 6.3.1 FÖRETAGETS STORLEK

Det anses förvånande att inget signifikant samband mellan företagets storlek och vald diskonteringsränta framkom. Anledningen till att detta samband förväntades var att förbindelsen, företagets storlek och dess redovisning är så pass utredd i teorin. I referensramen återges bland annat att Holthausen och Leftwich menade att företagets storlek var ett av endast två karakteristika som faktiskt påverkar hur företag gör redovisningsval. Andra studier har visat att kompensation till ledningen samt skatteeffekter är två frekvent förekommande faktorer som påverkar redovisningen, vilka dock ej undersökts som variabler i denna studie. Vid en första anblick av litteraturen var det dock dessa tre faktorer som verkade vara av störst betydelse. Således förväntades ett signifikant samband finnas mellan storleken och diskonteringsräntan. Att detta samband ej återfanns (vare sig på koncernräntan eller på den svenska diskonteringsräntan) antas bero på att diskonteringsräntan inte är ett företagsspecifikt antagande. Med det menas, att då företagen skall fastställa räntan efter statsobligationsräntan och sedan extrapolera den så att räntan motsvarar pensionsförpliktelsens längd så kan det uppkomma skillnader som inte beror på företagets storlek. Vidare antas företagen extrapolera räntan med olika metoder, vilket även det kan leda till att ett signifikant samband saknas.

Att det förelåg ett tydligare samband mellan den svenska diskonteringsräntan jämfört med koncernräntan antar författarna bero på de regionala skillnaderna. Här syftas till att företagen har förmånsbestämda pensionsplaner i olika länder. Vissa företag har endast pensionsplaner i Sverige och således följt förändringarna i statsobligationsräntan. Andra företag har planer i flertalet länder och har då vägt samman räntorna. Då företagen fastställer diskonteringsräntan efter företagsobligationer är det inte säkert att de har varierat i samma utsträckning som statsobligationsräntan har. På så sätt kan det vara missvisande att enbart studera koncernräntan. Det är en anledning till att även diskonteringsräntan för Sverige studerades. Dock återfanns inte heller här något signifikant samband, även om det nästintill förelåg. Detta beror troligtvis på att de regionala skillnaderna exkluderats och räntorna kunde jämföras mer exakt. Att det ändå inte förelåg något signifikant samband kan bero på det relativt få antalet studerade företag. Således menar författarna att om det funnits fler observationer med en angiven svensk diskonteringsränta, hade troligtvis ett signifikant samband kunnat återfinnas.

Den största skillnaden som återfanns uppkom vid studier av de svenska diskonteringsräntorna. Skillnaden bestod i att företagen på Mid Cap hade ett klart lägre rangtal än de två övriga

grupperna. Vad detta beror på kan författarna inte uttala sig om med säkerhet. En tänkbar anledning kan dock vara att företagens pensionsförpliktelser har olika längd. Författarna tror emellertid inte att tidsaspekten kan förklara hela tendensen.

### 6.3.2 FÖRETAGETS BRANSCH

För denna variabel hade gruppen av företag med redovisad svensk ränta inte tillräckligt många observationer för att det statistiska testet skulle kunna genomföras. Analysen bygger således enbart på resultaten avseende koncernräntorna.

I referensramen tas aspekten imitation upp. Litteraturen visar på att det finns en generell ovilja hos företag att avvika från normen. Att det ändock visades på ett icke-samband mellan företagets bransch och vald diskonteringsräntan kan bero på det specifika redovisningsvalet som undersöktes. Författarnas tolkning är att den eventuella imitationen som tidigare studier framhåller existerar troligtvis är mer påtaglig för poster som är mer direkt kopplade till företagets specifika bransch. Ett konkret exempel på detta är val av avskrivningsperiod för materiella anläggningstillgångar. Där bör den valda periodens längd kunna knytas till typ av företag, till exempel rederier eller tillverkande industriföretag.

Författarna tolkar resultatet som att diskonteringsräntan är ett finansiellt antagande som inte kan anses vara branschspecifikt. Om företagen har svårt att fastställa vilken räntan som skall användas vid nuvärdesberäkningen, verkar det naturliga inte vara att försöka efterlikna företag i samma bransch. En anledning till detta skulle kunna vara att diskonteringsräntan skall extrapoleras efter pensionsförpliktelsens längd. Således kommer företagen att imitera andra företag med liknande längd för förpliktelserna och i samma land, snarare än ett företag inom branschen.

### 6.3.3 FÖRETAGETS SOLIDITET

Holthausen och Leftwich menar i sin studie att företagens skuldsättningsgrad, vilken är nära kopplad till dess soliditet, är den andra av de två faktorer som påverkar företagets redovisningsval. I den genomförda empiriska studien framkom inte att ett sådant signifikant samband gällande vald diskonteringsränta föreligger. Detta förvånade författarna då soliditeten även är ett väl använt styrmått hos företagen. Då nyckeltalet används frekvent som finansiell målsättning antogs att ett samband, som visar på att företag med en viss soliditet tenderar att välja en viss diskonteringsränta, skulle framkomma. Det uteblivna sambandet kan enligt författarnas reflektion bero på att pensionsskulden helt enkelt kommer i skymundan av andra posters påverkan. Den tid och de resurser som finns vid bokslutet kan tänkas allokeras till än tyngre poster i balansräkningen, eftersom deras påverkan på finansiell ställning och nyckeltal går att utläsa mer direkt. Författarna tänker då i det närmaste på tillgångsvärdering, nedskrivningsprövning av goodwill samt intäktsredovisning.

### 6.3.4 PENSIONSSKULDENS VÄSENTLIGHET

Vid studier av denna variabel framkom stor skillnad mellan resultaten beroende på vilken ränta som studerades. För koncernräntan förelåg ett signifikant samband med en konfidensnivå om 99,50 % medan den svenska räntan visade ett svagt samband, där risken att slumpen spelar in uppgick till 67,10 %. Även korrelationens riktning avvek mellan de två studerade faktorerna. Koncernräntan ökar i takt med att pensionsskuldens väsentlighet ökar.

Det svaga samband som fanns gällande den svenska räntan, visar tendensen att då väsentligheten ökar, väljer företagen en lägre diskonteringsränta.

I enlighet med resonemanget om känslighet i referensramen angående betydelsen av pensionskulden, är det naturligt för företag med större skuld att lägga ner mer tid och resurser på de aktuariella antagandena. De har även större incitament att justera räntan åt det håll de önskar. En ökad diskonteringsränta minskar skulden, vilket kan tänkas vara önskvärt för dessa företag, framförallt i en lågkonjunktur. En minskad skuld påverkar som bekant finansiell ställning och nyckeltal positivt. Motsatsvis kan det tänkas att det finns företag som önskar öka sin skuld ett år då de på grund av andra omständigheter i vilket fall som helst kommer redovisa dåliga siffror. Författarna menar att företag som oavsett årets pensionsavsättning kommer redovisa ökade skulder, kan resonera som så att marginaleffekten av en ökad pensionsavsättning till följd av en lägre diskonteringsränta blir mycket liten. Denna situation kan tänkas ha förelegat inför bokslutet 2008-12-31, då man kunde ana en presumtion hos analytiker och investerare att företagens årsredovisningar år 2008 skulle presentera otillfredsställande siffror.

Författarna ser det som ett konstitutivt samband att de företag med en väsentlig pensionskulda har valt en relativt hög ränta.

### 6.3.5 ANLITAD REVISIONSBYRÅ

För koncernräntan framkom inget signifikant samband för denna variabel. Det statistiska testet uppvisade en signifikansnivå om 78,1 %. Denna totala avsaknad av ett signifikant samband tillskriver författarna de regionala skillnaderna som inbegrips i räntesatserna samt förpliktelseernas möjliga variation i löptid. Anledningen till att författarna inte helt förkastar att ett samband hade framkommit om tillgång funnits till data, vilken vore rensad för ovanstående faktorer, är att vissa tendenser kan skönjas för den svenska räntan.

För de svenska räntorna hade varje kategori inte tillräckligt många observationer för att kunna göra ett meningsfullt test av datan. Emellertid kan författarna genom det testade resultatet urskilja vissa intressanta tendenser. En reflektion är att KPMG och Ernst & Young har hamnat på exakt samma rangtal. Författarna resonerar att detta skulle kunna bero på revisionsbyråernas möjligen lika arbetssätt på samt dess företagskultur. Vidare är det anmärkningsvärt att de andra två stora revisionsbyråerna, Deloitte och PwC hamnar på varsin sida av Ernst & Young och KPMG, med nästan lika stort avstånd. Enligt referensramen har tidigare studier visat på ett samband mellan anlita revisionsbyrå och gjorda redovisningsval. Det framkommer av det genomförda testet att vissa mönster mellan anlita revisionsbyrå och vald diskonteringsränta går att urskilja. I referensramen nämns de olika byråernas fokus i deras värderingar. Dessa anser författarna skilja sig åt främst avseende var fokus i tiden ligger. Ernst & Young och PwC lägger tyngden i historisk förankring, medan författarna uppfattar Deloitte och KPMG som mer framåtsträvande. Möjligen kan olika fokus omedvetet medföra att olika områden i redovisningen prioriteras. Ett möjligt resonemang är att de olika byråerna kan tänkas vara mer eller mindre lika orienterade mot vissa redovisningsprinciper, exempelvis försiktighet. Dock är observationerna i detta test för få och signifikansen för hög för att ett samband skall kunna fastslås. Därför bör man med försiktighet uttala sig generellt om detta resultat.

### 6.3.6 ANLITAD AKTUARIE

I empirikapitlet framkommer att det inte går att urskilja ett signifikant samband mellan den valda diskonteringsräntan och huruvida företaget har anlitat en oberoende aktuarie eller ej. Detta kan ha flertalet anledningar. En reflektion är att det möjligtvis inte innebär någon skillnad i praktiken mellan företag som anlitar en aktuarie och de som inte gör det. Författarna tänker då i termer av att de företag som väljer att inte anlita en aktuarie, besitter kompetensen inom bolaget. Kompetensnivån hos bedömarna av de aktuariella antagandena blir då samma, oavsett om aktuarie anlitas eller ej. Man kan också tänka sig att det är ekonomisk fråga. Vissa företag måhända anser att nyttan med att anlita en aktuarie inte försvarar kostnaden.

### 6.3.7 REDOVISNINGSMETOD VID AKTUARIELLA VINSTER OCH FÖRLUSTER

Som framgår av både referensramen och empiriavsnittet redovisar majoriteten av de svenska företagen sina aktuariella vinster och förluster med tillämpning av korridorregeln. Fördelningen mellan de som redovisar över resultaträkningen, direkt mot eget kapital eller inte lämnar någon uppgift är förhållandevis jämn.

Kruskal-Wallis testet visar att inget signifikant samband föreligger mellan vald diskonteringsränta och den redovisningsmetod som tillämpas. Författarna reflekterar kring detta med utgångspunkt i IAS 8; *Redovisningsprinciper, ändringar i uppskattningar och bedömningar samt fel*. Författarna har resonerat kring att en avsaknad av denna standard skulle kunna ge ett annat utfall. Utan IAS 8 hade det varit möjligt för företagen att aktivt välja metod år från år. Ett rimligt resonemang är att ett år då ett företag uppvisar en aktuariell förlust, skulle större incitament finnas att välja redovisning via korridoren. Korridorregeln tillåter ju att all resultatpåverkan inte fångas upp omedelbart. I linje med detta resonemang skulle således företaget det år då en stor aktuariell vinst uppvisas, ha anledning att välja att redovisa vinsten över resultaträkningen, där hela effekten fångas upp.

## 7 SLUTSATS

*I detta kapitel presenteras först den slutsats författarna gjort efter att studien genomförts. Slutsatsen skall svara på de frågor som formulerades i studiens problemformulering. Således struktureras kapitlets första del efter de två frågorna. Den andra delen av kapitlet behandlar författarnas förslag till vidare studier på området.*

### 7.1 OSÄKERHET I RÄNTAN

Den första frågan författarna formulerade och ämnar svara på, lyder:

- **Hur har volatiliteten i räntenivån påverkat företagens pensionsskulder?**

I den empiriska undersökningen framkom ett tydligt samband mellan osäkerheten i räntan och företagens ökade svårighet att fastsätta diskonteringsräntan. Sambandet klargjordes tydligt genom en markant ökning av standardavvikelsen, både för diskonteringsräntan och för de utfärdade svenska statsobligationerna. Konklusionen blir att företagen starkt har påverkats starkt av den pågående finanskrisen vid val av diskonteringsränta som i sin tur påverkat pensionsskulden.

Ett ytterligare resultat, som framkom vid studier av de svenska diskonteringsräntorna var att inget företag höjt diskonteringsräntan inför bokslutet 2008. En slutsats av detta är alltså att företagen har följt ränteutvecklingen precis som IAS 19 förespråkar. Trots att avkastningen på statsobligationer i Sverige kraftigt föll under hösten 2008 var det vissa företag som inte justerade diskonteringsräntan. En anledning till detta kan vara att företagen hade en diskonteringsränta som var för låg år 2007 eller att de anser att räntan på statsobligationerna återigen kommer att höjas.

De flesta undersökta företagen hade sänkt den fastställda diskonteringsräntan avseende Sverige. En sänkt ränta betyder att pensionsskuldens nuvärde ökar. Således har de svenska koncernerna, i de fall de har förmånsbestämda pensionsplaner i Sverige fått göra en större avsättning år 2008, än vad de skulle ha behövt om diskonteringsräntan legat kvar på 2007 års nivå. Det förutsätter att allt annat är lika.

Författarna drar slutsatsen att den uppkomna räntevolatiliteten har påverkat pensionsskulden år 2008 genom att inverka på företagets val av diskonteringsränta.

### 7.2 FÖRETAGETS KARAKTERISTIKA

Den andra formulerade frågeformuleringen lyder enligt följande:

- **Vilka företagsspecifika egenskaper påverkar fastställandet av diskonteringsräntan vid värderingen av pensionsskulden?**

För att besvara denna fråga har sju olika karakteristika var för sig studerats. Av dessa visade endast variabeln - pensionsskuldens väsentlighet - ha signifikant betydelse i val av diskonteringsränta. Att just denna faktor visade på ett samband anser författarna vara föga förvånande. Det kan förklaras av att företag som har en tendens att manipulera siffrorna i redovisningen troligtvis fokuserar på balans- respektive resultaträkningens tyngre poster. Även om företagen inte har några incitament till att manipulera redovisningen anses det troligast att de lägger ner mest tid och pengar på de poster som är mest väsentliga för dem.



Vissa företag i studien hade en pensionsskuld som översteg 8 procent av balansomslutningen, vilket anses vara en mycket stor post. För dessa företag drar författarna slutsatsen att en ändring i vald diskonteringsränta få en stor genomslagskraft på balansomslutningen såväl som på nyckeltal, och därmed är av största vikt.

Vidare reflekterar författarna över två förväntade samband som inte framkom. Det kanske mest förvånande var icke-sambandet mellan företagets storlek och val av diskonteringsränta. Författarna förväntade sig ett samband på denna punkt. Detta på grund av att de stora företagen utsätts för medial granskning i större omfattning än de som är noterade på exempelvis Small Cap gör. Det andra icke-sambandet som förvånade var att det inte visade sig vara någon skillnad mellan val av diskonteringsränta för de företag som anlitat en aktuarie och de som inte gjort det. Författarna drar slutsatsen, att även om aktuarien innehar expertiskunskap, kan företagen i vissa fall själva besitta tillräcklig kunskap internt.

Sammanfattningsvis hade författarna antagit att fler karakteristika skulle påverka företagets val av diskonteringsränta än endast pensionsskuldens väsentlighet. Diskonteringsräntan skall fastställas med utgångspunkt i makroekonomiska faktorer och inte företagsspecifika, som har studerats här. Författarna konkluderar att detta redovisningsval (diskonteringsräntan) är så pass specifikt att "normala" karakteristiska och egenskaper som brukar spela in vid redovisningsval inte kan appliceras på ämnet.

### **7.3 FÖRSLAG TILL VIDARE STUDIER**

En intressant aspekt vore att kvalitativt undersöka företagets pensionsskulder och reglerna i IAS 19. Genom en sådan undersökning kan vissa variabler djuppenetreras. Undersökarna bör i detta fall inte utgå från ett investerarperspektiv.

Författarna ser även andra möjliga angreppssätt, till exempel att undersöka andra variabler vilka föll utanför denna studies ram. Exempel på sådana karakteristika är; företagets förvaltningstillgångar, årets resultat, stora omorganisationer inom företagen samt hur stor del av ledningens kompensation som är beroende av företaget resultat.

Ett tredje förslag är att undersöka pensionsskulden och företagets val av diskonteringsränta i en högkonjunktur, då denna studie är mycket influerad av den rådande finanskrisen. Detta skulle kunna studeras både utifrån de svenska statsobligationerna samt riskfria företagsobligationer.

## 8 REFERENSER

### Litteratur

- Artsberg, K.: *Redovisningsteori –policy och –praxis*, första upplagan (Liber Ekonomi, 2003)
- Berk, J. DeMarzo, P.: *Corporate Finance*, (Pearson Addison Wesley, 2007)
- Brealey, R.A., Myers, S.C. & Marcus, A.J.: *Fundamentals of corporate finance*, femte upplagan (McGraw-Hill/Irwin, cop., 2006)
- Deloitte Touche Tohmatsu: *IFRSs in Your Pocket 2008, An IAS Plus Guide*, (Deloitte Touche Tohmatsu, 2008)
- Falkman, P.: *Externredovisningens grunder*, första upplagan (Studentlitteratur, 2001)
- IASB: *Internationell Redovisningsstandard i Sverige IAS/IFRS 2008* (FAR SRS Förlag, 2008)
- Holme, I.M. & Solvang, B.K.: *Forskningsmetodik*, andra upplagan, (Studentlitteratur, 1997)
- Körner, S. & Wahlgren, L.: *Praktisk statistik*, tredje upplagan, (Studentlitteratur, 2002)
- Körner, S. & Wahlgren, L.: *Statistisk dataanalys*, fjärde upplagan, (Studentlitteratur, 2006)
- Lantz, B.: *Grundläggande statistisk analys*, första upplagan, (Studentlitteratur, 2009)
- Jacobsen, D.I.: *Vad, hur och varför?*, första upplagan, (Studentlitteratur, 2002)
- Marton, J., Falkman, P., Lumsden, M., Pettersson, A.K. & Rimmel, G.: *IFRS – i Teori och Praktik*, första upplagan, (Bonniers Utbildning, 2008)
- Morris, C.: *Quantitative approaches in business studies*, femte upplagan, (Pearson Education Limited, 2000)
- Patel, R. & Davidson, B.: *Forskningsmetodikens grunder*, tredje upplagan, (Studentlitteratur, 2003)
- Smith, D.: *Redovisningens språk*, tredje upplagan, (Studentlitteratur, 2006)
- Westermarck, C.: *EU:s redovisningsstandard – En introduktion till IAS/IFRS*, första upplagan, (Nordstedts Juridik AB, 2005)
- Winklevoss, H.E.: *Pension Mathematics with Numerical Illustrations*, andra upplagan, (Homewood IL Irwin, 1993)

### Artiklar

- Amen, M.: *Simulation-Based Comparison of Existent IAS 19 Accounting Options*, (European Accounting Review Volym 16, Nr. 2, juli 2007)
- Arcas, M.J.: *Accounting choice and its economic effects: empirical contrasts in the banking sector in Spain*, sid. 457-458 (European Accounting Review Volym 1, Nr. 2, december 1992)

- Bjuvberg, J.: *IAS-förordningen och internationaliseringen av svensk redovisningsrätt*, (Skattenytt nr 1-2, 2004)
- Bäckström, A.: *Tuff utmaning att tillämpa IFRS*, sid. 30-32, (Tidskriften Balans, Nr 2, år 2009)
- Bäckström, A. & Forsell, J.: *Finanskrisen – orsak och risk för svenska företag*, sid. 16-19, (Tidskriften Balans, Nr 11, år 2008)
- Cervenka, A.: *Storbolagens jättepensioner*, sid. 4-5, (Svenska Dagbladet Näringsliv, 11 april 2009)
- Ericsson, J. & Janzon, C.: *Ändrade regler för pensionsredovisning*, (Tidskriften Balans, Nr 1, år 2006)
- EU: *Annotated presentation of regulated markets and national provisions implementing relevant requirements of ISD (Council Directive 93/22/EEC)* (Official Journal of the European Union, 1 mars 2008)
- Fasshauer, J.D., Glaum, M & Street, D.L.: *Adoption of IAS 19R by Europe's premier listed companies: Corridor approach versus full recognition Summary of an ACCA research monograph*, (Journal of International Accounting, Auditing and Taxation 17, 2008)
- Fields, T.D., Lys, Z.T. & Vincent, L.: *Empirical Research on Accounting Choice*, (Journal of Accounting and Economics 31, 2001)
- Heflin, F., Kwon, S.S. & Wild, J.J.: *Accounting Choices: Variation in Managerial in Opportunism*, (Journal of Business Finance & Accounting, september/oktober 2002)
- Holthausen, R.W. & Leftwich, R.W.: *The Economic Consequences of Accounting Choice*, (Journal of Accounting & Economics, Nr. 5, 1983)
- Högberg, A-C.: *SÄRSKILT PROTOKOLL Direktionen*, (Sveriges Riksbank PM, Nr. 18, 22 oktober 2008)
- Janzon, C.: *Hög tid att förbereda anpassningen till RR 29*, sid. 12-16, (Tidskriften Balans, Nr. 4 April 2003)
- Marton, J.: *Redovisningen har skuld i krisen*, (Dagens Industri, 29 september 2008)
- McGeachin, A.: *Plans for pensions*, (accountancymagazine.com, Juli 2004)
- Mills, R.: *Defined Benefit Schemes a guide to IAS 19*, sid. 16-18, (Accountancy Ireland Vol.38, No.3, Juni 2006)
- Soderstrom, N.S. & Sun, K.J.: *IFRS Adoption and Accounting Quality: A review*, (European Accounting Review Vol. 16, Nr. 4, 2007)

Sveriges Riksbank: *Praktiska hänsyn vid beräkningen av diskonteringsräntor*, (Sveriges Riksbank PM, 15 november 2006)

Trombley, M.A.: *Accounting Method Choice in the Software Industry: Characteristics of Firms Electing Early Adaption of SFAS No.86*, (The Accounting Review Vol. LXIV, No. 3, Juli 1989)

Watts, R.L. & Zimmerman, J.L.: *Positive Accounting Theory: A Ten Year Perspective*, (The Accounting Review Vol. 65, No.1, Januari 1990)

### Internet

- <http://eca.europa.eu> <http://eca.europa.eu/portal/pls/portal/docs/1/352604.PDF>  
(27 maj 2009, kl. 12.05)
- [www.aktiesite.se](http://www.aktiesite.se) <http://www.aktiesite.se/Nyckeltal/soliditet.htm>  
(20 maj 2009, kl. 15.22)
- [www.amf.se](http://www.amf.se) <http://www.amf.se/templates/Page.aspx?id=203>  
(6 april 2009, kl. 12.54)
- [www.avanza.se](http://www.avanza.se) <http://www.avanza.se/aza/hjalp/vanligafragor.jsp?id=5>  
(24 april 2009, kl. 10.28)
- [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) [http://www.deloitte.com/dtt/section\\_node/0,1042,sid%253D32821,00.html](http://www.deloitte.com/dtt/section_node/0,1042,sid%253D32821,00.html) (29 mars 2009, kl. 17.41)
- [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) <http://www.deloitte.com/dtt/leadership/0,1045,sid%253D7848,00.html> (28 maj 2009, kl. 12.29)
- [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) [http://www.deloitte.com/dtt/section\\_node/0,1042,sid%253D138012,00.html](http://www.deloitte.com/dtt/section_node/0,1042,sid%253D138012,00.html) (28 maj 2009, kl.12.30)
- [www.ekonomi-info.nu](http://www.ekonomi-info.nu) [http://www.ekonomi-info.nu/soliditet\\_3309.asp](http://www.ekonomi-info.nu/soliditet_3309.asp)  
(20 maj 2009, kl. 15.21)
- [www.ey.com](http://www.ey.com) <http://www.ey.com/SE/sv/About-us/Our-values>  
(28 maj 2009, kl. 11.27)
- [www.fi.se](http://www.fi.se) [http://www.fi.se/Templates/NewsLetterPage\\_8730.aspx](http://www.fi.se/Templates/NewsLetterPage_8730.aspx)  
(24 april 2009, kl. 10.54)
- [www.forsakringskassan.se](http://www.forsakringskassan.se) [http://www.forsakringskassan.se/fakta/pension\\_ap38/?page=/privatpers/pension/38\\_pensionar/index.php](http://www.forsakringskassan.se/fakta/pension_ap38/?page=/privatpers/pension/38_pensionar/index.php) (15 april 2009, kl. 20.03)
- [www.grantthornton.se](http://www.grantthornton.se) <http://www.grantthornton.se/Tjanster/Redovisning/Kvalificerade-redovisningsfragor/Redovisa-enligt-IFRS/>  
(8 april 2009, kl. 20.50)

- www.kpmg.se <http://www.kpmg.se/pages/106155.html>  
(28 maj 2009, kl. 11.44)
- www.ne.se <http://www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/nuv%C3%A4rde>  
(25 april 2009, kl. 15.08)
- www.oxfordreference.com <http://www.oxfordreference.com.ezproxy.ub.gu.se/vi>  
[ews/ENTRY.html?subview=Main&entry=t18.e3416](http://www.oxfordreference.com.ezproxy.ub.gu.se/vi)  
(3 maj 2009, kl. 11.47)
- www.pri.se [http://www.pri.se/Global/PDF/PRI\\_IAS.pdf](http://www.pri.se/Global/PDF/PRI_IAS.pdf)  
(12 april 2009, kl. 22.49)
- [http://www.pri.se/sv/OM-PRI/Nyheter/PRIIAS-19---](http://www.pri.se/sv/OM-PRI/Nyheter/PRIIAS-19---Riksgalden-ger-ut-30-ariga-statsobligationer/)  
[Riksgalden-ger-ut-30-ariga-statsobligationer/](http://www.pri.se/sv/OM-PRI/Nyheter/PRIIAS-19---Riksgalden-ger-ut-30-ariga-statsobligationer/)  
(19 april 2009, kl. 23.19)
- www.pwc.com <http://www.pwc.com/extweb/aboutus.nsf/docid>  
[/FA87235345B86D8F8025708F004AA34E](http://www.pwc.com/extweb/aboutus.nsf/docid)  
(28 maj 2009, kl. 11.32)
- www.riksbank.se <http://www.riksbank.se/templates/stat.aspx?id=16740>  
(den 26 april 2009)

### Uppsatser

- Benkel, H. & Moa, M.: *IFRS 7 Finansiella Instrument: Upplysningar – Leder ny standard till förändring i lämnade upplysningar?*, (2008)
- Hammar, C. & Hermansson, J.: *IAS 19 – pensionsredovisningens aktuariella verklighet*, (2005)
- Kjellson, J. & Ulin, J.: *Det aktuariella arbetet – Att uppskatta en framtida pensionsskuld enligt IAS 19*, (2007)

### Årsredovisningar

- Indutrade 2008  
Loomis 2008  
Lundin Petroleum 2008  
Nederman Holding 2008  
Ratos 2008  
Skanska 2008  
Sveriges riksbank 2008  
Volvo 2008

### Tal

- Ingves, S.: *Värdepappersmarknader i förändring*, (4 december 2008)

## 9 BILAGOR

*I bilaga 1 återges en förteckning av de företag som är med i studien och i bilaga 2 återfinns tabellen för z-värdet och  $X^2$ -värdet.*

### BILAGA 1: FÖRTECKNING ÖVER DE FÖRETAG SOM INGÅR I STUDIEN

Företag	Koncernränta 2008	Koncernränta 2007
Acando	4,40	3,70
ACAP Invest	4,30	4,30
Aerocrine	5,75	5,75
Alfa Laval	6,00	5,00
Assa Abloy	6,90	5,60
AstraZeneca	5,53	5,68
Atlas Copco	5,27	5,29
Axfood	4,50	4,00
Beijer Elec	4,19	4,09
Billerud	3,70	4,30
Biovitrum	4,00	4,50
Boliden	4,82	5,03
Bong Ljungdahl	5,00	4,90
Cardo	5,90	5,30
Catena	4,00	4,50
Consilium	5,00	5,50
Duni	4,80	4,45
Elanders	4,00	4,50
Electrolux	5,20	5,50
Elos	4,00	4,50
Ericsson	5,03	5,27
Fagerhult	4,00	4,50
Feelgood Svenska	3,75	4,25
Fenix Outdoor	3,80	4,70
G & L Beijer	5,65	4,53
Getinge	6,00	5,00
Gunnebo	6,05	5,83
Hakon Invest	5,00	5,50
Hexagon	3,70	3,70
Holmen	5,40	5,50
Höganäs	4,00	4,50
IFS	4,70	5,10
Industrivärden	3,50	4,50
Indutrade	3,25	4,60
Intellecta	4,00	4,80
Intrum Justitia	4,00	3,75
Investor	3,75	4,50

ITAB Shop Conc	4,50	4,70
Kinnevik	4,00	4,50
Latour	3,80	5,00
LBI International	6,50	5,50
Lindab International	4,71	4,95
Meda	3,90	5,30
Midelfart Sonesson	4,30	4,70
Midway Holding	4,00	4,15
Munters	3,90	4,80
NCC	4,10	4,30
Nederman Holding	4,50	4,50
Nibe	4,50	4,50
Nilörngruppen	6,26	5,71
Nobia	6,20	5,60
Nolato	3,80	4,50
Nordea Bank	4,28	5,00
Note	4,00	4,80
OEM International	5,80	5,00
Opcon	4,50	4,50
Peab	4,30	5,50
Proact IT Group	3,80	4,70
ProfilGruppen	4,70	4,70
Ratos	4,90	4,45
Saab	4,25	4,50
Sandvik	5,70	5,30
SAS	4,90	5,80
SCA	6,12	5,70
SEB	4,33	4,18
Seco Tools	5,70	5,60
Semcon	4,80	4,80
SHB	3,90	3,90
Skanska	4,55	4,86
SKF	5,92	5,64
Stora Enso	5,72	5,18
Studsvik	5,60	5,30
Swedbank	3,75	3,75
Swedish Match	5,20	5,30
Tele2	4,05	4,35
TeliaSonera	4,20	4,60
Ticket	3,80	4,60
TietoEnator	4,85	4,70
Transatlantic	3,75	4,30
VBG GROUP	4,66	4,80
Volvo	5,44	5,42
XANO Industri	4,30	4,70

<b>Företag</b>	<b>Sverigeränta 2008</b>	<b>Sverigeränta 2007</b>
AarhusKarlshamn	3,75	4,60
Bilia	4,20	4,68
Boliden	4,25	4,75
Brio	4,00	4,25
Eniro	3,50	4,30
Ericsson	4,00	4,40
Gunnebo	4,20	4,80
Haldex	3,75	4,50
Indutrade	3,00	4,30
Intellecta	4,00	4,80
JM	4,00	4,50
Kinnevik	4,00	4,50
Lindab International	4,00	4,40
Nolato	3,80	4,50
Nordea Bank	4,00	5,00
Opcon	4,50	4,50
Rezidor Hotel Group	3,75	4,50
Saab	4,25	4,50
SAS	4,50	5,00
SCA	4,25	4,74
Scania	4,00	4,50
SEB	3,80	3,80
Skanska	4,00	4,25
Stora Enso	5,00	5,00
Transatlantic	3,75	4,30
Trelleborg	3,75	4,30
VBG GROUP	3,20	4,30
Volvo	4,50	4,50
ÅF AB	4,00	4,70



**BILAGA 2: TABELLER FÖR Z-VÄRDE OCH  $\chi^2$ -VÄRDE****TABELL 1. Z-VÄRDET**

<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
<b>0,0</b>	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
<b>0,1</b>	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
<b>0,2</b>	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
<b>0,3</b>	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
<b>0,4</b>	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
<b>0,5</b>	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
<b>0,6</b>	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
<b>0,7</b>	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
<b>0,8</b>	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
<b>0,9</b>	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
<b>1,0</b>	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
<b>1,1</b>	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
<b>1,2</b>	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
<b>1,3</b>	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
<b>1,4</b>	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
<b>1,5</b>	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
<b>1,6</b>	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
<b>1,7</b>	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
<b>1,8</b>	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
<b>1,9</b>	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
<b>2,0</b>	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
<b>2,1</b>	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
<b>2,2</b>	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
<b>2,3</b>	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
<b>2,4</b>	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
<b>2,5</b>	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
<b>2,6</b>	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
<b>2,7</b>	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
<b>2,8</b>	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
<b>2,9</b>	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
<b>3,0</b>	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010

TABELL 2.  $\chi^2$ -VÄRDET

$df$	$\chi^2_{0,995}$	$\chi^2_{0,99}$	$\chi^2_{0,975}$	$\chi^2_{0,95}$	$\chi^2_{0,9}$	$\chi^2_{0,1}$	$\chi^2_{0,05}$	$\chi^2_{0,025}$	$\chi^2_{0,01}$	$\chi^2_{0,005}$
1	0,00004	0,00016	0,00098	0,00393	0,01579	2,70554	3,84146	5,02390	6,63489	7,87940
2	0,01002	0,02010	0,05064	0,10259	0,21072	4,60518	5,99148	7,37778	9,21035	10,5965
3	0,07172	0,11483	0,21579	0,35185	0,58438	6,25139	7,81472	9,34840	11,3449	12,8381
4	0,20698	0,29711	0,48442	0,71072	1,06362	7,77943	9,48773	11,1433	13,2767	14,8602
5	0,41175	0,55430	0,83121	1,14548	1,61031	9,23635	11,0705	12,8325	15,0863	16,7496
6	0,67573	0,87208	1,23734	1,63538	2,20413	10,6446	12,5916	14,4494	16,8119	18,5475
7	0,98925	1,23903	1,68986	2,16735	2,83311	12,0170	14,0671	16,0128	18,4753	20,2777
8	1,34440	1,64651	2,17972	2,73263	3,48954	13,3616	15,5073	17,5345	20,0902	21,9549
9	1,73491	2,08789	2,70039	3,32512	4,16816	14,6837	16,9190	19,0228	21,6660	23,5893
10	2,15585	2,55820	3,24696	3,94030	4,86518	15,9872	18,3070	20,4832	23,2093	25,1881
11	2,60320	3,05350	3,81574	4,57481	5,57779	17,2750	19,6752	21,9200	24,7250	26,7569
12	3,07379	3,57055	4,40378	5,22603	6,30380	18,5493	21,0261	23,3367	26,2170	28,2997
13	3,56504	4,10690	5,00874	5,89186	7,04150	19,8119	22,3620	24,7356	27,6882	29,8193
14	4,07466	4,66042	5,62872	6,57063	7,78954	21,0641	23,6848	26,1189	29,1412	31,3194
15	4,60087	5,22936	6,26212	7,26093	8,54675	22,3071	24,9958	27,4884	30,5780	32,8015
16	5,14216	5,81220	6,90766	7,96164	9,31224	23,5418	26,2962	28,8453	31,9999	34,2671
17	5,69727	6,40774	7,56418	8,67175	10,0852	24,7690	27,5871	30,1910	33,4087	35,7184
18	6,26477	7,01490	8,23074	9,39045	10,8649	25,9894	28,8693	31,5264	34,8052	37,1564
19	6,84392	7,63270	8,90651	10,1170	11,6509	27,2036	30,1435	32,8523	36,1908	38,5821
20	7,43381	8,26037	9,59077	10,8508	12,4426	28,4120	31,4104	34,1696	37,5663	39,9969
22	8,64268	9,54249	10,9823	12,3380	14,0415	30,8133	33,9245	36,7807	40,2894	42,7957
24	9,88620	10,8563	12,4011	13,8484	15,6587	33,1962	36,4150	39,3641	42,9798	45,5584
26	11,1602	12,1982	13,8439	15,3792	17,2919	35,5632	38,8851	41,9231	45,6416	48,2898
28	12,4613	13,5647	15,3079	16,9279	18,9392	37,9159	41,3372	44,4608	48,2782	50,9936
30	13,7867	14,9535	16,7908	18,4927	20,5992	40,2560	43,7730	46,9792	50,8922	53,6719
35	17,1917	18,5089	20,5694	22,4650	24,7966	46,0588	49,8018	53,2033	57,3420	60,2746
40	20,7066	22,1642	24,4331	26,5093	29,0505	51,8050	55,7585	59,3417	63,6908	66,7660
50	27,9908	29,7067	32,3574	34,7642	37,6886	63,1671	67,5048	71,4202	76,1538	79,4898
60	35,5344	37,4848	40,4817	43,1880	46,4589	74,3970	79,0820	83,2977	88,3794	91,9518
70	43,2753	45,4417	48,7575	51,7393	55,3289	85,5270	90,5313	95,0231	100,425	104,215
80	51,1719	53,5400	57,1532	60,3915	64,2778	96,5782	101,879	106,629	112,329	116,321
90	59,1963	61,7540	65,6466	69,1260	73,2911	107,565	113,145	118,136	124,116	128,299
100	67,3275	70,0650	74,2219	77,9294	82,3581	118,498	124,342	129,561	135,807	140,170