



GÖTEBORGS UNIVERSITET
HANDELSHÖGSKOLAN

KRÄVS DET KAPITAL FÖR ATT VÄXA?

- en uppsats om sambandet mellan omsättning och tillgångar

HENRIK ANDERSSON

KANDIDATUPPSATS REDOVISNING
FÖRETAGSEKONOMISKA INSTITUTIONEN

GÖTEBORGS UNIVERSITET

HÖSTTERMINEN 2014

FÖRORD

Författaren skulle vilja rikta ett stort tack till Peter Beusch som med ett tålamod av sten och stor omtänksamhet bidragit till viktiga personliga insikter. Kristina Jonäll förtjänar ett speciellt tack för sitt engagemang och förmåga att snabbt kunna lösa problematiska situationer. Även Savvas Papadopoulos och Markus Rudin har spelat en viktig roll med sin kompetens och konstruktiva feedback om redovisning och statistiska metoder. Dessa personer har med sina kunskaper och erfarenheter gjort denna kandidatuppsats möjlig.

Trevlig läsning!

SAMMANFATTNING

Kandidatuppsats Redovisning, Företagsekonomiska institutionen
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Titel: Krävs det kapital för att växa? - en uppsats om sambandet mellan omsättning och tillgångar

Författare: Henrik Andersson

Handledare: Markus Rudin och Savvas Papadopoulos

Bakgrund: Förutsättningar förändras snabbt i dagens samhälle där utvecklingen av tjänstesektorn minskat betydelsen av det industriella samhälle som tjänat oss alla väl genom decennier. Detta ställer stora krav på redovisningens aktualitet och ökar betydelsen av immateriella tillgångar eftersom den nya tidens företag i mindre utsträckning har fysiska tillgångar för att ta position på konkurrensutsatta marknader och skapa värde för sina intressenter.

Syfte: Uppsatsens syfte är att undersöka om det historiska sambandet mellan omsättning och tillgångar fortfarande är giltigt för företag som verkar i dagens klimat samt i vilken utsträckning företag kan välja att finansiera sin verksamhet via den egna balansräkningen eller genom resultaträkningen. Krävs det kapital i dagens samhälle för att ett företag skall kunna öka omsättningen?

Avgränsningar: Uppsatsen omfattar 84 företag som varit noterade på OMX Nasdaq Stockholm Large Cap och Mid Cap samtliga år mellan 2006 och 2013 där sambandet mellan omsättning, tillgångar och kostnader observeras.

Metod: För att besvara uppsatsens frågeställning om sambandet mellan omsättning, tillgångar och kostnader används ett kvantitativt förhållningssätt. Resultatet baseras på regressionsanalys där definierade statistiska modeller bygger på tidigare akademisk forskning och kunskap. Med ett stort fokus på data av hög tillförlitlighet där företagens årsredovisning använts som primär källa har medfört att totalt 672 observationer omfattas.

Resultat och slutsatser: Uppsatsen visar att det finns ett starkt samband mellan omsättning och tillgångar både i modeller där förändringar mäts i absoluta och relativa tal. Vilken bransch företaget verkar i samt dess skuldsättning är viktiga faktorer för att beskriva sambandet mer detaljerat. Företag med låg avkastning på eget kapital samt stora företag får större utväxling på omsättningen när tillgångarna ökar procentuellt. Den statistiska styrkan på sambandet, mätt som determinationskoefficient, mellan omsättning och tillgångar är starkt för varje enskilt undersökningsår. Det kan konstateras att företag som mellan två år ökat sin omsättning måste, frivilligt eller ofrivilligt, öka sina tillgångar för att omsättningen skall öka.

Förslag till fortsatt forskning: Genom att släppa på geografiska och tidsmässiga restriktioner skulle en större population kunna undersökas och därmed beskriva sambandet mellan omsättning, tillgångar och kostnader på ett mer tillförlitligt sätt. En uppsats av kvalitativ karaktär skulle potentiellt vara av intresse i syfte att förklara sambandet på en djupare nivå för att förstå de bakomliggande drivkrafterna.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemdiskussion	1
1.3 Problemformulering	2
1.4 Syfte	3
1.5 Avgränsningar	3
1.6 Uppsatsens fortsatta disposition	3
2 Teoretisk referensram	4
2.1 Regelverk och förordningar	4
2.2 Redovisning av tillgångar	4
2.2.1 Immateriella tillgångar	5
2.2.2 Kostnad eller aktivering	5
2.3 Företagens ökade möjligheter	5
2.3.1 Outsourcing	6
2.4 Finansiella nyckeltal och samband	6
3 Metod	8
3.1 Vetenskaplig ansats	8
3.2 Urval av företag	8
3.3 Definition av variabler	9
3.4 Beskrivning av data	10
3.5 Datainsamling och tillvägagångssätt	11
3.6 Tillförlitlighet och begränsningar	12
3.6.1 Uppsatsens begränsningar	13
4 Teoretisk modellering	14
4.1 Regressionsanalys med minsta kvadratmetoden	14
4.2 Antagande och kausalitet	14
4.3 Den enkla modellen	15
4.4 Modell mellan omsättning och tillgångar	16
4.5 Samband mellan tillväxt i omsättning och tillgångar	16
4.6 Kostnader, tillgångar och omsättning	17
4.6.1 Krävs det kapital för att växa?	18
5 Empirisk analys	19
5.1 Absolut samband mellan omsättning och tillgångar	19
5.1.1 Samband från 2006 till 2013	20
5.1.2 Skillnader mellan branscher	20
5.2 Samband mellan tillväxt i omsättning och tillgångar	22
5.2.1 Relativt samband över tid	22
5.2.2 Skillnader i storlek	23
5.2.3 Skillnader mellan skuldsättning	24
5.2.4 Skillnader i effektivitet	24
5.2.5 Skillnader mellan branscher	25
5.3 Kostnader, omsättning och tillgångar	25

5.3.1	Krävs det kapital för att växa?	27
6	Resultat	28
6.1	Slutsatser	28
6.2	Förslag till vidare forskning	29

FÖRTECKNING ÖVER TABELLER

1	Finansiella nyckeltal	7
2	Urval av noterade företag	9
3	Definition av variabler	10
4	Skillnader mellan branscher	11
5	Deskriptiv analys av data (Mkr)	11
6	Regressionsanalys av den enkla modellen	15
7	Regression hela populationen	19
8	Förändring 2006-2013	20
9	Samband för olika branscher	21
10	Resultat tillväxt i omsättning och tillgångar	22
11	Relativt samband mellan 2006-2013	23
12	Stora och små företag	23
13	Skillnad mellan företag med låg och hög skuldsättning	24
14	Avkastning på totala tillgångar (R_T)	24
15	Relativa skillnader mellan branscher	25
16	Kostnader, omsättning och tillgångar	26
17	Kostnader, omsättning och tillgångar 2006-2013	26
18	Krävs det kapital för att växa?	27
19	Urval av noterade företag 2006-2013	32

1 Inledning

Välkomna till detta inledande kapitel där författaren presenterar en bakgrund och problem-diskussion som introduktion till ämnesvalet. Detta kommer att resultera i en definierad problemformulering som ligger till grund för hela den fortsatta dispositionen av uppsatsen. Vidare presenteras uppsatsens syfte och ett kort resonemang om avgränsningar som senare kommer att utvecklas i metodavsnittet.

1.1 Bakgrund

Förutsättningar och villkor förändras snabbt i dagens samhälle. De senaste decenniernas teknologiska utveckling har gjort att avstånden mellan människor aldrig varit kortare. Information transporteras till världens alla hörn på bråkdelen av en sekund och genom att sätta sig på ett flygplan kan en människa vakna upp med solen i ögonen på de flesta stränder i världen inom loppet av ett dygn.

Finans- och valutamarknaderna i utvecklade ekonomier är sedan länge avreglerade och ett ökat samarbete mellan länder och regioner möjliggör att varor, kapital och arbetskraft kan strömma över nationsgränser med mindre friktion. Entreprenörskap och teknologisk utveckling banar vägen för innovation av produkter och tjänster som gör att nya företag och branscher växer sig starka och företag som inte anpassar sig konkurreras ut.

I skuggan av nya företag och branscher har företag idag större möjligheter att besluta om de vill binda kapital i den egna balansräkningen. Detta genom till exempel outsourcing eller operationell leasing som innebär att något annat företag redovisar de underliggande tillgångarna som krävs för att leverera produkten eller tjänsten. Kostnaden för detta nyttjande av tillgångar redovisas då istället under resultaträkningen.

Bertmar och Molin (1977) presenterade i en doktorsavhandling att det finns ett starkt positivt samband mellan procentuell tillväxt i omsättning och totala tillgångar för svenska industriföretag. En procentuell förändring i populationens omsättning resulterade i en ungefärligt lika stor procentuell förändring av totala tillgångar. Samma forskning kunde även konstatera ett liknande starkt samband mellan räntabilitet på eget kapital och procentuell tillväxt i totala tillgångar. Trots att denna avhandling har några decennier på nacken anses de undersökta sambanden och dess resultat även vara giltiga i dagens kontext. Modern kurslitteratur på högskolenivå hänvisar fortfarande till forskningens slutsatser (Runsten och Johansson, 2005).

Med informationsteknologins möjligheter och skalbara affärsmodeller sätter framgångssagor som Spotify, Klarna och Skype akademiska synsätt och teorier på prov. Hur passar den nya tidens företag in på befintliga samband mellan omsättning och tillgångar, krävs det kapital för att växa?

1.2 Problemdiskussion

I dagens samhälle har utvecklingen av tjänstesektorn minskat betydelsen av det industriella samhälle som tjänat oss alla väl genom decennier (Stutz och Warf, 2011). Detta har medfört att immateriella tillgångar fått en ökad roll för att generera framtida ekonomiska fördelar

och åstadkomma konkurrensfördelar. Immateriella tillgångar kan vara patent, licenser eller goodwill och karaktäriseras av att de saknar fysisk substans (Smith, 2005).

Detta ställer krav på att redovisningen utvecklas och anpassas efter nya förutsättningar för att även i framtiden kunna förmedla en rättvisande bild av företags finansiella ställning i syfte att minska informationsasymmetri mellan intressenter. Redovisningen av immateriella tillgångar medför att vissa avvägningar måste göras mot redovisningsprinciper som verifierbarhet, tillförlitlighet och jämförbarhet då dessa tillgångar är specifika för företaget och av naturliga orsaker inte kan prissättas på likvida marknadsplatser.

När det gäller materiella tillgångar är det naturligt att företag aktiverar tillgången i balansräkningen och att kostnaden för nyttjandet fördelas över tillgångens ekonomiska livslängd genom årliga avskrivningar. Immateriella tillgångar har mycket begränsade möjligheter att aktiveras i balansräkningen vilket innebär en större resultatpåverkan för immateriella tillgångar då kostnader tas upp i den takt de uppkommer vilket minskar kassan och därmed de totala tillgångarna (Marton et al., 2013).

I mycket av tidigare förda resonemang har företags kostnader involverats på olika sätt och tydliggjort kopplingen mellan kostnader och tillgångar. När det gäller både materiella och immateriella tillgångar kan företag kostnadsföra utgifter direkt i resultaträkningen eller aktivera utgifter som en tillgång i balansräkningen. Fokusering på kärnverksamheten och ökad specialisering i allmänhet gör att företag köper in tjänster som tidigare producerades själv. Detta innebär att de tillgångar som krävs för att leverera tjänsten flyttas mellan företag där företag som ängar sig åt outsourcing ökar sina kostnader på bekostnad av en minskning av tillgångarna. Vid operationell leasing nyttjar företag tillgångar som finns i något annat företags balansräkning och betalar för detta nyttjande via kostnaderna i resultaträkningen. Detta motiverar till att inte bara titta på hur sambandet mellan omsättning och tillgångar förhåller sig utan även undersöka kostnadernas påverkan på sambandet.

Har dagens företag blivit mer effektiva och kan driva sin verksamhet utan tillgång på lika mycket kapital eller är tidigare akademisk forskning fortfarande giltig där en ökning av tillgångarna är en förutsättning för att kunna öka omsättningen (Bertmar och Molin, 1977; Johansson och Runsten, 2005)?

1.3 Problemformulering

Mot bakgrund av den problematik och förändrade förutsättningar som beskrivs i problemdiskussionen så kommer författaren att fokusera på tre frågeställningar av varierande karaktär som samtliga relaterar till sambandet mellan omsättning, tillgångar och kostnader. Frågeställningarna är formulerade på ett sådant sätt att de fokuserar på att besvaras med ett övergripande och strukturellt perspektiv.

1. Hur ser sambandet idag ut mellan omsättning och tillgångar samt vilka faktorer av redovisningskaraktär kan förklara sambandet?
2. Gäller sambandet som påvisades i Bertmar och Molin (1977) att det finns ett starkt samband mellan tillväxt i omsättning och tillväxt i tillgångar fortfarande?
3. Finns det substitutionseffekter mellan att företag väljer att finansiera sin verksamhet genom den egna balansräkningen eller via resultaträkningen?

1.4 Syfte

Snabba teknologiska och andra förändringar i samhället innebär stora möjligheter men även stora utmaningar för dagens företag. Med ökade möjligheter till outsourcing, leasing etc. kan företag minska sina egna tillgångar vilket innebär att immateriella tillgångar blir viktigare för en relevant och tillförlitlig redovisning. Uppsatsens syfte är att undersöka om dessa förändrade förutsättningar och spelregler för dagens företag påverkat det samband mellan omsättning, tillgångar och kostnader som Bertmar och Molin (1977) analyserade och som Runsten och Johansson (2005) fortfarande refererar till. Måste dagens företag öka sina tillgångar för att kunna växa?

1.5 Avgränsningar

För att besvara problemformuleringen skulle en, potentiellt, mycket stor population av företag kunna undersökas utan geografiska, strukturella och tidsmässiga restriktioner. På grund av främst begränsningar i tid, som föreligger vid en kandidatuppsats, är det endast realistiskt att undersöka en mindre del av den underliggande populationen. Denna uppsats är begränsad i både tid och rum på ett sådant sätt att endast svenska företag noterade på OMX Nasdaq Stockholm Large Cap och Mid Cap mellan åren 2006 och 2013 kommer att undersökas.

1.6 Uppsatsens fortsatta disposition

I nästa kapitel presenteras den teoretiska referensram som lägger grunden för denna kandidatuppsats och de teoretiska modellerna. Kapitel 3 fokuserar på att beskriva vilka avvägningar, begränsningar och tillvägagångssätt som författaren valt samt en detaljerad beskrivning av den data som använts. Definitionen av de teoretiska modellerna och antaganden redogörs för i kapitel 4 som följs av kapitel 5 med den empiriska analysen av regressionsresultaten. Slutligen presenteras de mest relevanta och intressanta resultaten samt förslag till vidare forskning inom området.

2 Teoretisk referensram

Detta kapital redogör för den teoretiska grund som behövs för att besvara frågeställning och analysera resultat. Svårigheter med att hitta tidigare forskning om det undersökta sambandet har gjort att kapitlet är av mer teoretisk karaktär. Inledningsvis presenteras en kort sammanfattning av regelverk och förordningar kring redovisningen som är relevant för denna uppsats. Kapitlet i stort fokuserar på att presentera regelverket kring redovisningen av tillgångar samt vilka effekter detta får på företagen. Avslutningsvis tas sambandet mellan finansiella nyckeltal och företagens ökade möjligheter till outsourcing och leasing upp.

2.1 Regelverk och förordningar

De senaste decennierna har den kontinentala redovisningen inspirerats av anglosaxisk tradition vilket gett redovisningen ett större aktiemarknadsperspektiv genom införandet av International Financial Reporting Standards (IFRS). Noterade företag på marknadsplatser inom EU är skyldiga att rapportera sin koncernredovisning enligt IFRS vilket innebär en större möjlighet till jämförelse mellan företag för investerare och andra intressenter av redovisningsinformation (Marton et al., 2013).

Centralt för denna uppsats är hur intäkter och tillgångar redovisas i årsredovisningen. Utmaningen för redovisningen av intäkter är att bestämma till vilken period intäkterna skall hänföras och till vilket belopp de skall tas upp. Matchningsprincipen gäller vid försäljningsintäkter (IAS 18) vilket gör att en intäkt redovisas när produkten eller tjänsten är såld. Även realisationsvinster, som inte är ett direkt resultat av företagets verksamhet, kan bokföras som intäkt som en följd av värdeökning på tillgångar. Resultatet kan kortsiktigt manipuleras genom att periodisera intäkter för tidigt och kostnader på framtiden vilket flera redovisningsskandaler visat (Marton et al., 2013).

2.2 Redovisning av tillgångar

Beroende av tidshorizonten på nyttjandet av en tillgång i ett företags verksamhet kan en indelning göras mellan omsättningstillgångar och anläggningstillgångar. Även en distinktion mellan materiella och immateriella tillgångar kan göras med beaktande om tillgången är av fysisk substans eller ej. Värderingen av dessa olika typer av tillgångar regleras i principbaserade standarder (IFRS) där samma typ av tillgång kan värderas på olika sätt beroende på hur nyttjandet av tillgången ser ut i företagets verksamhet (Edenhammar och Thorell, 2009).

Enligt IASBs föreställningsram ges definitionen av en tillgång som en resurs som förväntas generera ekonomiska fördelar i framtiden och som kan kontrolleras av företaget. För att en tillgång skall tas upp i balansräkningen krävs det att det måste vara möjligt att värdera tillgången på ett tillförlitligt sätt och att det måste vara sannolikt att de ekonomiska fördelarna inträffar i framtiden (Marton, 2013).

Detta innebär att det kan finnas resurser som klassificeras som tillgångar och skulle generera framtida ekonomiska fördelar som på grund av gällande regelverk eller redovisningsprinciper inte tas upp i balansräkningen. Detta gäller till exempel immateriella rättigheter eller

personal som är omgärdade av stora begränsningar på grund av att företaget inte har kontroll över dessa.

2.2.1 Immateriella tillgångar

Betydelsen av att redovisa immateriella tillgångar är stor eftersom dessa tillgångar är viktiga i företagets verksamhet och för framtida kassaflöde (Smith, 2005). Regelverket kring immateriella rättigheter finns i IAS 38 "Immateriella tillgångar". Karaktären av immateriella tillgångar leder till omfattade svårigheter om hur dessa skall redovisas. Forskning fokuserar på huruvida tillgångar skall redovisas i resultaträkning, balansräkning eller i tillhörande noter (Rehnberg, 2012).

En immateriell tillgång som inte identifierats benämns goodwill i balansräkningen. Redovisning av goodwill uppkommer främst vid rörelseförvärv när köpeskillingen överstiger det egna kapitalets bokförda värde och skillnaden inte kunnat identifieras som någon immateriell tillgång (Marton et al., 2013). Detta innebär att tillgångar som redovisas som goodwill per definition är okända och tillförlitligheten i värderingarna av dessa begränsade vilket minskar redovisningens möjligheter att ge en komplett bild (Rehnberg, 2012). Det finns incitament för företagsledning att inte redovisa en nedskrivning av goodwill då en nedskrivning påverkar periodens resultat (Guler, 2007).

2.2.2 Kostnad eller aktivering

Med aktivering avses när utgiften för en tillgång redovisas som tillgång i balansräkningen. Genom detta förfarande redovisas kostnaden för tillgången i resultaträkningen genom årliga avskrivningar i den takt tillgången förbrukas eller regelverket medger. Genom att aktivera tillgångar uppstår endast en omfördelning bland tillgångsposterna då minskningen av likvida medel motsvaras av en ökning av den förvärvade tillgången. Utgångspunkten för materiella tillgångar är att utgiften normalt aktiveras oavsett om tillgången förvärvats externt eller om tillgången utarbetats internt (Marton, 2013).

För immateriella tillgångar är situationen den omvända. Regelverket IAS 38 medger små möjligheter till aktivering av utgifter för immateriella tillgångar. När det gäller internt utarbetade immateriella tillgångar får utgifter för utveckling aktiveras medan varumärke, kundregister eller forskning är exempel på utgifter som måste tas upp som kostnad när de uppkommer (Marton et al., 2013).

Till skillnad från utgifter av materiella tillgångar får utgifter av immateriella tillgångar stor påverkan på redovisningen. Utgiften kostnadsförs direkt vilket påverkar resultatet negativt. Eftersom ingen ökning av tillgångar justeras för den minskningen av likvida medel kommer tillgångarna att minska med utgiften i balansräkningen. Inskränkningen i aktiveringsmöjligheter innebär att det finns immateriella tillgångar i företag som kostnadsförts men inte förbrukats fullt ut (Marton et al., 2013).

2.3 Företagens ökade möjligheter

Avreglering av kreditmarknader, snabb teknologisk utveckling eller ökad specialisering; anledningarna är många till att marknadsklimatet som dagens företag möter har förändrats

i grunden. Företag kan i varierande grad använda sig av leasing och outsourcing i sin produktion av produkter och tjänster för att få tillgång till resurser utan att direkt äga dem. I syfte att öka sin konkurrensförmåga väljer allt fler företag outsourcing av hela eller delar av sin verksamhet (Gilley och Rasheed, 2000). Avgörande för redovisningen av tillgångar och kostnader blir att företag minskar sina tillgångar då kapitalbehovet inte är lika stort samt att nyttjande av resurser i högre utsträckning redovisas som kostnad i resultaträkningen.

Leasing kan vara av operationell eller finansiell karaktär och har olika påverkan på redovisningen. Gränsdragningar kan vara svåra att göra då juridikens äganderätt står mot tillgångens ekonomiska nyttjande där regelverket (IAS 17) bygger på den senare. Operationell leasing innebär att risker och möjligheter förknippade med tillgången ligger hos leasinggivaren vilket gör att utgiften för leasingen redovisas som kostnad i resultaträkningen utan någon påverkan på balansräkningen. För finansiell leasing är leasingtagaren exponerad mot riskerna för tillgången vilket gör att denna skall redovisas som en tillgång i balansräkningen med årliga avskrivningar som motsvarar nyttjandet (Marton et al., 2013).

2.3.1 Outsourcing

Precis som med leasing där ett företag kan välja mellan att nyttja en resurs genom att äga tillgången själv eller hyra den från ett annat företag kan företag besluta att själva producera eller förvalta processer (Ax och Kullvén, 2005). En något snävare definition av outsourcing är att endast inköp av produkter och tjänster som företaget ursprungligen själva ansvarade för omfattas av begreppet (Simchi-Levi et al., 2003). Anledningen till outsourcing anses vara ett ökat fokus på kärnverksamheten och kostnadsfördelar men även mer operationella aspekter såsom begränsningar i kapacitet, kompetens eller kvalitet (Ax och Kullvén, 2005). Genom outsourcing förbättras inte ett företags finansiella eller icke-finansiella prestationer eller nyckeltal (Gilley och Rasheed, 2000; Broedner et al., 2009).

Vilka effekter outsourcing får på redovisningen och det undersökta sambandet mellan omsättning och tillgångar beror på vilken process eller tjänst som avses. Tillverkningen av en produkt med egna investeringar i maskiner och inventarier torde skilja sig åt mellan att anlita en redovisningsbyrå för företagets löpande bokföring. Med outsourcing kan företag minska investeringarna i materiella tillgångar som maskiner och inventarier kopplade till processer och därmed minska tillgångarna i balansräkningen. Dessa säljs av eller överförs till ett nytt företag och genererar ett kassaflöde till företaget (Ax och Kullvén, 2005). Eftersom företaget fortfarande använder tillgångarna indirekt kommer utgiften för dessa att redovisas som kostnad i resultaträkningen.

2.4 Finansiella nyckeltal och samband

Finansiella nyckeltal baserade på grundläggande redovisningsinformation kan användas för jämförelse och analys mellan företag och branscher samt möjliggör jämförelser för dessa över tid (Edenhammar och Thorell, 2009). I Tabell 1 presenteras olika kategorier och exempel på nyckeltal för att läsaren skall få en uppfattning om vilka förklarande variabler som är möjliga att definiera på basis av informationen i resultat- och balansräkning.

Nyckeltal, av både finansiell och icke-finansiell karaktär, används även operationellt inom företag för att mäta prestationer och styra organisationen mot uppsatta upp mål. Kritik

Tabell 1: Finansiella nyckeltal

Klassificering	Exempel på nyckeltal
Marginalmått	Vinstmarginal
Avkastningsmått	R_T, R_E, R_{SYS}
Finansiella mått	Soliditet, Skuldsättningsgrad
Likviditetsmått	Kassafflöde

Edenhammar och Thorell (2009)

mot att finansiella nyckeltal inte är framåtblickande och leder till kortsiktigt handlande har ökat betydelsen av icke-finansiella nyckeltal (Ax och Kullén, 2005).

Genom hävstångssambandet, dupontsambandet, och tillväxtsambandet knyts de finansiella nyckeltalen samman och relaterar till varandra. På detta sätt hänger företagens operationella verksamheter samman med de finansiella och påverkas av avvägningar om relationen mellan skulder och eget kapital. (Johansson och Runsten, 2005).

Räntabilitet på totala tillgångar (R_T) skapas med omsättning och totala tillgångar genom dupontsambandet. Företagets mål är att generera så hög omsättning som möjligt genom minimering av kapital i balansräkningen.

$$R_T = \text{Kapitalomsättningshastighet} \cdot \text{Vinstmarginal}$$

Efter att den operativa verksamheten genererat räntabilitet på tillgångarna bestämmer häv- stångssambandet räntabiliteten på eget kapital som påverkas av företagets beslut om skuldsättningsgrad och den genomsnittliga räntan för skulderna. Räntabiliteten på eget kapital korrigeras för transaktioner med aktieägare (utdelning, emission etc.) genom tillväxtsambandet vilket ger den redovisningsmässiga förändringen av eget kapital mellan tidsperioder (Johansson och Runsten, 2005).

För att ett företag skall kunna öka sin omsättning krävs det kapital. Finansieringen av tillväxten i tillgångar sker främst med skulder (Johansson och Runsten, 2005; Bertmar och Molin, 1977). På kort sikt är det främst en ökning i omsättningstillgångar som förklarar de ökade tillgångar men detta följs senare på något längre sikt av en ökning av anläggningstillgångar. Om avkastningen på eget kapital inte når upp till samma tillväxttakt som ökningen i totala tillgångar medför detta en större andel skulder i förhållande till de totala tillgångarna. Detta minskar soliditeten som ökar företagets finansiella risk (Johansson och Runsten, 2005).

Det finns ett starkt samband mellan tillväxt i totala tillgångar för både tillväxt i omsättning och räntabilitet på eget kapital för svenska industriföretag 1966-1972. Vid en ökning av totala tillgångar resulterar detta i en ungefärligt lika stor procentuell förändring för både omsättning och eget kapital. Ett företag som hade en tillväxttakt för totala tillgångar som årligen understeg åtta procent minskade antalet anställda (Bertmar och Molin, 1977). De samband och metoder som används är giltiga även i dagens kontext vilket gör forskningen fortsatt relevant även om den genomfördes för decennier sedan (Johansson och Runsten, 2005).

3 Metod

Detta kapitel syftar till att på ett tydligt sätt redogöra för uppsatsens utgångspunkter och genomförande så att läsaren skall kunna bedöma uppsatsens tillförlitlighet. Kapitlet lägger stor tyngd vid att motivera och presentera vilken data som används och avslutas med en diskussion om uppsatsens begränsningar och validitet.

3.1 Vetenskaplig ansats

En uppsats eller undersökning kan, något förenklat, vara av beskrivande eller förklarande karaktär. En beskrivande undersökning handlar om att få bättre kunskap om en specifik företeelse medan en förklarande undersökning syftar till att förklara varför en företeelse uppkommer eller inträffar (Jacobsen et al., 2002). Med uppsatsens problemformulering i beaktande kan det konstateras att denna uppsats ligger i gränslandet mellan att vara beskrivande och förklarande. Uppsatsens beskrivande del handlar om att titta närmare på sambandet mellan omsättning, tillgångar och kostnader medan den förklarande delen uppkommer genom att titta på faktorer som påverkar sambandet.

Genomförandet av denna uppsats bygger till stor del på ett deduktivt förhållningssätt. Detta innebär att en stor vikt läggs vid tidigare forskning och befintlig kunskap för att undersöka och försöka besvara frågeställningen. Att utgå från ett deduktivt förhållningssätt antas minska subjektiviteten genom att författarens uppfattning får en minskad påverkan på resultatet då utgångspunkten är redan giltig och bevisad kunskap (Patel och Davidson, 2003).

Med utgångspunkt ur problemdiskussion och frågeställning bedöms att en kvantitativt inriktad undersökning är det mest lämpliga förhållningssättet för att besvara frågeställningen. Kvantitativa undersökningar innebär att siffror och tal används för att beskriva och analysera samband mellan olika fenomen (Holme och Solvang, 1997).

Motivet för att använda en kvantitativ ansats är syftet att beskriva och förklara ett mer övergripande fenomen om relationen mellan omsättning, kostnader och tillgångar för en större population. Ett företags beslutsfattare kan antas inte reflektera över relationen mellan omsättning, kostnader och tillgångar utan utgår från att generera högsta möjliga vinst givet vissa restriktioner som i intressentmodellen, vinstmaximeringsperspektivet eller satisfieringsmodellen (Ax och Kullén, 2005).

Det finns både fördelar och nackdelar med att använda ett kvantitativt förhållningssätt framför ett kvalitativt. Kvalitativa undersökningar präglas i högre utsträckning av flexibilitet och djupgående förståelse medan kvantitativa av struktur och förklaring (Holme och Solvang, 1997).

3.2 Urval av företag

Denna uppsats fokuserar enbart på företag noterade på OMX Nasdaq Stockholm Large Cap och Mid Cap som är två börssegment som inkluderar noterade företag med ett börsvärde på minst etthundra miljoner euro (OMX Nasdaq, 2014). Anledning till att undersöka just noterade företag är att tillgängligheten på information tenderar att vara bättre för noterade

företag med många intressenter än mindre onoterade företag där både ledning, styrelse och arbetstagare kan vara samma person. Urvalet av noterade företag tar sin utgångspunkt i dokument från OMX Nasdaq (2014) med uppgifter om handeln i alla instrument på Large Cap och Mid Cap mellan åren 2006 och 2013.

Det finns ett flertal företag noterade på OMX Nasdaq Stockholm som inte har sitt säte i Sverige. Samtliga dessa företag har exkluderats vilket innebär att alla företag i urvalet har svenska kronor som redovisningsvaluta. Ett utländskt företag har definierats som ett företag vars moderbolag inte är ett registrerat svenskt aktiebolag.

Ett tidsbegränsade urval har tillämpats i syfte att hålla givna tidsramar vilket innebär att endast företag som har varit noterade på OMX Nasdaq Stockholm Large Cap och Mid Cap samtliga år mellan 2006 och 2013 har inkluderats i uppsatsen. Detta urval kan påverka jämförbarheten positivt då det är samma företag som ingår i urvalet varje enskilt år, dock kommer detta troligtvis leda till att tillförlitligheten i resultaten påverkas negativt då färre observationer används som underlag.

Det slutliga urvalet omfattar 84 svenska företag, i varierande storlek och skilda branscher, som varit noterade på OMX Stockholm Large Cap och Mid Cap samtliga år mellan 2006 och 2013. En fullständig förteckning över urvalet av företag finns i Appendix A.

Tabell 2: Urval av noterade företag

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Antal noterade företag	147	162	142	129	130	134	134	132
Utländska företag	17	17	16	12	13	15	15	16
Tidsbegränsning	46	61	42	33	33	36	35	32
Slutligt urval	84	84	84	84	84	84	84	84

3.3 Definition av variabler

I Tabell 3 presenteras de definierade variabler som är hämtade från diverse externa källor såsom årsredovisningar och andra informationskällor. Tidsperioden för uppsatsen är, som tidigare diskuterats, från 2006 till 2013. Anledningen till detta är att urvalet är baserat på noterade företag på segmenten OMX Nasdaq Large Cap och Mid Cap som började användas som indelning under 2006.

Samtliga noterade företag i det slutgiltiga urvalet har klassificerats i specifika branscher enligt International Classification Benchmark (ICB) som är den klassificeringen som även OMX Nasdaq sedan 2011 tillämpar. Den valda klassificeringen är en avvägning mellan att dela in företag i branscher med en så stor detaljnivå som möjligt men samtidigt att få ett tillräckligt stort urval av företag i varje bransch för att senare kunna dra statistiskt tillförlitliga slutsatser.

Författaren har valt att utgå från klassificeringen i sektorer, som är den mest översiktliga klassificeringen av företag enligt ICB, med två undantag. Det första undantaget är sektorn ekonomi där detaljnivån är djupare då det är en överviktad sektor på OMX Nasdaq Stockholm och omfattar företag med stora balansräkningar och skilda verksamheter. Ekonomi delas följaktligen in i subsektorerna; banker, fastigheter och finansiella tjänster. Det andra

Tabell 3: Definition av variabler

Variabel	Definition
Tid (t)	Årlig data från 2006 till 2013
Företag (i)	Företag i som tillhör urval
Bransch ($Bransch_i$)	Bransch för företag i
Storlek ($Storlek_{i,t}$)	Börssegment ¹ för företag i vid tidpunkt t
Omsättning ($Omsättning_{i,t}$)	Omsättning för företag i vid tidpunkt t
Tillgångar ($Tillgångar_{i,t}$)	Tillgångar för företag i vid tidpunkt t
Eget kapital ($Egetkapital_{i,t}$)	Eget kapital för företag i vid tidpunkt t
Skulder ($Skulder_{i,t}$)	Skulder för företag i vid tidpunkt t
Resultat efter skatt ($Resultat_{i,t}$)	Resultat efter skatt för företag i vid tidpunkt t
Årets resultat ($Åretsresultat_{i,t}$)	Årets resultat för företag i vid tidpunkt t

undantaget är att sektorn olja och gas har uppgått i sektorn råvaror då endast ett företag förekommer i denna sektor. Vad författaren har kunnat observera har inget noterat företag i urvalet bytt bransch under den studerade perioden.

Variablerna som är kopplade till balans- och resultaträkning är hämtade från årsredovisningar för respektive företag för samtliga år mellan 2006 och 2013. Genom att använda information direkt från årsredovisningar kommer vi närmare den ursprungliga källan och kan bedöma trovärdigheten på ett bättre sätt än om information använts från en databas etc. Med de valda variablerna som framgår av Tabell 3 finns möjligheten att definiera ett flertal nya variabler såsom olika räntabilitetsmått med olika kapitalbaser och skuldsättningsmått vilka kommer att definieras och förklaras i kommande avsnitt av uppsatsen.

Börssegmenten Large Cap och Mid Cap baseras på företagens börsvärde där företag noterade på Large Cap har ett börsvärde över en miljard euro och företag på Mid Cap ett börsvärde mellan etthundra miljoner och en miljard euro (OMX Nasdaq, 2014). Dessa börssegment används som variabel på storlek för urvalet av företag. Ett mått på storlek kan även utnyttjas genom att skapa lämpliga intervaller av omsättningen eller tillgångar för varje noterat företag.

3.4 Beskrivning av data

Som framgår av Tabell 4 så är det ett antal branscher som dominerar urvalet av noterade företag. Denna skevhet är en naturlig konsekvens av att den ursprungliga populationen inte normalfördelad över alla branscher men även uppsatsens begränsningar har bidragit till denna skevhet något. Industri är den helt överlägset största branschen i urvalet. Banker, råvaror, sjukvård, teknik och telekommunikation är branscher som representeras av fem eller mindre noterade företag vilket kommer att präglade tillförlitligheten i resultaten.

Konsumentvaror, konsumenttjänster samt industri är branscher där genomsnittlig omsättning överstiger tillgångarna medan övriga branscher har en omsättning som understiger tillgångarna. Finansiella tjänster, sjukvård och fastigheter är branscher som är klart mindre än övriga branscher sett till både genomsnittlig omsättning och genomsnittliga tillgångar.

Tabell 4: Skillnader mellan branscher

Bransch	Antal	Omsättning ¹ (Mkr)	Tillgångar ¹ (Mkr)
Banker	4	46,557	2,662,960
Råvaror	5	22,253	32,601
Konsumentvaror	8	36,901	35,565
Konsumenttjänster	10	23,142	16,063
Finansiella tjänster	11	8,912	49,212
Sjukvård	5	8,112	16,033
Industri	24	44,069	43,495
Fastigheter	11	2,423	19,142
Teknik	4	54,952	67,461
Telekommunikation	2	75,734	146,244
Samtliga	84	28,712	163,074
Banker exkluderade	80	27,819	38,080

¹Avser genomsnitt för perioden 2006 till 2013

Bankerna är en bransch som utmärker sig i urvalet genom att storleken på deras balansräkningar i förhållande till omsättning kraftigt avviker från övriga branscher. De genomsnittliga tillgångarna minskar från 163 miljarder till 38 miljarder kronor genom att exkludera bankerna från urvalet medan den genomsnittliga omsättningen endast minskar marginellt. En översikt av de definierade variablerna presenteras i sin helhet i Tabell 5.

Tabell 5: Deskriptiv analys av data (Mkr)

Variabel	Medelvärde	Std-avvikelse	Min	Max
Omsättning	28.712	46.017	10	310.367
Tillgångar	163.075	647.802	462	6.254.088
Eget kapital	21.483	37.701	-1.602	260.200
Skulder	141.592	621.610	124	6.025.335
Resultat efter skatt	3.752	8.185	-36.809	85.830

3.5 Datainsamling och tillvägagångssätt

En utgångspunkt med insamlingen av data är att den i största möjliga utsträckning skall baseras på tillförlitlig data som är så nära den ursprungliga källan som möjligt. Denna uppsats utgår från OMX Nasdaq Stockholm när det gäller urvalet av noterade företag, årsredovisningen när det gäller variabler samt Industry Classification Benchmark (ICB) när det gäller branschindelningen.

Samtliga variabler kopplade till balansräkning och resultaträkning är hämtade från respektive företags årsredovisning. Detta medger information av hög kvalitet då årsredovisningen

är kraftigt reglerad i svensk lagstiftning. Datainsamlingen har gjorts förhand eftersom databaser inte varit tillgängliga av olika anledningar i skrivande stund. Detta har kraftigt minskat urvalet av företag i uppsatsen på grund av den tidsbegränsning som föreligger vid genomförandet av en kandidatuppsats. Denna avvägning att inhämta information gör att materialet är exponerat mot inmatningsfel vilket författaren har för avsikt är att minimera och utesluta genom att genomföra stickprov och statistiska tester.

Indelningen av noterade företag i branscher kommer med stor sannolikhet att ha stor inverkan på resultatet då urvalet i vissa branscher är begränsat till ett fåtal företag. Problemet uppstår, som tidigare diskuterats, att givet den normala fördelningen av svenska företag kunna dela in dessa företag i definierade branscher med så lika karaktär som möjligt.

Global Industry Classification Standard (GICS) och Industry Classification Benchmark (ICB) är två internationellt erkända system för branschindelning som används av professionella investerare världen över. Skillnaderna mellan de olika systemen är begränsade och därför föll valet på att använda samma branschindelning som OMX Nasdaq i dagsläget använder (Vermorken, 2011).

Branschindelning är ur vissa hänsyn problematisk och har begränsningar som vilken standard som helst. Varje land har sina egna geografiska, ekonomiska och strukturella förutsättningar vilket medför att fördelningen av företag inom varje bransch skiljer sig mellan länder. Författaren har försökt använda olika detaljerade nivåer inom det valda systemet för att försöka få den bästa uppdelningen anpassade efter uppsatsens specifika urval. Trots detta kan det finnas företag inom vissa branscher som skiljer sig markant från övriga företag i branschen vilket kommer att undersökas, visas stor hänsyn till samt motiveras när det är nödvändigt i teoretiska och empiriska avsnitten.

De teoretiska modellerna har konstruerats med utgångspunkt ur tidigare akademisk teori och samband. Ovanstående nämnda variabler har testats ur många olika perspektiv för att utveckla så robusta teoretiska modeller som möjligt där variablerna visar upp ett liknande samband oavsett hur modellerna definieras.

3.6 Tillförlitlighet och begränsningar

En uppsats trovärdighet kan fastställas med begreppen validitet och reliabilitet. Med reliabilitet avses att om uppsatsen genomförs med samma förutsättningar igen skall samma resultat åstadkommas. Validitet eller giltighet menas att uppsatsen undersöker det den faktiskt avser att undersöka (Holme och Solvang, 1997).

Författarens uppfattning är att denna uppsats karaktäriseras av en hög reliabilitet. Detta beroende på att samtliga beslut och avvägningar är kommunicerat i löpande text samt att datainhämtningen bygger på informationskällor som kommer direkt från den ursprungliga källan. Målet är att det inte skall råda någon osäkerhet om vilket data som används eller hur de teoretiska modellerna är definierade vilket möjliggörs av ett kvantitativt förhållningssätt. Givet den tidsbegränsning som råder är urvalet i denna uppsats ett mindre stickprov ur den möjliga populationen som potentiellt även omfattar onoterade företag, företag i andra länder etc. Detta innebär att om samma undersökning görs för en större population kan resultaten i denna uppsats ses som en indikation. Träffsäkerheten i resultaten bygger på ett statistiskt konfidensintervall om 95 procent.

En uppsats med en hög reliabilitet medför nödvändigtvis inte att den präglas av en hög validitet (Holme och Solvang, 1997). En central fråga blir därför om valda variabler är relevanta för det samband som avses att undersökas eller om det finns variabler som uppsatsen inte omfattar som är viktiga för sambandet? Utgångspunkten är att det finns variabler kopplade till redovisningen som påverkar sambanden medan variabeln *bransch* antas representera andra variabler som påverkar sambandet som redovisningen inte kan fånga upp. Detta medför att det finns många variabler, av både kvalitativ och kvantitativ karaktär, som *bransch* kommer att innefatta men som inte kommer att kunna definieras eller förklaras på ett tydligt sätt i denna uppsats.

3.6.1 Uppsatsens begränsningar

En uppenbar begränsning med denna uppsats är att urvalet av noterade företag totalt sett och för vissa branscher är relativt begränsat. Begränsningen i branscher är en naturlig följd av att den underliggande populationen inte är normalfördelad medan begränsningen i urvalet är på författarens bekostnad.

En naturlig konsekvens av att välja ett kvantitativt förhållningssätt är att det endast är realistiskt att välja ut ett begränsat antal faktorer att studera. Eftersom detta är en uppsats inom redovisning har ett stort fokus legat på variabler kopplade till detta område men det är högst troligt att även andra faktorer påverkar sambandet mellan omsättning, kostnader och tillgångar som denna uppsats inte tar hänsyn till. En risk är att valda variabler endast utgör ett statistiskt samband och saknar relevans för det faktiska sambandet. Detta är något som författaren försökt reducera genom att motivera variabler med befintlig kunskap och teori.

Den tidsperioden som uppsatsen omfattar sträcker sig mellan 2006 och 2013 vilket har varit en mycket turbulent tid ur ett ekonomiskt perspektiv med den finansiella krisen i åtanke. Att tidsperioden endast omfattar åtta år kan anses utgöra en begränsning. Utan att kunna konstatera något kan det vara möjligt att resultaten påverkas av att volatiliteten i variablerna, till följd av stora svängningar i omsättning och kostnader, har varit högre under den undersökta perioden jämfört med någon form av historiskt genomsnitt.

4 Teoretisk modellering

Med de inledande kapitlen bakom oss är det nu dags att bege sig vidare mot själva kärnan av uppsatsen som är de teoretiska och analytiska avsnitten. I detta kapitel presenteras och motiveras de teoretiska modellerna som kommer att användas för att besvara frågeställningen som definierades i inledningen. Kapitlet börjar med en snabb genomgång av regressionsanalys för att ge läsare oavsett förkunskaper goda möjligheter att följa med i den fortsatta dispositionen av uppsatsen.

4.1 Regressionsanalys med minsta kvadratmetoden

Regressionsanalys är ett statistiskt verktyg som används att beskriva en beroende variabel (y_i) med hjälp av en eller flera oberoende variabler (x_i). Modellens parametrar (β_i) beskriver med hur mycket de oberoende variablerna påverkar den beroende variabeln i modellen. Feltermen (ϵ_i) är skillnaden mellan modellen och den enskilda observationen och α är den punkt där modellen korsar axeln för den beroende variabeln (Hill et al., 2012).

$$y_i = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \epsilon_i$$

Givet vissa antaganden om modellen så går det att bevisa att minstakvadratmetoden är den bästa estimatorn för att uppskatta modellens parametrar (β_i). Minstakvadratmetoden syftar till att uppskatta parametrarna sådant att summan av de kvadrerade feltermerna (ϵ_i) minimeras (Hill et al., 2012). Denna uppsats fokuserar på att använda linjära regressionsmodeller som uppskattas med minstakvadratmetoden.

Tillförlitligheten i en regressionsmodell kan beskrivas med flertalet olika statistiska mått. Determinationskoefficienten (R^2) är ett mått som beskriver hur stor del av variationen i den beroende variabeln (y_i) som kan förklaras av regressionsmodellen. Uppskattningen av modellens parametrar (β_i) kan vara signifikanta eller icke-signifikant. En signifikant parameter innebär, med en vald nivå på konfidensintervall, att nollhypotesen kan förkastas och därmed utesluta att den oberoende variabeln inte påverkar den beroende variabeln (Körner, 2012).

4.2 Antagande och kausalitet

En utgångspunkt i de teoretiska modellerna som ligger till grund för denna uppsats är att det finns en kausalitet mellan omsättning och tillgångar och att det är ett företags tillgångar som genererar omsättning och inte tvärtom. En förutsättning för att ett företag skall kunna uppvisa omsättningen är att företaget har någon form av tillgång oavsett om denna redovisas i balansräkningen eller ej. En tillgång som tas upp i balansräkningen förväntas generera ekonomiska fördelar i framtiden (Edenhammar och Thorell, 2009).

$$\text{Omsättning} = f(\text{Tillgångar})$$

Det är viktigt att notera att även omsättningen påverkar tillgångarna genom att ett företags resultat efter skatt leder till en förändring av det egna kapitalet med motsvarande

belopp.

Det är rimligt att anta att operationell effektivitet mellan företag skiljer sig åt. Vissa företag är bättre på att generera omsättning och avkastning på sina tillgångar. Författaren har beaktat diverse räntabilitetsmått såsom avkastning på totala tillgångar (R_T) och vinstmarginal i de teoretiska modellerna men inte kunnat observera att dessa variabler skulle vara signifikanta.

Variabeln $soliditet_{i,t}$ används i modellerna för att beskriva ett företags skuldsättningsnivå. Soliditet är ett finansiellt nyckeltal som beskriver hur stor del av ett företags totala tillgångar som finansieras med eget kapital (Edenhammar och Thorell, 2009). Företag med låg skuldsättning har generellt sett lägre tillväxt i omsättning jämfört med företag med högre skuldsättning (Johansson och Runsten, 2005).

$$soliditet_{i,t} = \frac{egetkapital_{i,t}}{tillgångar_{i,t}}$$

Tillgångar kan vara av olika karaktär och kan redovisas både som omsättningstillgång och anläggningstillgångar beroende på företagets nyttjande av tillgången i verksamheten (Edenhammar och Thorell, 2009). Författaren kommer att använda den oberoende variabeln $bransch$ att kategorisera företag för att fånga upp företag som påverkas av snarlika marknadsförhållanden. Se Tabell 4 för klassificering av företag i branscher. Variabeln antas representera att företag har liknande struktur på balansräkningen samt att tillgångarna redovisas och värderas på liknande sätt för alla företag inom varje bransch.

4.3 Den enkla modellen

Med utgångspunkt från att det finns ett samband mellan omsättning och tillgångar, som motiverades ovan, kan den mest elementära teoretiska modell skapas för att beskriva detta samband. Modellen i ekvation 1 beskriver sambandet mellan den beroende variabeln $omsättning_{i,t}$ och den oberoende variabeln $tillgångar_{i,t}$. Konstanten α i modellen anger omsättningen när tillgångarna är lika med noll och $\epsilon_{i,t}$ är feltermen mellan modellen och observationen.

$$omsättning_{i,t} = \alpha + \beta_1 tillgångar_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

Regressionsresultatet av denna modell beskrivs i Tabell 6 och visar att det finns ett samband mellan omsättning och tillgångar.

Tabell 6: Regressionsanalys av den enkla modellen

Förklarande variabel	Uppskattning	Std.avvikelse	z-värde	Pr(> z)
Intercept	26501.2	1793.1	14.78	0.000
Tillgångar $_{i,t}$	0.01416	0.00269	5.27	0.000
Antal observationer	672			
R^2	0.0398			

Modellen uppskattar den signifikanta parametern β_1 till 0.0146 vilket innebär att om tillgångarna ökar med en krona så leder detta till en ökning av omsättningen med ungefär 1.5 öre. Med ett konfidensintervall på 95 procent så kommer parametern β_1 att variera mellan 0.009 och 0.019.

Är detta en tillförlitlig modell för att beskriva sambandet? Determinationskoefficienten (R^2) förklarar i denna modell hur stor del av den totala variationen i omsättning som kan förklaras av sambandet mellan omsättning och tillgångar. Determinationskoefficienten uppgår till 0.0398 vilket innebär att knappt fyra procent av variationen i omsättningen kan förklaras av modellen. Är detta den bästa uppskattningen för att beskriva sambandet mellan omsättning och tillgångar eller är det möjligt att beskriva sambandet på ett bättre sätt genom att lägga till fler oberoende variabler?

4.4 Modell mellan omsättning och tillgångar

Denna första modell syftar till att beskriva det absoluta sambandet mellan omsättning och tillgångar för hela urvalet. Med denna modell kommer ett eventuellt samband kunna påvisas och kvantitativt uppskatta hur omsättningen förändras när tillgångarna förändras.

Modellen i ekvation 2 är en faktormodell där den beroende variabeln $omsättning_{i,t}$ förklaras av de oberoende variablerna $tillgångar_{i,t}$ och $soliditet_{i,t}$. Variabeln $bransch$ inkluderas i faktormodellen på så sätt att parametrarna β_1 och β_2 uppskattas för samtliga branscher som ingår medan $\alpha_{bransch_B}$ beräknas för varje bransch.

Eftersom modellen är av absolut karaktär där förändringar mäts i kronor och ören kommer stora skillnader hos ett fåtal variabler att ha en betydande påverkan på uppskattningen av modellens parametrar. De fyra bankerna utmärker sig i urvalet med sina jämförelsevis stora balansräkningar, som beskrevs i Tabell 4, och utelämnas i denna modell för att få en mer rättvisande bild.

$$omsättning_{i,t} = \alpha_{bransch_B} + \beta_1 tillgångar_{i,t} + \beta_2 soliditet_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

Ovanstående modell uppskattar $\alpha_{bransch}$ för varje bransch vilket enbart beskriver den enskilda branschens brytning i omsättningsaxeln och säger ingenting om branschspecifika förändringar. För att titta på det absoluta sambandet mellan omsättning och tillgångar för varje bransch så kommer modellen i ekvation 3 att introduceras. Modellen är en enkel regressionsmodell med en oberoende variabel ($tillgångar_{i,t}$) som beräknas varje bransch var för sig. Parametrarna $\beta_{bransch}$ beskriver med hur många kronor omsättningen förändras när tillgångarna förändras en krona.

$$omsättning_{i,t} = \alpha_{bransch} + \beta_{bransch} tillgångar_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

4.5 Samband mellan tillväxt i omsättning och tillgångar

För att titta på om det finns ett samband mellan tillväxt i omsättning och tillväxt i tillgångar som Bertmar och Molin (1977) visade för svenska industriföretag kommer två teoretiska modeller att användas. Resonemangen i Bertmar och Molin (1977) kommer att utvidgas

till att undersöka om sambandet är giltigt för hela det definierade urvalet och samtliga branscher. I ekvation 4 formuleras den första modellen som beskriver huruvida sambandet mellan tillväxt i omsättning och tillgångar är giltigt för hela urvalet av noterade företag medan den andra modellen i ekvation 5 kommer att beskriva samma förhållande för varje enskild bransch. Bankerna kommer att inkluderas i dessa modeller då stora skillnader i variabler inte utgör ett problem i modeller av relativ karaktär.

$$\log_e(\text{omsättning}_{i,t}) = \alpha_{\text{bransch}} + \beta_1 \log_e(\text{tillgångar}_{i,t}) + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

I faktormodellen i ekvation 4 så förklaras $\log_e(\text{omsättning}_{i,t})$ av variabeln $\log_e(\text{tillgångar}_{i,t})$ för hela urvalet. Genom att logaritmera den beroende variabeln $\text{omsättning}_{i,t}$ och den oberoende variabeln $\text{tillgångar}_{i,t}$ kommer parametern β_1 att representera elasticiteten i mellan omsättning och tillgångar. Elasticitet används för att mäta den procentuella förändringen mellan två variabler vilket i modellen innebär att om tillgångarna förändras med en procent så kommer omsättning att förändras med β_1 procent. Interceptet (α) kommer att vara där modellen skär i omsättningsaxeln och $\epsilon_{i,t}$ är skillnaden mellan den observerade punkten och modellen.

För att undersöka sambandet mellan tillväxt i omsättning och tillväxt i tillgångar för varje enskild bransch så används den teoretiska modellen i ekvation 5.

$$\log_e(\text{omsättning}_{i,t,B=k}) = \alpha_{\text{bransch}} + \beta_{\text{bransch}} \log_e(\text{tillgångar}_{i,t,B=k}) + \epsilon_{i,t} \quad (5)$$

Modellen är nästintill identisk med den tidigare modellen men fokuserar endast på förhållandet mellan $\log_e(\text{omsättning}_{i,t})$ och $\log_e(\text{tillgångar}_{i,t})$ som beräknas för alla branscher. Precis som tidigare kommer parametern β_{bransch} att representera den branschspecifika elasticiteten mellan omsättning och tillgångar.

4.6 Kostnader, tillgångar och omsättning

För att undersöka om sambandet mellan tillgångar och omsättning påverkar ett företags kostnader har modellen i ekvation 6 skapats. Variabeln $\text{kostnader}_{i,t}$ har definierats som omsättning minus resultat före skatt.

$$\text{kostnader}_{i,t} = \text{omsättning}_{i,t} - \text{resultat}_{i,t}$$

De oberoende variablerna utgörs av $\text{omsättning}_{i,t}$ och $\text{tillgångar}_{i,t}$ som båda är logaritmerade för att titta på det relativa sambandet vilket innebär att samtliga branscher ingår. Parametern β_1 beskriver med hur många procent kostnaderna förändras när omsättningen förändras med en procent medan motsvarande gäller för β_2 hur en procentuell förändring av tillgångarna förändrar kostnaderna. Då det finns ett starkt samband mellan ett företags omsättning och dess kostnader förväntas parametern β_1 vara positiv.

$$\log_e(\text{kostnader}_{i,t}) = \alpha + \beta_1 \log_e(\text{omsättning}_{i,t}) + \beta_2 \log_e(\text{tillgångar}_{i,t}) + \epsilon_{i,t} \quad (6)$$

4.6.1 Krävs det kapital för att växa?

Modellen i ekvation 7 undersöker om det krävs tillgångar för att omsättningen skall öka. Urvalet kommer endast att utgöras av företag som uppvisat en positiv förändring av omsättningen mellan två observerade år och som inte tillhör branschen banker. Precis som tidigare när modellens parametrar för hela populationen skall uppskattas används en faktormodell.

$$\Delta\text{tillgångar}_{i,t} = \alpha_{\text{bransch}} + \beta_1 \Delta\text{omsättning}_{i,t} + \beta_2 \Delta\text{kostnader}_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (7)$$

Parametern β_1 beskriver med hur mycket tillgångarna förändras när ett företag ökar omsättningen. Om β_1 är positiv så finansierar företag en tillväxt i omsättning genom att binda mer kapital i balansräkningen. Genom variabeln $\Delta\text{kostnader}_{i,t}$ kan det uppskattas hur en förändring av ett företags kostnader påverkar en förändringen i variabeln $\Delta\text{tillgångar}_{i,t}$. Denna variabel är en indikation på förhållandet om företag väljer att finansiera en ökning av omsättningen genom kostnaderna i resultaträkningen eller tillgångarna i balansräkningen.

5 Empirisk analys

Detta kapitel syftar till att redogöra för resultatet av de teoretiska modeller som definierades och motiverades i föregående kapitel. Först kommer resultatet av sambandet mellan omsättning och tillgångar i absoluta tal att presenteras för att sedan gå över ett snarlikt resonemang om samma samband men ur ett relativt perspektiv. Kapitlet avslutas med en genomgång om hur kostnader påverkar sambandet mellan omsättning och tillgångar.

5.1 Absolut samband mellan omsättning och tillgångar

I Tabell 7 presenteras resultatet av den teoretiska modellen i ekvation 2 som beskriver sambandet mellan den beroende variabeln $omsättning_{i,t}$ och de oberoende variablerna $tillgångar_{i,t}$ och $soliditet_{i,t}$. Modellen förklarar en stor del av den totala variationen i $omsättning_{i,t}$ och determinationskoefficienten (R^2) uppgår till 81.75 procent. Samtliga noterade företag utan bankerna omfattas och resultatet visar att det finns ett positivt samband mellan omsättning och tillgångar. Parametern β_1 som beskriver hur $tillgångar_{i,t}$ påverkar $omsättning_{i,t}$ är signifikant och kommer med ett 95% konfidensintervall att ligga inom intervallet 0.659 och 0.716. Detta innebär att en förändring av tillgångarna med en krona resulterar i en genomsnittlig ökning av omsättningen med 69 öre enligt modellen.

Tabell 7: Regression hela populationen

Förklarande variabel	Uppskattning	Std.avvikelse	t-värde	Pr(> t)
$tillgångar_{i,t}$	0.68745	0.01456	47.19	0.000
$soliditet_{i,t}$	-21765.1	4719.08	-4.61	0.000
Konsumentvaror	19115.3	3046.69	6.27	0.000
Sjukvård	6418.1	3781.20	1.70	0.090
Industri	22274.2	2384.58	9.34	0.000
Konsumenttjänster	22270.4	3164.88	7.04	0.000
Finansiella tjänster	-12470.8	3542.55	-3.52	0.000
Fastigheter	-2182.0	2855.94	-0.76	0.445
Råvaror	10094.4	3920.08	1.58	0.010
Teknik	20717.9	4554.80	4.55	0.000
Telekommunikation	-13314.9	6037.40	-2.21	0.028
Antal observationer	640			
R^2	0.8175			

$$omsättning_{i,t} = \alpha_{bransch_B} + \beta_1 tillgångar_{i,t} + \beta_2 soliditet_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Resultatet visar ett negativt samband mellan den beroende variabeln $omsättning_{i,t}$ och den oberoende variabeln $soliditet_{i,t}$. Parametern β_2 för $soliditet_{i,t}$ är signifikant och uppskattas till 21.765. Under normala förhållanden är ytterligheterna att ett företag kan

finansiera sin balansräkning med enbart eget kapital eller enbart skulder vilket innebär att intervallet för soliditeten ligger mellan noll och ett. Enligt denna modell skulle en ökning av soliditeten med en procentenhet innebära att omsättningen minskar med strax över två miljarder.

Genom faktormodellen skapas en enskild regressionsmodell för varje bransch där parametrarna β_1 och β_2 uppskattas genom att minimera summan av feltermerna för samtliga regressionsmodeller. Att signifikans saknas för några av koefficienterna $\alpha_{bransch}$ innebär inga problem för modellen eftersom koefficienterna endast är ett uttryck för den relativa storleken och antal företag inom varje bransch.

5.1.1 Samband från 2006 till 2013

Tabell 8 visar hur parametern β_1 i modell 2 förändras under de observerade åren mellan 2006 till 2013. Sambandet mellan $omsättning_{i,t}$ och $tillgångar_{i,t}$ varierar mellan 0.619 och 0.758 medan mellan 0.777 och 0.861 av den totala variationen i $omsättning_{i,t}$ förklaras av modellen. En intressant notering som kan göras är att β_1 minskar varje år fram till 2009 som är det första bokslut som påverkas av den finansiella krisen. När tillgångar för år 2006 ökade med en krona ökade omsättning med 0.76 en siffra som för 2009 sjunkit till 0.62 vilket motsvarar en minskning med 18 procent under perioden.

Tabell 8: Förändring 2006-2013

År	β_1	Std.avvikelse	Signifikans	R^2
2006	0.75791	0.05396	ja	0.7821
2007	0.72749	0.04577	ja	0.8191
2008	0.71415	0.03792	ja	0.8611
2009	0.61961	0.04122	ja	0.8063
2010	0.67204	0.04074	ja	0.8278
2011	0.70655	0.04314	ja	0.8258
2012	0.72886	0.04456	ja	0.8255
2013	0.64443	0.04600	ja	0.7770

Med hjälp av en regressionsanalys där β_1 är den beroende variabeln och tid som den oberoende variabeln går det att utsluta att det finns någon linjär trend för β_1 . Samma argument håller även för determinationskoefficienten. Genom att beräkna standardavvikelsen för parametern β_1 och determinationskoefficienten kan det konstateras att β_1 är betydligt mer volatil än determinationskoefficienten under perioden.

5.1.2 Skillnader mellan branscher

Genom att skapa en enkel regressionsmodell för varje bransch så kan det observeras att det förekommer stora skillnader i förhållandet mellan $omsättning_{i,t}$ och $tillgångar_{i,t}$ mellan olika branscher. Det är viktigt att notera att vissa branscher karaktäriseras av ett mindre antal företag vilket gör att determinationskoefficienten blir omotiverat hög. Detta beror på att det av naturliga skäl finns ett samband mellan årsobservationer för samma företag.

Alla parametrar ($\beta_{bransch}$) är signifikanta och visar ett starkt samband mellan tillgångar och omsättning för de flesta branscherna. Resultatet i Tabell 9 visar att en positiv förändring av $tillgångar_{i,t}$ resulterar i en positiv förändring av $omsättning_{i,t}$. Detta är inte självklart med tanke på den begränsade tidsperioden och att en finansiell kris möjligtvis påverkat variablerna. Varje bransch har givetvis även ett intercept ($\alpha_{bransch}$) som utelämnats ur tabellen på grund av att den ger begränsad information.

Tabell 9: Samband för olika branscher

Bransch	Observationer	$\beta_{bransch}$	Signifikans	R^2
Konsumentvaror	64	0.7802	ja	0.8119
Sjukvård	40	0.4653	ja	0.8405
Industri	192	0.8514	ja	0.9226
Konsumenttjänster	80	1.5436	ja	0.8234
Finansiella tjänster	88	0.0984	ja	0.2616
Banker	32	0.0145	ja	0.9411
Fastigheter (JM utgår)	80	0.0726	ja	0.8362
Telekommunikation	16	0.3457	ja	0.9817
Råvaror	40	0.6353	ja	0.6724
Teknik	32	0.7974	ja	0.9946

$$omsättning_{i,t} = \alpha_{bransch} + \beta_{bransch}tillgångar_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Som Tabell 9 visar förekommer det skillnader i sambandet mellan omsättning och tillgångar för de olika branscherna. Enligt modellen varierar parametern $\beta_{bransch}$ stort mellan branscher och indikerar att en ökning av tillgångarna med en krona leder till en ökning av omsättningen med mellan 0.015 och 1.55 kronor. Determinationskoefficienten är hög för samtliga branscher utan finansiella tjänster, vilket tyder på att det finns ett starkt samband mellan $omsättning_{i,t}$ och $tillgångar_{i,t}$. Det går inte att utesluta att det finns något företag inom branschen finansiella tjänster som skiljer sig från övriga företag och påverkar determinationskoefficienten negativt.

Fastigheter är en bransch som präglas av att ett företag skiljer sig mycket från övriga företag i branschen. Bostadsföretaget JM bygger fastigheter medan övriga företags verksamhet är fastighetsförvaltning. Genom att exkludera JM blir parametern $\beta_{bransch}$ signifikant och determinationskoefficienten går från 0 procent till 83.6 procent för branschen.

Industri är den bransch med flest antal företag vilket gör att tillförlitligheten för denna bransch är betydligt högre än för övriga branscher. Med en determinationskoefficient som uppgår till 92.3 procent uppskattar modellen att omsättningen ökar med 0.85 kronor då tillgångarna ökar med 1 krona.

För branscherna telekommunikation och teknik är determinationskoefficienten uppemot 100 procent vilket innebär ett nästintill perfekt samband. Detta beror på i huvudsak tre faktorer; (i) antal företag inom respektive kategori är färre än fyra stycken (ii) standardavvikelsen för $omsättning_{i,t}$ och $tillgångar_{i,t}$ är låg för Teliasonera och Tele2 som är dom enda företagen i telekommunikation och till sist (iii) Ericsson står för över nästan hela teknikbranschen.

5.2 Samband mellan tillväxt i omsättning och tillgångar

Det finns fördelar med att undersöka sambandet mellan omsättning och tillgångar även ur ett relativt perspektiv även om resonemanget blir mycket snarlikt från tidigare. Genom att undersöka det relativa sambandet kan branschen banker återigen inkluderas och stora skillnader i variablerna $omsättning_{i,t}$ och $tillgångar_{i,t}$ neutraliseras i modellen. Precis som i Bertmar och Molin (1977) kommer enbart $tillgångar_{i,t}$ att användas som förklarande variabel.

Som Tabell 10 uppvisar så finns det ett starkt samband mellan $\log_e(omsättning_{i,t})$ och $\log_e(tillgångar_{i,t})$ där determinationskoefficienten uppgår till nästan 83 procent. Modellen uppskattar att när $tillgångar_{i,t}$ ökar med en procent ökar $omsättning_{i,t}$ med 0.908 procent. Modellen tar hänsyn till skillnader mellan branscher genom att de branschjusterade parametrar $\alpha_{bransch}$ som har gjorts i syfte att på ett bättre sätt beskriva parametern β_1 för hela urvalet. Precis som faktormodellen i Tabell 7 har intercepten (α) som exkluderats ur regressionstabellen.

Att utesluta bankerna, som i den absoluta modellen, har ytterst liten påverkan på parametern β_1 i denna modell. Skillnaden mellan $\beta_{1,exkl.banker}$ och $\beta_{1,inkl.banker}$ uppgår till mindre än 0.0003 procentenheter.

Tabell 10: Resultat tillväxt i omsättning och tillgångar

Förklarande variabel	Uppskattning	Std.avvikelse	t-värde	Pr(> t)
\log_e tillgångar $_{i,t}$	0.9076	0.022	41.8	0.000
Antal observationer	672			
R^2	0.8292			

$$\log_e(omsättning_{i,t}) = \alpha_{bransch} + \beta_1 \log_e(tillgångar_{i,t}) + \epsilon_{i,t}$$

Det finns både likheter och skillnader i resultatet mellan den absoluta och relativa modellen som beskriver parametern β_1 för hela vår population. För båda modellerna är β_1 statistiskt signifikant. Medan den absoluta modellen uppskattar att omsättningen ökar med 0.687 kronor när tillgångarna ökar med en krona så visar den relativa modellen att omsättningen ökar med 0.908 procent när tillgångarna ökar med en procent. Det starka samband, mätt som determinationskoefficienten, som uppvisades i den absoluta modellen kan även uppvisas för den relativa modellen. Båda modellerna förklarar mer än 80 procent av den totala variationen i variabeln $omsättning_{i,t}$ medan 20 procent lämnas oförklarad.

5.2.1 Relativt samband över tid

Genom att uppskatta modellens parameter (β_1) för varje enskilt år mellan 2006 och 2013 kan det utläsas i Tabell 11 att parametern över tid är relativt konstant och signifikant för samtliga år. Totalt omfattar varje år 84 observationer. När tillgångarna ökar med en procent ökar omsättningen med mellan 0.884 och 0.966 procent under perioden. Determinationskoefficienten tyder på att det linjära sambandet är starkt och något högre för den relativa modellen än den absoluta som presenterades tidigare. Standardavvikelsen för β_1

uppgår till 2.7 procent för denna modell och till 4.6 procent för den absoluta vilket indikerar att β_1 varierar mer i den absoluta modellen än den relativa för respektive år.

Tabell 11: Relativt samband mellan 2006-2013

År	β_1	Std.avvikelse	Signifikans	R^2
2006	0.8842	0.06483	ja	0.8303
2007	0.9279	0.06908	ja	0.8240
2008	0.9109	0.05865	ja	0.8596
2009	0.9073	0.07058	ja	0.8106
2010	0.9658	0.06875	ja	0.8258
2011	0.8963	0.06267	ja	0.8411
2012	0.8894	0.06420	ja	0.8301
2013	0.8898	0.06229	ja	0.8331

För att testa om parametern β_1 kan uppvisa någon trend under perioden kan en statistisk modell med β_1 som den beroende variabeln och tid som den oberoende variabeln skapas. Regressionsanalys visar att det inte finns någon signifikant trend i parametern för β_1 och determinationskoefficienten uppgår till noll procent. Någon trend för determinationskoefficienten kan inte heller påvisas.

5.2.2 Skillnader i storlek

Genom att skapa en restriktion i modellen för stora respektive små företag kan tydliga olikheter iaktas. Stora företag upplever en större procentuell påverkan på omsättningen när tillgångarna ökar. När variabeln $tillgångar_{i,t}$ ökar med en procent genererar detta en förändring av $omsättning_{i,t}$ med 0.82 procent för stora företag och 0.67 procent för små företag. Denna skillnad beror inte på det faktum att antalet små bolag är färre till antalet i uppdelningen än stora bolag.

Tabell 12: Stora och små företag

Bolagstorlek	β_1	Observationer	Signifikans	R^2
Små bolag	0.67198	247	ja	0.5520
Stora bolag	0.82266	425	ja	0.8535

Determinationskoefficienten som mäter styrkan på sambandet mellan tillväxt i omsättning och tillväxt i tillgångar visar på ett starkare samband för stora företag än små företag. För stora bolag kan 85.4 procent av den totala variationen i variabeln ($\log_e(omsättning_{i,t})$) förklaras av modellen medan motsvarande för små bolag endast uppgår till 55.2 procent. Indelningen mellan stora och små företag är baserat på omsättning där stora företag är företag med en omsättning som överstiger fem miljarder kronor. Detta gränsvärde är inte baserat på någon generell akademisk uppfattning om vad som är ett mindre företag utan en anpassning till den studerade populationen.

5.2.3 Skillnader mellan skuldsättning

Företag kan i olika utsträckning finansiera sina tillgångar med skulder eller eget kapital. Genom att begränsa modellen med variabeln $soliditet_{i,t}$ skapas två olika regressionsmodeller; en med låg respektive hög nivå av soliditet. Gränsvärdet för vad som anses som hög soliditet är satt till ett företag med minst fyrtio procent eget kapital i förhållande till totala tillgångar. Uppskattningen är gjord utifrån en nivå på soliditet som, ungefärligt, delar populationen i mitten.

Resultatet av att begränsa modellen med $soliditet_{i,t}$ redovisas i Tabell 13. Företag där tillgångarna finansieras med en större andel skulder upplever en procentuellt högre utväxling på omsättningen än företag med högre andel eget kapital. Omsättning för ett företag med låg soliditet ökar med 0.96 procent när tillgångarna ökar med 1 procent medan samma förändring i omsättningen för ett företag med hög soliditet uppgår till 0.85 procent.

Tabell 13: Skillnad mellan företag med låg och hög skuldsättning

Soliditet	β_1	Observationer	Signifikans	R^2
Låg soliditet	0.95761	346	ja	0.8363
Hög soliditet	0.84828	326	ja	0.8251

Styrkan på det linjära sambandet (R^2) uppgår till 83.6 procent för företag med låg soliditet och till 82.5 procent för företag med hög soliditet vilket gör att styrkan på sambandet inte nämnvärt skiljer sig mellan grupperna.

5.2.4 Skillnader i effektivitet

För att undersöka om det finns skillnader i sambandet mellan tillväxt i omsättning och tillgångar som baseras på att vissa företag är effektivare än andra företag kommer en begränsning om avkastning på totalt kapital att införas. Precis som med restriktionen för soliditet har en nivå på avkastning på totala tillgångar valts så att populationen delas in i två lika stora grupper. Med hög effektivitet avses företag som genererar en avkastning på totalt kapital som överstiger sju procent medan företag med låg effektivitet understiger sju procent per år.

Tabell 14: Avkastning på totala tillgångar (R_T)

R_T	β_1	Observationer	Signifikans	R^2
Låg effektivitet	1.00911	336	ja	0.8961
Hög effektivitet	0.82992	336	ja	0.7963

Tabell 14 visar att om tillgångarna ökar så ökar omsättningen mer, procentuellt sett, för företag som präglas av låg effektivitet än hög effektivitet. Om företaget har låg effektiv ökar omsättningen med drygt en procent när tillgångarna ökar med en procent medan motsvarande uppskattning för företag med hög effektivitet är 0.83 procent. Båda förändringarna är signifikanta och styrkan på sambandet är något högre för företag med låg effektivitet än med hög effektivitet.

5.2.5 Skillnader mellan branscher

För att undersöka sambandet mellan $\log_e(\text{tillgångar}_{i,t})$ och $\log_e(\text{omsättning}_{i,t})$ för varje enskild bransch används den enkla regressionsmodell som definierades i ekvation 5. Parametern β_{bransch} , som beskriver med hur många procent omsättningen ökar när tillgångarna ökar med en procent, varierar stort mellan branscher vilket kan utläsas i Tabell 15. Parametern är signifikant för samtliga år och visar att variationen är stor där sjukvård och fastigheter är branscher som utmärker sig genom att variabeln $\text{omsättning}_{i,t}$ ökar med mer än en procent när $\text{tillgångar}_{i,t}$ ökar med en procent.

Antalet observationer skiljer sig kraftigt mellan branscher där industri är kraftigt överrepresenterad och innebär att resultaten är mest tillförlitliga för denna bransch. För att undvika repetition så gäller i stort sett samma argument för branscherna fastigheter och telekommunikation samt begränsningar i urvalet mellan branscher som presenterades i kapitel 5.1.2.

Tabell 15: Relativa skillnader mellan branscher

Bransch	Observationer	β_{bransch}	Signifikans	R^2
Konsumentvaror	64	0.8854	ja	0.9377
Sjukvård	40	1.3713	ja	0.8929
Industri	192	0.8843	ja	0.9462
Konsumenttjänster	80	0.9387	ja	0.5665
Finansiella tjänster	88	0.6765	ja	0.2596
Banker	32	0.8564	ja	0.9423
Fastigheter (JM utgår)	80	1.0293	ja	0.9347
Telekommunikation	16	0.5977	ja	0.9805
Råvaror	40	0.9498	ja	0.6109
Teknik	32	0.8849	ja	0.9852

$$\log_e(\text{omsättning}_{i,t}) = \alpha_{\text{bransch}} + \beta_{\text{bransch}} \log_e(\text{tillgångar}_{i,t}) + \epsilon_{i,t}$$

Det finns ett starkt linjärt samband mellan omsättning och tillgångar för de flesta branscher i tabellen. Determinationskoefficienten överstiger 90 procent för konsumentvaror, industri, banker, fastigheter, telekommunikation och teknik. För branschen finansiella tjänster är sambandet svagast vilket beror på att branschen domineras av företag som investerar i andra företag. För dessa bolag kan omsättningen skilja sig åt beroende på hur företaget redovisar omsättningen i resultaträkningen. Omsättning kan antingen redovisas som värdeförändringen på innehaven eller summan av omsättningen för de underliggande företagen. En annan aspekt är att företagen som undersöks i denna bransch i sin tur investerar i företag i olika branscher vilket minskar modellens relevans för denna bransch.

5.3 Kostnader, omsättning och tillgångar

Bakgrunden till att undersöka kostnaderna är att ett företags kostnader som uppkommer kan kostnadsföras i resultaträkningen eller aktiveras i balansräkningen men också att företag kan finansiera sin verksamhet via andra företags balansräkning genom till exempel

outsourcing och leasing. Detta påverkar i sin tur givetvis sambandet mellan omsättning och tillgångar.

Den teoretiska modellen i ekvation 6 beskriver hur variabeln $kostnader_{i,t}$ förändras när de oberoende variablerna $omsättning_{i,t}$ och $tillgångar_{i,t}$ förändras procentuellt. Kostnaderna i datan kan vara negativa på grund av redovisningstekniska skäl eftersom definitionen av kostnader är omsättningen minus resultat före skatt. Detta har gjort att 40 observationer utelämnats då negativa tal inte kan logaritmeras.

Tabell 16: Kostnader, omsättning och tillgångar

Förklarande variabel	Uppskattning	Std.avvikelse	t-värde	Pr(> t)
Konstant	0.4477	0.2904	1.54	0.124
$\log_e(\text{tillgångar}_{i,t})$	-0.1014	0.0213	-4.76	0.000
$\log_e(\text{omsättning}_{i,t})$	1.0653	0.0229	46.56	0.000
Antal observationer	632			
R^2	0.8497			

$$\log_e(kostnader_{i,t}) = \alpha + \beta_1 \log_e(omsättning_{i,t}) + \beta_2 \log_e(tillgångar_{i,t}) + \epsilon_{i,t}$$

Regressionsresultaten i Tabell 16 visar på ett negativt samband mellan $kostnader_{i,t}$ och $tillgångar_{i,t}$. När tillgångarna för företagen i urvalet ökar med en procent så minskar kostnaderna med en tiondels procent. Detta skulle kunna vara ett uttryck för de operationella finansieringsmöjligheter ett företag ställs inför. Genom outsourcing eller leasing så flyttas tillgångar från balansräkningen till att bli en kostnadspost i resultaträkningen.

För variabeln $omsättning_{i,t}$ kan det konstateras att det positiva samband som prognostiserades i presentationen för modellen gäller. Vad som är intressant att notera är att modellen uppskattar att kostnaderna ökar mer än omsättningen, procentuellt sett. En ökning i variabeln $omsättning_{i,t}$ med en procent leder detta till att variabeln $kostnader_{i,t}$ ökar med 1.065 procent. Detta skulle potentiellt kunna förklaras av att undersökningsperioden omfattar finanskrisen 2008 då omsättningen påverkades negativt. Modellen förklarar en stor del av variation i variabeln $\log_e(kostnader_{i,t})$ då determinationskoefficienten uppgår till 85 procent.

Tabell 17: Kostnader, omsättning och tillgångar 2006-2013

År	β_1	β_2	Signifikans (β_1/β_2)	R^2
2006	1.3099	-0.2501	ja/ja	0.8640
2007	0.9748	-0.0688	ja/nej	0.9123
2008	0.7768	0.09913	ja/ja	0.8800
2009	1.0446	-0.0480	ja/nej	0.8764
2010	1.0904	-0.1727	ja/ja	0.8313
2011	1.0166	-0.0513	ja/nej	0.9078
2012	1.1451	-0.1370	ja/ja	0.8482
2013	1.3074	-0.2631	ja/ja	0.8464

Hur sambandet mellan kostnader, omsättning och tillgångar har utvecklats över tid kan utläsas i Tabell 17. En procentuell förändring i variabeln $tillgångar_{i,t}$ leder till en förändring av $kostnader_{i,t}$ med mellan 0.78 och 1.31 procent. Motsvarande för variabeln $omsättning_{i,t}$ påverkan på $kostnader_{i,t}$ uppgår till mellan -0.26 och 0.09 procent. För några av åren är parametern β_2 inte signifikant och det är därmed inte statistiskt säkerställt att variabeln påverkar $kostnader_{i,t}$. Parametrarna β_1 och β_2 varierar stort och antalet årsobservationer är få vilket för det omöjligt att dra några slutsatser om trender över tid. Det finns ett starkt samband för samtliga år precis som för den övergripande teoretiska modellen.

5.3.1 Krävs det kapital för att växa?

För att undersöka om det är en förutsättning att tillgångarna ökar för att omsättningen skall öka som påvisas i Johansson och Runsten (2005) kan det observeras vad som de facto har hänt med tillgångarna när omsättningen ökar för urvalet. För att besvara frågeställningen utifrån uppsatsens data kommer den beroende variabeln $\Delta tillgångar_{i,t}$ att förklaras med de oberoende variablerna $\Delta omsättning_{i,t}$ och $\Delta kostnader_{i,t}$. Antal observationer uppgår till 178 stycken som är det antalet observationer där omsättningen ökat mellan två år. På grund av att branschfördelningen blir än mer snäv genom detta urval är det inte relevant att undersöka eventuella skillnader mellan branscher.

Tabell 18: Krävs det kapital för att växa?

Förklarande variabel	Uppskattning	Std.avvikelse	t-värde	Pr(> t)
$\Delta omsättning_{i,t}$	0.6380	0.06417	9.94	0.000
$\Delta kostnader_{i,t}$	-0.2191	0.05837	-3.75	0.000
Antal observationer	178			
R^2	0.4452			

$$\Delta tillgångar_{i,t} = \alpha_{bransch_B} + \beta_1 \Delta omsättning_{i,t} + \beta_2 \Delta kostnader_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Resultatet som presenteras i Tabell 18 visar att det finns ett positivt samband mellan en förändring i $\Delta omsättning_{i,t}$ och $\Delta tillgångar_{i,t}$. Detta svarar egentligen inte på frågeställningen om det faktiskt krävs kapital för att växa utan att företagen i urvalet faktiskt ökar tillgångarna när omsättningen ökar. Parametern β_1 uppskattar att tillgångarna i genomsnitt ökar med faktor av 0.63. Modellen förklarar 45 procent av variationen i variabeln $\Delta tillgångar_{i,t}$ vilket är den lägsta determinationskoefficienten som uppvisats för modellerna i denna uppsats.

Av tabellen kan det utläsas att det finns ett negativt samband mellan $\Delta tillgångar_{i,t}$ och $\Delta kostnader_{i,t}$ vilket innebär att när kostnaderna ökar i företagen så minskar tillgångarna. Det kan självklart finnas många orsaker till detta men en skulle kunna vara ett att det förekommer substitutionseffekter mellan att finansiera en ökning i omsättning genom resultaträkningen ($\Delta kostnader_{i,t}$) eller via balansräkningen ($\Delta tillgångar_{i,t}$). Detta kunde även observeras i ovanstående modell när kostnader förklarades av tillgångar och omsättning.

6 Resultat

Med detta avslutande kapitel har vi ankommit till slutdestination på vår resa tillsammans. Här redogör författaren för de mest intressanta och relevanta resultaten som framkommit vid regressionerna av de teoretiska modellerna. Slutligen presenteras förslag till vidare forskning.

6.1 Slutsatser

Regressionerna av de teoretiska modellerna visar att det finns ett starkt samband, mätt som determinationskoefficienten, mellan omsättning och tillgångar. Detta gäller både modeller där förändringarna mäts i kronor och ören men även i relativa modeller där förändringar mäts procentuellt. Styrkan på sambandet är starkare för större företag med en omsättning överstigande tio miljarder kronor än företag med lägre omsättning. Omsättningen för stora företag och företag med lägre avkastning på totala tillgångar ökar mer när tillgångar ökar med en procent än för mindre företag och företag med hög avkastning på totala tillgångar. Genom att analysera varje år mellan 2006 och 2013 kan det noteras att styrkan på sambandet är starkt och konstant för samtliga år både för modeller av absolut och relativ karaktär.

Resultaten visar att skuldsättning i ett företag påverkar sambandet mellan omsättning och tillgångar. När företag minskar soliditeten genom att finansiera sin balansräkning med en högre andel skulder ökar omsättningen för urvalet. En ökning av soliditeten med en procentenhet leder till att den genomsnittliga omsättningen minskar med dryga två miljarder kronor. Genom att analysera soliditeten ur ett relativt perspektiv kan det noteras att företag med låg soliditet får högre procentuell utväxling på omsättningen när tillgångarna ökar med en procent än företag med högre soliditet.

Att inkludera variabeln *bransch* i de teoretiska modellerna har en stor påverkan på styrkan av sambandet mellan omsättning och tillgångar vilket innebär att branschspecifika förutsättningar är viktiga att ta hänsyn till. Även om resultaten visar att modellerna justerade för branscher har stor påverkan för sambandet finns det ingen möjlighet till någon djupare analys av de enskilda branscherna på grund av att antalet företag i många branscher är begränsat. Industri är den bransch som omfattar flest observationer och den bransch där resultatet är mest tillförlitligt. Precis som i Bertmar och Molin (1977) visar resultaten att det finns ett starkt statistiskt samband mellan tillväxt i omsättning och tillväxt i tillgångar för industriföretag.

Genom att undersöka hur sambandet mellan tillgångar och omsättning påverkas av kostnader finns det indikationer i resultatet på att det kan finnas substitutionseffekter för företag mellan att finansiera sin verksamhet via resultaträkningen eller genom balansräkningen. Det negativa sambandet mellan kostnader och tillgångar uppskattas till att när tillgångarna ökar med en procent minskar företagens kostnader med en tiondels procent. Parametern som beskriver detta samband för varje enskilt år varierar mycket och saknar signifikans för ett flertal år under undersökningsperioden varvid ett större urval av företag samt ytterligare forskning behövs för att styrka ett möjligt samband.

Kapital är en förutsättning för att ett företag skall kunna öka omsättningen (Johansson och Runsten, 2005). Detta påstående är giltigt även för den definierade populationen i denna

uppsats. Genom att analysera de empiriska resultaten av hur ett företags tillgångar de facto har förändrats vid en ökning i omsättning kan det konstateras att tillgångarna i hög utsträckning ökar när omsättningen ökar. Dessa resultat präglas dock av ett mindre antal observationer än för uppsatsen i sin helhet och något lägre determinationskoefficient.

6.2 Förslag till vidare forskning

En kandidatuppsats omfattar en begränsad tidsrymd om tio veckor som gör att mycket som skulle vilja förklaras lämnas outforskat vilket innebär att uppsatsen inte gör anspråk att ge en komplett bild. Författaren har fokuserat på information av hög kvalitet vilket medfört ett något mer begränsat urval än vad initialt avsågs. Det begränsade urvalet har präglat resultaten negativt genom svårigheter att främst beskriva de enskilda branscherna på ett mer tillförlitligt sätt samt förändringar under de enskilda undersökningsåren. Det är naturligt att en framtida forskning inom området skulle kunna vidga den undersökta populationen i både tid och rum. Genom att släppa många av de restriktioner som författaren gjort såsom att undersöka onoterade företag istället för noterade, fokusera på andra geografiska marknader eller att undersöka en längre tidshorisont skulle en större eller annan population kunna undersökas.

Resultaten har visat att *bransch* är en viktig variabel för att beskriva sambandet mellan omsättning och tillgångar. Denna uppsats har fokuserat på variabler kopplade till företagens redovisning och gjort antagandet att variabeln *bransch* representerar de faktorer som redovisningen inte kan förklara. Detta innebär att *bransch* i sin tur består av ett okänt antal underliggande variabler som de teoretiska modellerna inte fångar upp. En möjlig fortsättning på uppsatsen är att med en kvalitativ eller kvantitativ ansats förklara variabeln *bransch* på ett bättre sätt och hitta de underliggande faktorer som variabeln omfattar.

Det finns indikationer i resultatet på det kan finnas ett negativt samband mellan tillgångar och kostnader vilket innebär att det kan finnas möjliga substitutionseffekter för ett företag mellan att finansiera sin verksamhet via den egna balansräkningen eller genom resultaträkningen. Detta skulle kunna undersökas enkelt med en större population med eller utan en geografisk restriktion som i denna uppsats. Genom att införa variabler i modellerna som beskriver de olika tillgångsposterna i balansräkningen samt kostnadsposterna i resultaträkningen skulle ett potentiellt samband kunna dementeras eller beskrivas tydligare.

Referenser

- Ax, C. Johansson, C. och Kullvén, H. (2005). *Den nya ekonomistyrningen*. Liber ekonomi.
- Bertmar, L. och Molin, G. (1977). *Kapitaltillväxt, kapitalstruktur och räntabilitet. En analys av svenska industriföretag*. Ekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm.
- Broedner, P., Kinkel, S., och Lay, G. (2009). *Productivity effects of outsourcing*. International Journal of Operations and Production Management, 29(2):127–150.
- Edenhammar, H. och Thorell, P. (2009). *Företagens redovisning: att förstå årsredovisningar*. Iustus.
- Gilley, K. och Rasheed, A. (2000). *Making more by doing less: An analysis of outsourcing and its effects on firm performance*. Journal of Management, 26(4):763 – 790.
- Guler, L. (2007). *Goodwill impairment charges under sfas 142: Role of executives' incentives and corporate governance*. UMI Dissertations Publishing.
- Hill, R., Griffiths, W., och Lim, G. (2012). *Principles of Econometrics*. Wiley.
- Holme, I. och Solvang, B. (1997). *Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Studentlitteratur.
- Jacobsen, D., Hellström, C., och Sandin, G. (2002). *Vad, hur och varför?: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Studentlitteratur.
- Johansson, S. och Runsten, M. (2005). *Företagets lönsamhet, finansiering och tillväxt: mål, samband och mätmetoder*. Studentlitteratur.
- Körner, S. (2012). *Statistisk dataanalys*. Studentlitteratur.
- Marton, J., Lumsden, M., Pettersson, A.-K., och Lundqvist, P. (2013). *IFRS - i teori och praktik*. Sanoma utbildning.
- Marton, J. (2013). *Redovisning - förståelse, teori och principer*. Studentlitteratur.
- OMX Nasdaq (2014). <http://www.omxnasdaq.se>. Åtkomst: 2014-11-24.
- Patel, R. och Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Studentlitteratur.
- Rehnberg, P. (2012). *Redovisning av immateriella tillgångar i samband med förvärvs-kalkylering*. Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., och Simchi-Levi, E. (2003). *Managing the Supply Chain: The Definitive Guide for the Business Professional*. McGrawHill Education.
- Skinner, D. J. (2008). *Accounting for intangibles – a critical review of policy recommendations*. Accounting and Business Research, 38(3):191–204.
- Smith, D. (2005). *Redovisningens språk*. Studentlitteratur.
- Stutz, F. och Warf, B. (2011). *The World Economy: Geography, Business, Development*. Pearson Education.

Vermorken, M. (2011). *GICS or ICS, how different is similar?*. Journal of Asset Management, 12(1):30 – 44.

Årsredovisningar (2006-2013) från samtliga företag i Appendix A

Appendix A

Tabell 19: Urval av noterade företag 2006-2013

Företag	Företag	Företag
AarhusKarlshamn	Active Biotech	Addtech
Alfa Laval	Assa Abloy	Atlas Copco
Atrium Ljungberg	Avanza	Axfood
Axis	Beijer Alma	BillerudKorsnäs
Boliden	Castellum	Clas Ohlson
Electrolux	Elekta	Eniro
Ericsson	Fabege	Fagerhult
Fast Partner	Getinge	Gunnebo
Haldex	Heba	Hennes & Mauritz
Hexagon	HiQ International	Holmen
Hufvudstaden	Husqvarna	ICA Gruppen
IFS	Industrivärden	Indutrade
Intrum Justitia	Investor	JM
KappAhl	Kinnevik	Klövern
Kungsleden	Latour	Lindab
Lundbergföretagen	Lundin Petroleum	Meda
Mekonomen	Melker Schörling	Modern Times Group
NCC	New Wave	NIBE
Nobia	Nordea Bank	Nordnet
Peab	Ratos	Rezidor Hotel
SAAB	Sandvik	SAS
SCA	Scania	SEB
Securitas	Skanska	SKF
SkiStar	Sweco	Swedish Orphan Bivitrum
SSAB	Sv. Handelsbanken	Swedbank
Swedish Match	Tele2	TeliaSonera
Trelleborg	Wallenstam	Wihlborgs
Volvo	ÅF	Öresund