



Akademien för Utbildning och Ekonomi

Avdelningen för Ekonomi

Företagsekonomi

Analys av företagstillväxt i Gävleborgs län

Sofia Sjögren,
Veronika Larsson
Januari 2011

C-uppsats i ämnet företagsekonomi

Handledare: Markku Penttinen
Examinator: Akmal Hyder

Förord

Vi vill rikta ett tack till vår handledare Markku Penttinen för hans hjälp och råd under processen. Vi vill även tacka Sven-Olov Daunfeldt och Apostolos Bantekas som hjälpte oss med statistiken. Ett stort tack till Carin Nordström som läste och kom med konstruktiva förslag.

Sofia Sjögren och Veronika Larsson,

12 januari 2011,

Gävle.

ABSTRAKT

Titel: Analys av företagstillväxt i Gävleborgs län

Nivå: C-uppsats i ämnet företagsekonomi

Författare: Sofia Sjögren, Veronika Larsson

Handledare: Markku Penttinen

Datum: 2011 – januari

Syfte: Tillväxt har alltid varit en nyckelfråga inom företags- och nationalekonomi. Det finns många teorier som beskriver tillväxt och för resonemang kring till exempel varför vissa företag växer och andra inte? Indikationer i teori och empiri visade att små och nya företag hade en god förmåga att skapa nya jobb och att växa. För att testa tillväxten tillämpades Gibrat's lags modell för att se om företagstillväxten var en oberoende variabel av företagets storlek. Sekundärt undersöktes om det fanns samband mellan tillväxt och andra indirekta variabler, där vi valde att testa följande lönsamhetsmått: avkastning på tillgångar, avkastning på investering, avkastning på eget kapital, rörelsemarginal.

Metod: Datat täckte 2548 företag i Gävleborgs län under åren 2005-2009 och samlades in från årsredovisningar via en databas (Retriever). Därefter utfördes en regressionsanalys på nettoomsättning/antal anställda under fem år, samt en korrelationsanalys på lönsamhetsmåten under tre år. Studien genomfördes genomgripande med en kvantitativ metod.

Resultat & slutsats: När Gibrats lag testades på företagen i Gävleborgs län konstaterades att företagstillväxt är en beroende variabel, dvs. att Gibrats lag kunde förkastas i sju (sex) av åtta fall. Resultaten påvisade också att små företag växer snabbare än stora i Gävleborgs län. Utifrån korrelationsmatrisen kunde det konstateras att det inte fanns ett linjärt samband mellan tillväxt och lönsamhetsmåten.

Förslag till fortsattforskning: Förslagsvis undersöks andra variablers påverkan på tillväxten i Gävleborgs län med hjälp av Gibrats lag. Exempel på variabler kan vara: ålder på marknaden/företaget; innovationsgraden på marknaden/i företaget; osäkerhet på marknaden mm. En kvalitativ studie skulle kunna klarlägga sambandet mellan tillväxt och påverkande faktorer ytterligare.

Uppsatsens bidrag: i studien kunde det konstateras att tillväxt med stor sannolikhet var en beroende variabel i Gävleborgs län. Detta betydde att tillväxten kunde ha samband med andra variabler utöver de som testades. Om tillväxten har indirekt samband med någon annan variabel skulle man förslagsvis kunna använda den för att styra och utveckla ett företag mot uppsatta mål.

Nyckelord: Företagstillväxt, Gibrats lag, Småföretag, Lönsamhetsmått.

ABSTRACT

Title: Analysis on firm growth in Gavleborg.

Level: Final assignment for Bachelor Degree in Business Administration

Author: Sofia Sjögren and Veronika Larsson

Supervisor: Markku Penttinen

Date: 2011 – January

Aim: Growth have always been an important subject within economics and business administration. What makes some firms grow and others not? These are some of the topics discussed in the theories treating firm growth? Empirical and theoretical evidence showed that small firms often had a higher growth rate than larger counterparts. The relationship between firm growth and size or other variables have empirically been tested in this thesis by using the implications of Gibrats Law. A secondary purpose was to test whether or not a relation between firm growth and profitability could be traced: return on assets, return on investment, return on equity and operating margin.

Method: This thesis is an overall quantitative study. Our data, covering 2548 firms in Gavleborg's county during 2005-2009, has been collected from annual reports via a database. This was used to analyse the regression on net turnover/numbers employed during five years, and the correlation between growth and profitability during three years.

Result & Conclusions: Gibrat's law was tested and rejected with significance - firm growth was dependent on size. The result also showed that small firms had higher growth rates than larger. The result from the correlation analysis showed no linear relationship between growth and return on assets, return on investment, return on equity or operating margin.

Suggestions for future research: One suggestion is to test whether other variables could determine firm growth in Gavleborg county. Variables of relevance could be: age of the market/firm; degree of innovations in the market/in the firm; uncertainty in the market etc. A qualitative study could describe the relationship between firm growth and determining factors from another point of view.

Contribution of the thesis: In our thesis we could conclude that firm growth, with a good probability, was dependent on size. This means that there can be other variables determining growth. If firm growth correlates indirectly to other variables could this for example be used to reach organizational goals etc.

Key words: Firm growth, Gibrat's law, Small firms, Profitability.

Tabellförteckning

Tabell 1: Resultat från Tillverkningssektorn

Tabell 2: Resultat från Tjänstesektorn

Tabell 3: Korrelationsanalys, variabel Antal Anställda (AA)

Tabell 4: Korrelationsanalys, variabel Nettoomsättning (NO)

Figurförteckning

Figur 1: Arbetslöshet i Gävle <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Regional-statistik/Alla-land/Gavleborgs-land/?var=8393>

Figur 2: Avgränsningar

Figur 3: Heteroskedasticitet

Figur 4: Uppsatsens upplägg

Figur 5: Regressionslinjen

Figur 6: Hur vi gick tillväga

Figur 7: Sammanfattning av resultatet

Innehållsförteckning

1 INLEDNING	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemformulering.....	3
1.3 Syfte.....	4
1.4 Avgränsning.....	4
1.5 Definitioner.....	5
1.6 Disposition.....	7
2 TEORI	8
2.1 Växa eller inte?.....	8
2.2 Tillväxt i nettoomsättning eller antal anställda.....	9
2.2.1 Omsättning/omsättningstillväxt	9
2.2.2 Antal anställda.....	9
2.3 Gibrats lag.....	10
2.4 Empiriska tester av Gibrats lag.....	12
2.5 Nyckeltal för lönsamhet.....	13
3 METOD	15
3.1 Val av studieobjekt	15
3.2 Ansats	15
3.3 Att testa Gibrats lag	16
3.4 Tillvägagångssätt	16
3.5 Insamling och bearbetning av data	19
3.5.1 Primärdata.....	19
3.5.2 Sekundärdata	20
3.6 Bearbetning av data	20

3.7 Validitet och reliabilitet	20
3.8 Analys	21
4 RESULTAT	22
4.1 Gibrats lag.....	22
4.1.1 Tillverkningssektor.....	23
4.1.2 Tjänstesektorn.....	25
4.2 Korrelationsanalys	27
4.2.1 Antal anställda (AA).....	27
4.2.2 Nettoomsättning (NO).....	28
5 ANALYS AV RESULTATET.....	29
5.1 Resultat från test av Gibrats lag.....	29
5.2 Resultat av korrelationsanalys	30
6 DISKUSSION	32
6.2 Förslag till vidare studier	34
7 KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING	35
7.1 Publicerade källor	35
7.1.1 Inbunden litteratur.....	35
7.1.2 Artiklar.....	36
7.2 Elektroniska källor.....	39
7.3 Övriga källor.....	40
Appendix 1	41
Appendix 2	44

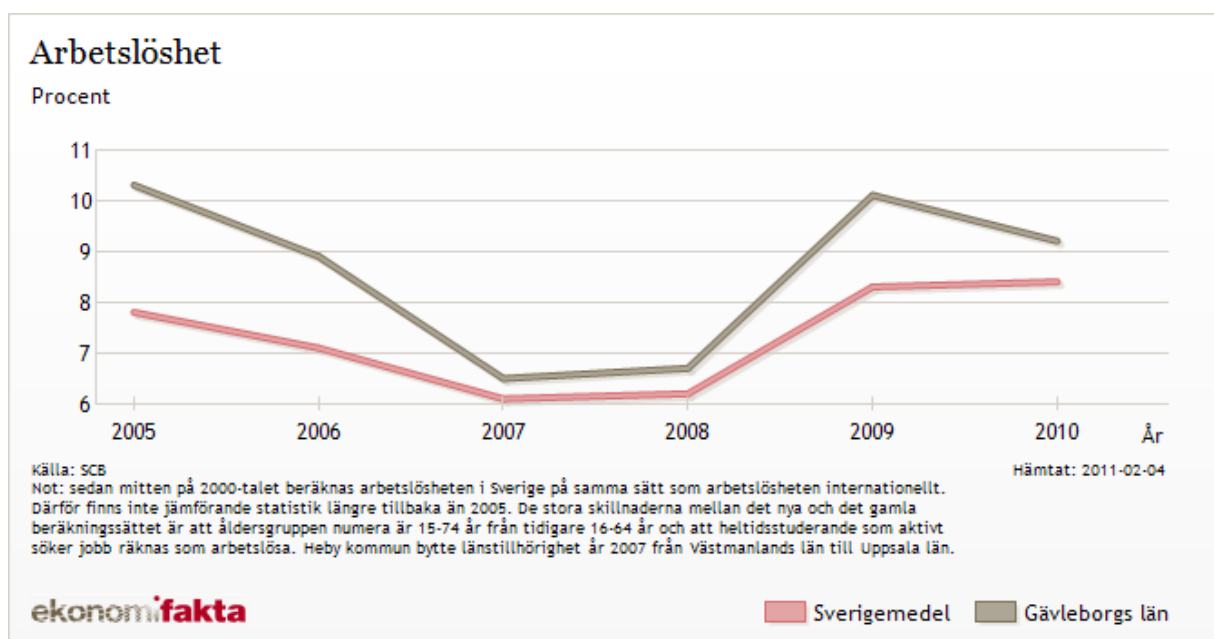
1 INLEDNING

I detta kapitel beskriver vi bakgrunden till det ämne vi valt att presentera. Efter detta tar vi upp problemformulering, syfte med uppsatsen, avgränsning och tidigare forskning. Kapitlet avslutas med disposition.

1.1 Bakgrund

Det var inte länge sedan Sverige var ett fattigt land. Vi bodde trångt, hade små möjligheter till medicinsk vård med följden att epidemier lätt spreds, medellivslängden var låg och spädbarnsdödligheten hög (Eklund, 2004). Men på dryga hundra år har levnadsvillkoren förändrats. Anledningen heter ekonomisk tillväxt - ett begrepp med stora förväntningar på sig i denna tid. Vi ser det alla som en självklarhet för det moderna samhälle vi lever i. Tillväxten driver bruttonationalproduktutvecklingen som i sin tur ökar den materiella standarden.

Förändring i BNP beror på två förhållanden: 1) hur produktionsfaktorer utnyttjas, 2) hur effektivt produktionsfaktorer används. Om produktionsfaktorerna inte utnyttjas på ett bra sätt ökar arbetslösheten (Zackrisson & Bager-Sjögren, 2006). I Gävle kommun har arbetslösheten de senaste åren legat högt i jämförelse med andra kommuner, se nedan:



Figur 1: Arbetslöshet i Gävle (Ekonomifakta)

Tillväxt ökar med andra ord det allmänna välståndet i ett land, d.v.s. viktiga faktorer som folkhälsa, läskunnighet, rättsäkerhet och miljö (Eklund, 2004). Kort sagt kan de allra flesta

hålla med om att den ekonomiska tillväxten har varit och är viktig, även för ett väl stående land som Sverige.

Tillväxt blev redan under tidigt 1900-tal intressant som forskningsämne. Vi kommer senare i uppsatsen presentera några viktiga forskningsresultat som påvisar att tillväxt kan vara både en beroende och oberoende variabel, d.v.s. det kan finnas faktorer som möjligtvis har påverkan på tillväxt. I de fall då tillväxten visade sig vara en beroende variabel har forskningsresultaten också kommit fram till vilka företag (stora eller små) som växer snabbare. Resultaten är olika beroende på vilket geografiskt område som undersökts och inom vilka branscher testerna genomförts.

Det talas ofta om hur viktigt det är för näringslivet – och nationens ekonomiska tillväxt - att småföretag främjas. Stora företag sysselsätter visserligen en stor andel av befolkningen, men småföretagen sägs ofta driva på tillväxten på den regionala nivån (Audretsch et al., 2002). Men småföretag i förhållande till stora företag har inte alltid varit prioriterade om vi tittar bakåt i tiden. Fram till 1970-talet ansågs de stora företagens roll vara ledande på marknaden. Stora företag skulle ge större effektivitet i produktionen och större innovativa effekter. Dåtidens industri karakteriserades av koncentration och centralisering (Teece, 1993). Senare kom marknadsstrukturen att förändras samtidigt som småföretagens roll blev mer betydelsefull. Detta kan antas bero på att små- och medelstora företag generellt sett har större förmåga att anpassa sig till förändringar (Teruel-Carrizosa, 2010).

Empiriska undersökningar visar dessutom att små företag har en större förmåga till tillväxt än stora företag (Hall, 1987; Dunne & Hughes, 1994; Mata & Portugal, 2004). Detta då små företag inte kan göra en vinst med hjälp av stordriftsfördelar, som stora företag, det gör att de oftast misslyckas (Cabral, 1995). Det finns flera anledningar till den snabbare tillväxten i småföretag:

- 1) marknadskonkurrens - för att kunna överleva och konkurrera med sina kontrahenter ökar små företag i storlek på olika vis (Cabral, 1995),
- 2) en annan faktor som kan driva på tillväxten i små företag kan vara innovationsförmåga och flexibilitet – eller kanske snarare stora företags oförmåga till detsamma.

Men det finns också anledningar till att småföretag inte vill växa. Små företag (och ofta unga) kan möta svårigheter när de tar beslut om affärsmöjligheter: det finns risker med att växa och företagare styrs ofta utifrån hur mycket de har råd att förlora snarare än hur mycket de kan förväntas vinna. Att tillskansa sig externa resurser är till exempel också ett större risktagande för ett mindre företag (Davidsson & Delmar, 2002). Den så kallade ”satisficing principle” har diskuterat företagares expansionsval ur ytterligare ett perspektiv. Resonemanget härifrån ifrågasätter huruvida företagare är ”vinstmaximerande” och menar att de snarare strävar efter ett ”tillräckligt” resultat (Earl, 1983).

1.2 Problemformulering

Företagstillväxt är vad som gör företaget större och ofta även starkare. Det vittnar om konkurrenskraft och om förmågan att kunna förnya sig. Det sägs ofta att om företaget växer har ledningen lyckats. Det är som regel en nödvändighet för företagets överlevnad att det växer eftersom det konkurrerar med andra företag på marknaden. Om företaget inte växer tappar det marknadsandelar vilket kan medföra outnyttjad kapacitet och lönsamhetsproblem (Carlson, 2004). Men tillväxten kan även vara ohälsosam för företaget. Riskerna ökar i och med att företaget sätter sina resurser på spel (Davidsson & Delmar, 2002).

Affärsmöjligheterna blir fler och kanske av en annan typ, vilket även ökar risken för att företaget fattar fel beslut. När tempot ökar blir det också svårare att hinna med att utvärdera verksamheten. Därför är det viktigt att *bevaka* och *styra* tillväxten så att företaget växer i rätt tempo och på rätt sätt. Finansiell nyckeltalsanalys är ett sätt att upprätthålla kontrollen och styra företaget (Carlson, 2004). När det gäller företagets lönsamhet och finansiella ställning skulle den även kunna avgöra om företaget väljer att växa eller inte (Rosenqvist, 2004).

Förutsättningar för att företaget ska *kunna* växa sägs ofta vara att det finns vilja bland anställda och ledning samt att det finns lämpliga affärsmöjligheter. Om anställda inte vill expandera och tvingas av ledningen kan effekten bli den motsatta. Chefer som vill att företaget ska växa kommer även att hitta affärsmöjligheter för detta. Även företag som har motvilja att växa kommer att acceptera möjligheterna om de är tillräckligt attraktiva (Coad, 2007). Om ett företag väljer att växa trots dålig lönsamhet kan likviditetsproblem uppstå och i förlängningen kan detta leda till konkurs (Davidsson & Delmar, 2002).

Det vi skriver ovan om företagstillväxt kan sammanfattas i följande citat: *”Tillväxt i enskilda företag uppkommer inte i ett vakuum, utan är ett resultat av en komplex interaktion mellan de förutsättningar som finns i branschen, på marknaden, i företaget och hos den enskilde företagaren”* (Davidsson och Delmar, 2002).

Det har gjorts många studier på tillväxt och en som bidragit till mycket av denna forskning är Robert Gibrat (1931). I sin forskning antar han att ett företags tillväxt är oberoende av dess storlek. Senare forskning påvisar dock att det finns storlekseffekt – små företag växer i genomsnitt snabbare än stora (Sutton, 1997; Caves, 1998). Kort sagt kan företagsstorlek vara en av många påverkansfaktorer på företagets tillväxt. Då vi är intresserade av tillväxt utifrån ett företagsekonomiskt perspektiv skulle det även vara intressant att undersöka om olika typer av finansiella nyckeltal påverkar företagstillväxten åt det ena eller det andra hållet.

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att undersöka om tillväxt är en slumpmässig eller en beroende variabel (dvs. beror tillväxt på antal anställda/nettoomsättning). Detta gör vi genom att testa Gibrats lag. Om det visar sig att tillväxten är en beroende variabel kommer testresultaten påvisa vilka företag (stora eller små) som växer snabbare.

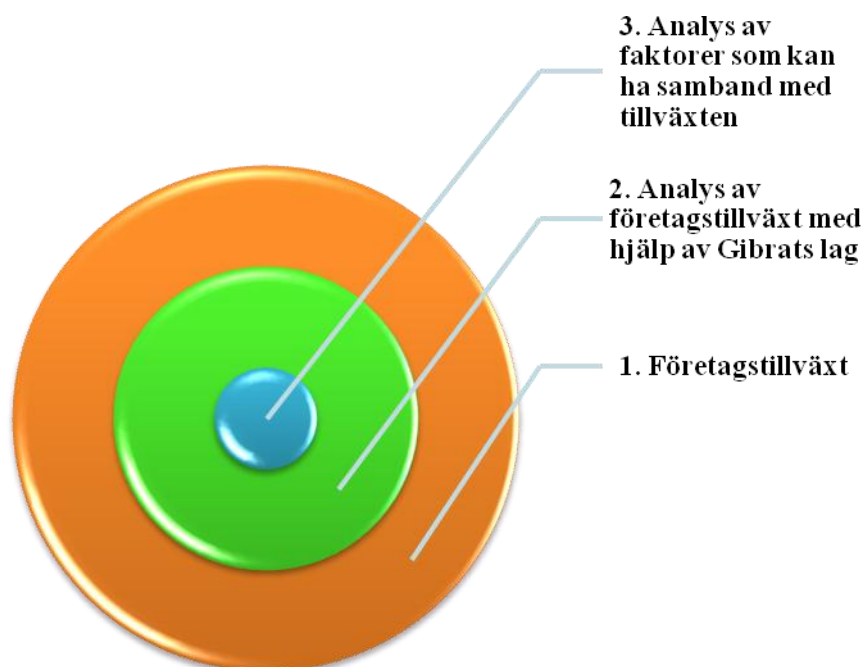
Därefter undersöker vi om det finns samband mellan tillväxt och andra indirekta variabler, i vårt fall har vi valt att testa följande lönsamhetsmått: avkastning på eget kapital (ROE); avkastning på investerat kapital (ROI); avkastning på totalt kapital (ROA) och rörelsemarginal (RM). Således vill vi genom denna uppsats teoretiskt beskriva och empiriskt testa några faktorer som kan vara avgörande för ett företags expansion.

De frågor vi söker svar på är:

- Håller Gibrats lag i Gävleborgs län?
- Finns det korrelation mellan tillväxt och lönsamhetsmåten?

1.4 Avgränsning

Uppsatsens avgränsning kan illustreras med hjälp av nedanstående diagram:



Figur 2: Avgränsningar (egen modell)

1. Vårt intresse låg från start i att bara studera företagstillväxt i Gävle. Men då vi gjorde en statistisk undersökning ökade validiteten med större data och därför valde vi att utöka studien/ datat till att omfatta hela Gävleborgs län.

2. Den andra avgränsningen vi gjorde var att analysera företagstillväxt med hjälp av verktyget/ modellen - Gibrats lag. Här menade vi tillväxt i termer av omsättning och antal anställda (Delmar et al., 2001). Med andra ord var det dessa variabler vi valde att beskriva och även de vi använde för att utföra våra tester. En anledning till att vi valde dessa variabler var för att informationen är lätt att samla in, varför även många andra använder sig av dem.

3. Till slut tänkte tog vi reda på om det fanns indirekta variabler som kan tänkas ha samband med företagstillväxt. Detta har vi gjort genom att anta att det föreligger ett transitivt förhållande (se definitioner) mellan tillväxt och lönsamhetsmåt. Vi väljer här att undersöka korrelationen mellan nettoomsättning/antal anställda och följande finansiella mått: ROI, ROA, ROE och RM.

1.5 Definitioner

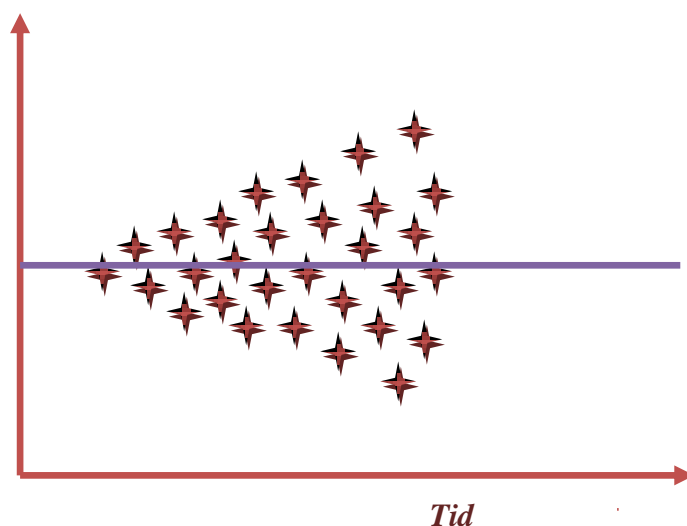
Heterogenitet

Heterogenitet = olikhet (synonymmer.cc)

Heteroskedasticitet

Heteroskedasticitet innebär att variansen för observationer förändras över tiden. Detta innebär att avkastningarna har olika spridning för olika tidsperioder (Hill et al., 1997).

Till exempel:



Figur 3: Heteroskedasticitet (egen modell).

Figur 3 ger en grafisk illustration av hur det kan se ut om heteroskedasticitet förekommer. Stjärnorna visar observationer, linjen representerar medelvärde. Resultatet av heteroskedasticitet är att test och standardavvikelse blir missvisande (Hill et al., 1997).

Nettoomsättning (Net turnover)

Omsättning, ibland kallad för nettoomsättning, är försäljningsintäkter efter avdrag för mervärdesskatter och försäljningsrabatter (Penttinen et al., 2010).

Tillväxt

Begreppet tillväxt handlar om ökning i värde enligt Thomke & von Hippel (2002). Enligt Delmar et al. (2001) mäts tillväxt i procentuella eller absoluta termer och definieras som förändring i omsättning, antal anställda, tillgångar eller annat. När vi skriver tillväxt menar vi ökning i *omsättning* eller *antal anställda*.

Traditionellt diskuteras det två sätt för ett företag att växa: *externt* och *internt/organiskt*. Extern tillväxt betyder att företag växer genom uppköp av andra bolag. Med intern/organisk tillväxt avses tillväxt genom ökning i produktion eller i antal anställda i nuvarande verksamhet eller genom etableringar av nya verksamheter (Thompson & Strickland, 1992).

Tillverkningssektor

En del av en marknad som omfattar anläggningar som används för mekanisk, fysisk eller kemisk omvandling av material till nya produkter (www.bls.gov).

Tjänstesektor (servicesektor)

En del av en marknad som producerar immateriella tillgångar. Tjänstesektorn består främst av informationstjänster; finansiella tjänster; uthyrning och leasing; professionella, vetenskapliga och tekniska tjänster; resetjänster; hälsovård; kultur, nöje m.m. T.ex. restaurang, hotell, post, bank, försäkring, fastighetsförvaltning osv. (www.answers.com)

Transitiv variabel

Vi antar i denna uppsats att det kan föreligga så kallat transitivt förhållande mellan företagstillväxten och lönsamhetsmått. Ett förhållande kallas för transitivt om aRb och bRc medför aRc , där R betyder relation (www.learning4sharing.nu).

Små företag

Utifrån allmän definition är små företag de företag som inte stora (http://62.95.69.15/sfs/sfsr_form2.html).

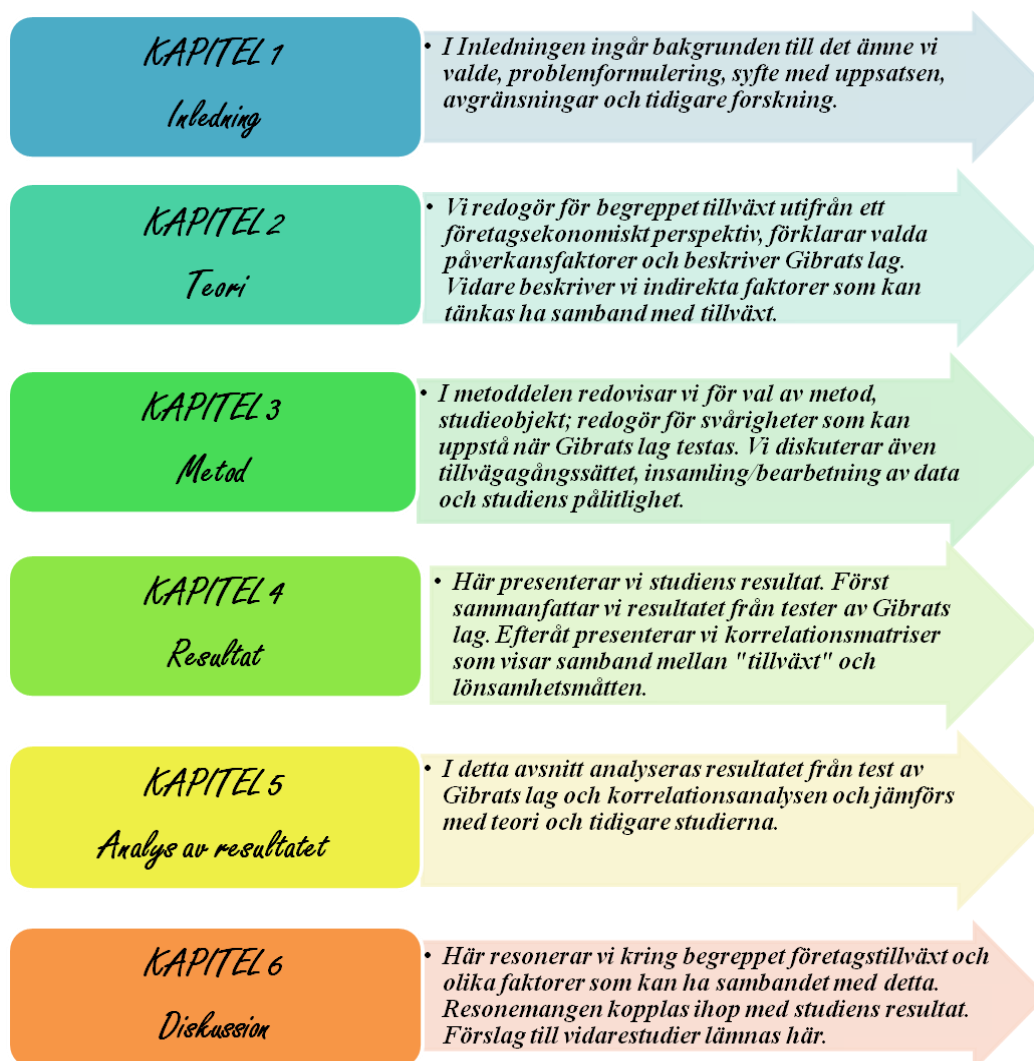
Stora företag

Företag som uppfyller mer än ett av följande krav (http://62.95.69.15/sfs/sfsr_form2.html):

- Mer än 50 anställda under två räkenskapsår,
- Balansomslutning har uppgått till mer än 40 miljoner kronor under två räkenskapsår,
- Redovisade nettoomsättning mer än 80 miljoner kronor under två räkenskapsår.

1.6 Disposition

Vi har valt att bygga upp uppsatsen på samma vis som en vetenskaplig artikel. Teorin presenteras därför innan metoden. Anledningen till valet av upplägg var att vi ville ge läsaren en bild av Gibrats lag (som är i sig är ett verktyg för oss) innan vi redogör för användningen av den i metoden. Vi presenterar innehållet i nedanstående figur:



Figur 4: Uppsatsens upplägg (egen modell).

2 TEORI

I detta teoretiska underlag beskriver vi generellt begreppet företagstillväxt utifrån ett företagsekonomiskt perspektiv. Då vi har begränsat oss till två förklaringsvariabler på tillväxt – nettoomsättning och antal anställda – redogör vi för deras koppling till tillväxt. Därefter beskriver vi Gibrats lag som begrepp och sammanfattar tidigare studier. Vidare beskriver vi ytterligare variabler som indirekt kan ha samband med tillväxt.

2.1 Växa eller inte?

Davidsson och Delmar menar att huvudförutsättningen för att ett företag ska växa är att företagaren har en vilja till detta (Davidsson & Delmar, 2002). Anledningar till att vilja växa kan vara att anställda har möjligheter till befördran, prestige och ökade löner (Coad, 2007). Tillväxten i ett företag kan bidra till ett ”roligare” arbete innebärande nya rutiner, nya affärsområden osv. (Roberts, 2004). Tillväxten kan vara ett medel för att uppnå ett annat mål. Den kan till exempel leda till lägre produktionskostnader genom stordriftsfördelar (Coad, 2007). Nackdelarna med tillväxt kan vara att det finns risk att förlora kontroll över företaget, speciellt i fall med hierarkiska styrsystem (Coad, 2009).

Om företagaren väljer att växa – vilket inte är normalfallet för ett litet och nystartat företag – och om han/hon har en affärsidé med potential krävs i andra hand resurser för att finansiera expansion (Davidsson & Delmar, 2002).

Riskbenägenheten är ofta hög hos en nyföretagare, varför han/hon oftast (statistiskt sätt) väljer att inte växa. Trots en affärsidé med tillväxtpotential förblir alltså många företag små (Davidsson & Delmar, 2002). Resonemanget kring ”satisficing principle” kan vara en förklaring till detta, se Bakgrund (Earl, 1983). Däremot finns det fördelar som talar för att ett litet företag kan ha behovet att växa. Unga och små företag är ofta mer innovativa och flexibla genom att vägen mellan styrning, handling och marknadsimpulser är kort. Det har konstaterats att små företag kan överleva även under de tyngsta marknadslägen, och till och med att växa under den tiden (Davidsson & Delmar, 2002).

Om företaget lyckas formulera en bra affärsidé som kunder är beredda att betala för så ökar företagets lönsamhet och även företagarens självförtroende – då finns goda förutsättningar till att växa på rätt sätt. Om företaget å andra sidan inte lyckas skapa lönsamhet kan tillväxten istället bli farlig – ofta leder detta till likviditetskris och i längden konkurs (Davidsson & Delmar, 2002).

Om företaget lyckas skapa tillväxt i positiv mening medför det kostnadsfördelar och marknadsdominans, vilket i längden leder till mer vinst som utnyttjas för ytterligare tillväxt.

När ett litet företag har blivit ”ett stort företag” och uttömt sina möjligheter till att växa internt/organiskt, blir extern tillväxt aktuellt (Davidsson & Delmar, 2002).

2.2 Tillväxt i nettoomsättning eller antal anställda

Som vi tidigare nämnt har vi valt att studera tillväxt utifrån variablerna omsättning/antal anställda. Inom företagsanalys kan dessa begrepp användas såsom nyckeltal för att bevaka och analysera ett företags tillväxt. För att få en förståelse för hur detta kan hjälpa företaget i sin planering och styrning presenterar vi dem kort nedan:

2.2.1 Omsättning/omsättningstillväxt

För att se förändringen i omsättningen jämförs helt enkelt föregående års omsättning med årets – ingen beräkning behövs. Med omsättning avses oftast nettoomsättning, dvs. försäljningsintäkter från den egentliga affärsverksamheten. ”Talet har sina största fördelar i sin enkelhet, samt den tydliga kopplingen till budgetvärden i styrprocesser” (Carlson, 2004). Ett annat sätt att studera omsättningstillväxt är att beräkna en kvot för att påvisa tillväxttakten. Ett företag kan givetvis öka sin omsättning ett år, samtidigt som tillväxttakten i omsättningen har minskat. I detta fall skulle en kvotberäkning säga mer än omsättningsförändringen i absoluta tal. Måttet kan användas för att ställa krav på den egna verksamheten. Om företaget ökar i marknadsandelar samtidigt som marknadstillväxten minskar avtar även företaget tillväxttakt – då är det rimligt att minska kravet på tillväxt. Det är även viktigt att jämföra talet med den totala utvecklingen på marknaden och bland viktiga konkurrenter, så att företaget inte tappar marknadsandelar (Carlson, 2004).

2.2.2 Antal anställda

Nyckeltalet används ofta för att beräkna andra nyckeltal per anställd. Ofta används nyckeltalet i tider med negativ tillväxt, d.v.s. vid minskning av verksamheten. Det bör dock påpekas att minskning av antalet anställda kan handla om att företaget omstrukturerar sina resurser på olika sätt. Detta kan i sin tur leda till omsättnings-, tillgångsökning eller tillväxt på annat vis. Det är just av denna anledning som talet är svårt att använda för jämförelse med andra företag (Carlson, 2004).

För att vidga förståelse för den finansiella analysens användningsområde kan vi titta på ovanstående nyckeltal i förhållande till andra nyckeltal. Nedan presenteras några situationer då tillväxten ger negativa bieffekter eller är olämplig för företaget (Carlson, 2004).

1: *Omsättningstillväxt understiger kapitaltillväxt.*

Detta indikerar att kapitalutnyttjandet minskar, vilket på sikt leder till minskad lönsamhet.

2: *Kapitaltillväxt understiger omsättningstillväxt.*

Detta indikerar en ökad produktivitet och lönsamhet, vilket ju är positivt. Men företaget bör ändå vara försiktigt så inte ”förnyelsebehovet av produktionsapparaten eftersätts”(Carlson, 2004), något som i längden kan leda till driftsstörningar och höga reparationskostnader.

3: *Ökning av omsättning kräver ökat rörelsekapital.*

När omsättningen ökar binds mer av kapitalet i kundfordringar och varulager, varför behovet av rörelsekapital. I och med detta finns det risk för kundförluster, inkurans, ökat lånebehov och dylikt.

4: *Ökning av antalet anställda*

Företagets behov av att producera mer ökar eftersom personalkostnader oftast är fasta på kort sikt. Ökning av upplärningskostnaderna är en annan effekt av att företaget anställer fler (Carlson, 2004).

Vi ska nedan redogöra för begreppet Gibrats lag. Därefter presenterar vi ett antal empiriska resultat från tester av Gibrats lag. I appendix 1 har vi kort sammanfattat några teorier som förklarar tillväxt utifrån olika perspektiv.

2.3 Gibrats lag

År 1931 publicerade Robert Gibrat sin bok om företagsstorlek och marknadsstruktur. Han kallade sin teori för en ny lag: ”the law of proportional effect” (Sutton, 1997). Gibrats lag beskriver företags tillväxttakt i förhållande till dess storlek. Antagandet är att den procentuella tillväxttakten för företag är oberoende av företagets storlek.

Lite mer formellt kan vi beskriva Gibrats lag med hjälp av Gibrats modell enligt Coats (2007) beskrivning:

Vi börjar med att definiera variablerna i modellen:

x_t – företagsstorlek vid tiden t

ϵ_t – slumpvariabel som representerar multiplikativ tillväxtchock över tiden $[(t-1); t]$

Om vi har $x_t - x_{t-1} = \epsilon_t x_{t-1}$, så kan detta utvecklas till

$$x_t = (1 + \epsilon_t) x_{t-1} = x_0(1 + \epsilon_1)(1 + \epsilon_2)\dots(1 + \epsilon_t)(1)$$

Om vi studerar en kort tidsperiod kan vi anta att ϵ_t kommer att bli litet,

vilket betyder att $\log(1 + \epsilon_t) \approx \epsilon_t$.

Vi logariterar båda sidorna av ekvation (1):

$$\log(x_t) \approx \log(x_0) + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \dots + \varepsilon_t \quad (2).$$

Vi antar att ε_t blir en oberoende variabel med medelvärde m och varians σ^2 .

Vi har $t \rightarrow \infty$, $\log(x_0)$ kommer att bli insignifikant och vi får

$$\log(X_t) = \sum_{s=1}^t (\varepsilon_s)$$

Modellen tolkar företagets storlek i tiden t med hjälp av plötsliga, icke förväntade faktorer.

I Journal of Economic Literature kommenterar Sutton (1997) att Gibrats publikation var ett av de viktigaste bidragen till litteraturen om marknadsstruktur. Sutton poängterar dock att benämningen "Gibrats Lag" egentligen inte är korrekt eftersom det endast är ett antagande, (Sutton, 1997). Lagen säger annorlunda uttryckt att tillväxten i ett företag är proportionell med dess storlek och när Sutton (1997) utvecklar denna definition beskriver han det som att "sannolikheten att ett företag kan exploatera en ny affärsmöjlighet rimligtvis bör vara proportionell till dess resurser" (Zackrisson & Bager-Sjögren, 2006). Detta kan tyckas förvirrande, men eftersom att de små bolagen får en större procentuell ökning av omsättningen om de får en given order gäller Gibrats lag. Se nedanstående exempel:

Order A = 10 Mkr

	<u>Företag A</u>	<u>Företag B</u>
Årlig Omsättning (Mkr)	10	90
Chans att få Order A	10 %	90 %
Statistiskt värde av order A (Mkr)	$10 \times 0,1 = 1$	$10 \times 0,9 = 9$
Procentuell omsättningsökning	$1/10 = 10 \%$	$9/90 = 10 \%$

Från Suttons definition följer att tillväxt bör vara oberoende av storlek. Forskaren Mansfield (1962) beskrev detta som att "the probability of a given proportionate change in size during a specified period is the same for all firms in a given industry - regardless of their size at the beginning of the period" (Audretsch et al., 2004).

Gibrats lag har ofta kritiserats för att sakna teoretiskt innehåll. Men enligt Coad (2009) kan Gibrats teorier bidra med ett "evolutionärt" synsätt på tillväxt (se Evolutionär ekonomi, i Appendix 1). Detta kan förstås genom lagens egenskaper: lagen betonar heterogenitet; antagandet om företagets slumpmässiga tillväxt kan ses betona osäkerheten som ingår i den moderna kapitalismen; företagets nuvarande storlek betraktas som en produkt av alla tidigare tillväxtmoment (Coad, 2009).

2.4 Empiriska tester av Gibrats lag

Det har genomförts en mängd empiriska tester på Gibrats lag, där majoriteten av de senaste bidragen pekar på att lagen inte håller. Med andra ord kan vi konstatera att Gibrats antagande om proportionell effekt inte ger hela bilden av företagens tillväxttakt - tillväxt är ofta beroende av storlek. Senare undersökningarna har även kunnat påvisa att det finns ett negativt samband mellan storlek och tillväxt – små företag växer ofta snabbare än stora. De forskare som ändå argumenterar för att lagen håller menar att den gör det för företag som uppnått en viss storlek. Vidare finns de forskning som säger att åtminstone en ”svagare version” av lagen skulle kunna hålla (Daunfeldt & Elert, 2010). Vi redogör här för ett urval av dessa forskningsresultat.

Som vi nämner i inledningen har små företag först på senare år fått fokus inom ekonomisk forskning. Men innan 70-talet var det mestadels undersökningar av stora företag som genomfördes, något som även gällde för tester av Gibrats lag. Flertalet av dessa tester indikerade att stora företag också visade större tendens att växa (Hart, 1962; Samuels, 1965; Singh & Whittington, 1975). Sedan började tester visa motsatsen, vilket var den första signalen på att små företag etablerade sig på marknaden. Därefter visade alltfler undersökningar på ett negativt samband mellan tillväxt och storlek (för uppslag, se exempelvis Kumar, 1985). Ytterligare studier talade för samma sak – små företag växer i genomsnitt snabbare än stora (se Yasuda, 2005; Wagner, 1992) (Audretsch et al., 2004).

Samtidigt påvisar studier på tyska företag utförda av Audretsch och Elston (2010) ett positivt samband mellan storlek och tillväxt. Lagen förkastas alltså, men empirin säger denna gång motsatsvis att stora företag växer snabbare än små (Daunfeldt & Elert, 2010).

Edwin Mansfield (1962) var en av de som tidigt testade Gibrats lag inom tillverkningssektorn i USA under 1916-1956 (Lotti et al., 2003). Han utformade tre olika test av Gibrats lag, eller tre olika antaganden. Enligt det första skulle Gibrats lag hålla för alla företag (även de som inte fortsatte sin verksamhet under undersökningsperioden). Sju av tio test som gjordes av Mansfield utifrån detta antagande visade att Gibrats lag skulle förkastas (Mansfield, 1962). Sutton (1997) trodde att detta resultat kunde bero på att små företag hade högre sannolikhet att gå i konkurs. Om detta påverkade resultatet skulle det innebära att många av de tester som gjorts på Gibrats lag inte är tillförlitliga (Lotti et al., 2003). I det andra testet av Gibrats lag var antagandet att lagen skulle hålla för alla företag (exklusive de som inte fortsatte sin verksamhet under testperioden). Med detta antagande som grund kunde Mansfield konstatera att lagen skulle förkastas i fyra av tio fall. Sista antagandet var att Gibrats lag endast skulle hålla för företag som hade passerat en viss storlek. Mansfield undersökte detta område och konstaterade att Gibrats lag i detta fall skulle behållas (Mansfield, 1962).

Det bör även tilläggas att de flesta empiriska studier på Gibrats lag genomfördes med indata från tillverkningssektorn eller storskaliga servicebranscher såsom försäkring och bank. Resultaten från dessa studier visade att Gibrats lag *generellt sätt* förkastas inom tillverkningssektorn – dvs. tillväxt är beroende av storlek. I tre omfattande empiriska tester, utförda av Geroski (1995), Sutton (1997; 1998) och Caves (1998), antogs det implicit att det som gäller för tillverkningssektorn också gäller för servicesektorn. Men förutsättningarna för tillverkningssektorn borde skilja sig nämnvärt från de för servicesektorn. Enligt Audretsch et al. (2004) är det inte teoretiskt ogrundat att påstå att relationen mellan företagsstorlek och tillväxt kan vara annorlunda för tjänstesektorn. De visar även på empiriska bevis som säger att Gibrats lag oftare håller inom en (småskalig) tjänstesektor. Förklaringen till detta kan ligga i att marknadsstrukturen ser olika ut mellan de båda sektorerna (Audretsch et al., 2004). Andra forskare, exempelvis Variyam och Kraybill (1992) och Johnson et al. (1999), hävdar dock att resultaten mellan tester på de olika sektorerna inte skiljer sig nämnvärt (Daunfeldt & Elert, 2010).

I Appendix 2 presenterar vi ett urval av tidigare forskningar som baseras på Lottis et al. (2003) sammanfattning. I detta urval samlades studier som upptäckte att små företag växer snabbare än stora, d.v.s. Gibrats lag förkastades.

Vidare redogör vi för de nyckeltal som kunna tänkas ha indirekt påverkan på tillväxt.

2.5 Nyckeltal för lönsamhet

Lönsamhet genererar rörelsekapital, likviditet vilken leder till, om god, finansiell balans och ett effektivt utnyttjande av kapital. Lönsamheten är en överlevnadsfaktor för många företag om det agerar på en växande marknad. Om företagen vill växa *bör* de generera medel för detta, något som de bara kan göra genom att vara lönsamma (Carlsson, 2004).

Nyckeltal för tillväxt är ett av användningsområdena för finansiell analys. Anledningen till företagets analyser av finansiella nyckeltal är att det ska kunna styra mot en effektiv resursanvändning och en välbalanserad finansiell struktur. Företagen kan även jämföra sina mått med andra företag. Är vi mer lönsamma? Växer vi tillräckligt? (Carlson, 2004). Det finns givetvis en mängd olika mått att räkna på. Eftersom vi i ett senare skede testar om det finns samband mellan tillväxt och några lönsamhetsmått redogör vi kortfattat för dessa nedan. Dessa fyra nyckeltal fokuserar på att mäta hur effektivt företagen utnyttjar sina resurser för att skapa vinst (Carlson, 2004).

Rörelsemarginal (Operating margin)

Detta är ett av flera lönsamhetsmått som relateras till resultatet i företaget. Rörelsemarginalen anger hur stor andel av varje omsatt krona som blir över för att täcka räntekostnader, skatter och ge eventuell vinst (www.aktiespararna.se).

$$\text{Rörelsemarginal} = (\text{Rörelseresultat}) / \text{Nettoomsättningen}$$

Avkastning på tillgångar (ROA)

Detta är ett lönsamhetsmått relaterat till företagets tillgångar. Måttet indikerar hur framgångsrikt tillgångarna har utnyttjats, det vill säga huruvida företaget har lyckats skapa vinst med sina tillgångar. Stabilitet i måttet visar konkurrenskraften i förhållande till andra företag och känsligheten för konjunktursvängningar (The Committee for Corporate Analysis, 2000).

$$\text{Avkastning på tillgångar} = (\text{Nettoresultat} + \text{räntekostnad} + \text{skatt}) / \text{Totala tillgångar}$$

Avkastning på investering (ROI) (Penttinen et al., 2010)

$$\text{Avkastning på investering} = (\text{Nettoresultat} + \text{räntekostnad} + \text{skatt}) / \text{Totalt investerat kapital}$$

Detta lönsamhetsmått talar om hur väl företaget har utnyttjat sina totala investeringar, dvs. det investerade kapital som kräver ränta eller annan avkastning (The Committee for Corporate Analysis, 2000).

Avkastning på eget kapital (ROE)

Aktieägarna bör alltid vara i åtanke, eftersom det är de som egentligen tar beslut om företagets framtid. Avkastning på eget kapital¹ är en av de viktigaste faktorer för en balanserad tillväxt och en kontrollerad soliditet (Carlson, 2004).

$$\text{Avkastning på eget kapital} = \text{Nettoresultat} \times (1 - \text{skatt}) / \text{Justerat eget kapital}$$

I nettoresultatet ingår kostnaden för främmande kapital. Justerat eget kapital innebär beskattat eget kapital inklusive andelen eget kapital av obeskattade reserver - med andra ord jämförs ”det egna överskottet mot det egna kapitalet” (Carlson, 2004).

¹ Avkastning på eget kapital kan beräknas med hjälp av andra formel: $R_E = R_T + (R_T - R_S) * S/E$, där R_E – räntabilitet på eget kapital, R_T – räntabilitet på totalt kapital, R_S – den genomsnittliga låneränta, S – skulder, E – Eget kapital (Carlson, 2007).

3 METOD

I detta kapitel redogör vi för hur vår undersökning genomförts. Därefter presenterar vi de metoder som använts för att samla in och analysera information.

3.1 Val av studieobjekt

Som vi nämnt i inledningen så har tillväxt stort fokus på sig i dagens samhälle. Det är a och o för vår moderna ekonomi. Det har gjorts många studier på tillväxt utifrån olika infallsvinklar, men den undersökning vi valt att genomföra skiljer sig från andra genom den metod vi tillämpar. Vi kan även konstatera att Gibrats lag inte har testats i Gävleborgs län tidigare, varför ämnet känns extra intressant.

3.2 Ansats

Undersökningen baseras på en kvantitativ metod. Detta innebär att vi genomför en statistisk undersökning genom att samla in empiriska och kvantifierbara data. Dessa data analyseras sedan utifrån hypoteser (www.ne.se). Vid insamling av data bör det göras en avvägning mellan kostnad, kvalitet och tillgänglighet (Eriksson, 2001).

Fördelarna med att använda en kvantitativ metod är att: det finns regler och principer att följa som förenklar processen; frågeställningarna är konkreta; resultatet kan granskas kritiskt med hjälp av matematik; det ger mindre möjlighet till att fuska; resultatet går att använda i andra forskning.

Nackdelarna med kvantitativ metod är att: undersökningen ofta resulterar i komplicerade beräkningar i statistik och matematik; den är teoretiskt baserad och kan uppfattas som verklighetsfrämmande; resultaten baseras på siffror; resultatet kan vara svårt att begripa för utomstående (Söderberg, 2009).

Därutöver är det viktigt att vara medveten om felaktigheter som kan uppstå när statistik tillämpas. De mest vanliga felen är mätfel i regression och funktionella fel.

- **Mätfel i regression:** utgångsläget är att oberoende variabler mäts på rätt sätt. I vår undersökning samlas data in från årsredovisningar, vilka är pålitliga källor (se reliabilitet).
- **Funktionellt fel:** eftersom vi ska tolka sambandet mellan föregående års resultat och detta års resultat utifrån ett funktionellt samband gäller det att det föreligger funktionellt samband i regressionen (hem.passagen.se).

3.3 Att testa Gibrats lag

Empiriskt testas Gibrats lag oftast i tre sammanhang enligt Becchetti och Trovato (2002):

- Regressionsanalys, där den beroende variabeln är logaritmen av företagsstorlek/nettoomsättning i år t ; den oberoende variabeln är logaritmen av företagets storlek/nettoomsättning i $(t-1)$ tidpunkt. Nollhypotesen är att lutningen $\beta=1$.
- Regressionsanalys av tillväxttakten/tillväxtgraden i tidpunkt t .
- Liknande regressionsanalys som i punkt ett, fast samplet delas in i grupper beroende på storlek, ålder eller andra variabler som kan påverka tillväxt.

Vi har valt att använda oss av det första tillvägagångssättet när vi testar Gibrats lag.

De metoder som vi nämnde nyligen avser att kunna klara av tre fundamentala problem. Det första problemet kallas för överlevnads bias och innebär att ett sampel, som bara innehåller företag som fortsatt verksamheten under den undersökta perioden, signifikant korrelerar till samma variabel som kan påverka tillväxt. Ett exempel är att små företag mer sannolikt går i konkurs medan stora företag växer (Becchetti & Trovato, 2002).

Om vi förkastar nollhypotesen och konstaterar att små företag växer snabbare än stora så ökar tillväxtvariansen vid ökning av företagsstorlek vilket i sin tur är ett heteroskedastiskt problem. Detta är det andra problemet som kan uppstå och som leder till bredare konfidensintervall för småföretag vilket leder vidare till underestimering av sannolikheten att förkasta Gibrats lag (Becchetti & Trovato, 2002).

Den tredje svårigheten avser minsta kvadratmetoden som leder till inkonsekvent skattning om tillväxt är seriellt korrelerat (Becchetti & Trovato, 2002).

De senaste trettio åren har Gibrats lag endast delvis testats med hänsyn till dessa svårigheter. Mer tillförlitliga undersökningar fullgjordes av Dunne och Hughes (1984), vilka tog hänsyn till alla tre svårighetsområden. Wagner (1992) noterade inte heteroskedasticitet. Evans (1987) och Hall (1987) var uppmärksamma på autokorrelation. T.ex. Kumar (1985) observerade heteroskedasticitet och överlevnads bias (se Appendix 2).

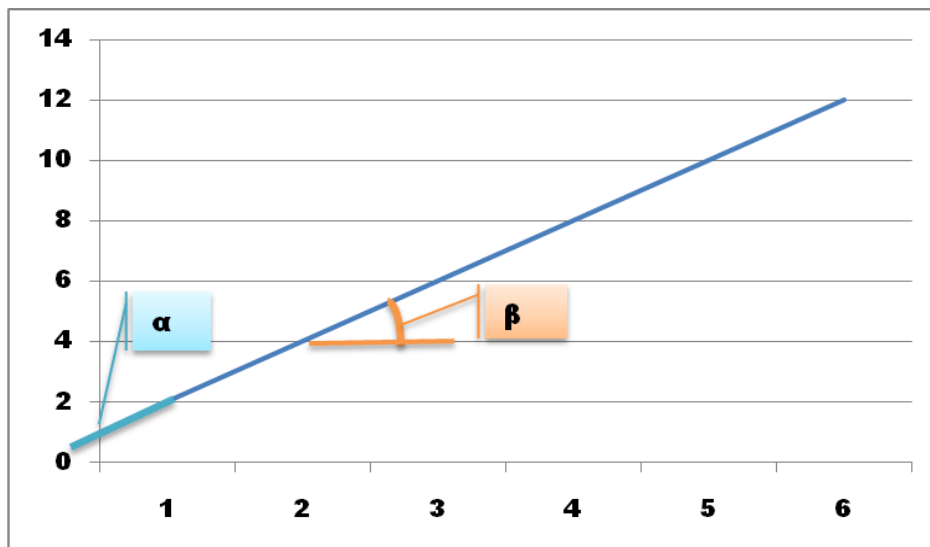
3.4 Tillvägagångssätt

Vi använder oss av det statistiska programmet SPSS för att kunna se vilket samband som finns mellan variablerna. Eftersom vi endast undersökt två variabler för att testa Gibrats lag

blev den aktuella metoden enkel linjär regression. Enligt Lövås är syftet med regressionsanalys att hitta bästa möjliga estimat för den okända linjen,

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon,$$

som beskriver sambandet mellan respons- och förklaringsvariabel, där t - tidpunkt och ε – residualen (Lövås, 2004). Koefficienten α är konstant och visar var linjen korsar y-axeln och β är linjens riktningskoefficient, det vill säga att om X ökar med en enhet förändras Y med β , i så fall är allt annat oförändrat (Lövås, 2004). Med andra ord visar β vilket samband som finns mellan y och x.



Figur 5: Regressionslinjen (egen modell)

I vanliga fall gäller att när $\beta=0$ finns inget samband. Regressionslinjen är den bästa gissningen på den okända linjen (Lövås, 2004). Koefficienterna α och β skattas till a och b med hjälp av insamlade data. Skattningen genomförs därefter med hjälp av minsta kvadratmetoden i SPSS (Lövås, 2004).

För att kunna undersöka om det finns något samband mellan våra variabler eller om det bara är slump kommer vi att testa följande hypoteser:

H_0 : inget samband mellan variablerna: $\beta=0$

H_1 : det finns samband mellan variablerna: $\beta \neq 0$

Undersökningen gjordes med hjälp av det första tillvägagångssättet enl. Bechetti och Trovato (2002) se metodkapitel. Regressionslinjen får därför följande utseende:

$$\log(x_t) = \alpha + \beta * \log(x_{t-1}) + \varepsilon,$$

Företagsstorlek representeras med x_t ; α = konstant; ε – kvarstående fel. Gibrats lag sätter fokus på β . Om företagstillväxt är oberoende av företagsstorlek kommer $\beta=1$, dvs. tillväxt är oberoende av storlek/nettoomsättning. $\beta < 1$ betyder att små företags växer snabbare än stora. Om $\beta > 1$ betyder det att stora företag växer snabbare.

Vi vill testa om det finns samband mellan tillväxt och storlek/nettoomsättning, varför våra hypoteser lyder som följer:

H₀: inget samband mellan variablerna: $\beta=1$

H₁: det finns samband mellan variablerna: $\beta \neq 1$

Eftersom SPSS ger oss $\beta=0$ måste vi göra ytterligare beräkningar för att resultatet ska passa vår hypotes. Standardavvikelsen är okänd, varför vi genomför ett T-test. Vi förkastar nollhypotesen om vi observerar ett stort skattat β -värde, d.v.s. $T > t_{\alpha/2}$. Ett T-test genomförs,

$$T = \frac{b}{SE(b)}$$

Vid genomförandet av ett T-test kan två typer av urvalsfel uppstå:

Typ 1: förkastar sann nollhypotes (konstaterar att småföretag växer snabbare än stora eller vice versa när företagstillväxten i själva verket är slumpmässig).

Typ 2: accepterar en falsk nollhypotes (vi kan inte påstå att det finns samband mellan företagstillväxt och storlek/nettoomsättning).

Att testa Gibrats lag enligt ovan beskrivna tillvägagångssätt var första steget i vår undersökning. Utifrån detta har vi kunnat dra slutsatsen om tillväxt är en beroende eller oberoende variabel. Eftersom vårt resultat i sju fall av åtta påvisar att tillväxt är en beroende variabel kan vi tillämpa ett så kallat transitivt samband och vi kan gå vidare i vår frågeställning.

Härnäst söker vi svar på om det finns korrelation mellan finansiella nyckeltal och tillväxt. Detta gör vi genom att tillämpa så kallade transitiv variabel. Hypotesen säger att om tillväxt beror på variablerna antal anställda/nettoomsättning samt om dessa har samband med lönsamhetsmått ROI, ROA, ROE och RM kan vi påstå att tillväxt har samband med lönsamhetsmått. Följaktligen ska vi titta på korrelationen mellan ”tillväxt” och dessa lönsamhetsmått under en tidperiod av tre år.

Korrelationen är ett statistiskt begrepp som visar styrkan och riktningen mellan oberoende variabler. Korrelationen kan bli ett av de värdena inom intervallet [-1;1], d.v.s. om $\rho = -1$ har vi stark korrelation mellan variablerna som är riktade åt olika håll, $\rho = 0$ betyder att det inte finns samband mellan variablerna eller att sambandet är icke-linjärt. $\rho = 1$ tyder på starkt samband och samma riktning (Hair et al., 2006).

3.5 Insamling och bearbetning av data

Här presenteras hur vi samlade in våra data och vilka källor vi valde. Vi beskriver även hur vi har sorterat våra data i grupper, samt vad vi har rensat bort från materialet.

3.5.1 Primärdata

Det empiriska materialet avseende test av Gibrats lag bestod av data från aktiebolag i Gävleborgs län. Aktuell information under 2005 - 2009 från databasen Retriever samlades in: organisationsnummer, SNI-kod (sektor tillhörighet), antal anställda, nettoomsättning, kommun- och länstillhörighet. Därefter sorterades informationen på organisationsnummer och år vilket utgjorde våra paneldata. Med andra ord har vi analyserat information från ett flertal analysenheter under 5 år. Data som innehåller samma analysenheter vid varje mättillfälle kallas för panel data (Djurfeldt, 2009). Denna typ av data var nödvändig för att kunna testa Gibrats lag. Fördelen med paneldata är att urvalet hela tiden utgörs av samma individer, i vårt fall företag. På så vis kan vi studera företagets utveckling över tid och se orsak och verkan (Teorell & Svensson, 2007). Möjligheten att studera och korrigera för mätfel kan vara den tredje fördelen med paneldata (Djurfeldt et al., 2003).

Nackdelen med paneldata är att bortfallet ofta blir allt större till följd av att företag går i konkurs eller blir vilande och liknande (Djurfeldt et al., 2003). Panelen i detta fall inkluderade ett antal aktiebolag (1776 företag i tillverknings sektorn och 722 i tjänstesektorn) i Gävleborg under åren 2005-2009. Först rensade vi bort företag med antal anställda lika med noll och företag utan nettoomsättning. Dessa företag är inte relevanta för studien och den naturliga logaritmen av noll kan rent matematiskt sett inte beräknas. Samtidigt sorterades företag ut som uppkommit under åren 2005-2009.

Resterande sampel delades grovt upp i två sektorer: tillverknings- och servicesektorn. Vardera sektor undersöktes sedan separat. Som vi nämnde i teoriavsnittet så har empiriska tester på Gibrats lag testats inom olika sektorer med skilda resultat. Därför finner vi det intressant att göra samma uppdelning. Första körningen inkluderade samtliga företag tillhörande respektive sektor, andra körningen exkluderade företag som inte har fortsatt sin verksamhet under de aktuella åren. Genom att sortera ut dessa företag kunde vi undvika den ovan beskrivna nackdelen med paneldata och validiteten på resultatet ökade.

När vi samlade in primärdata för att kunna testa korrelationen mellan lönsamhetsmått och tillväxt var Retriever vår datakälla (med hjälp av Minitab). Vi behövde samla in finansiell information för att kunna beräkna avsedda nyckeltal.

3.5.2 Sekundärdata

De sekundärdata vi använt oss av har varit böcker och vetenskapliga artiklar som beskrev tillväxt utifrån olika infallsvinklar. Vetenskapliga artiklar hittade vi i databaserna (Small Business Economics, The Journal of Industrial Economics, Journal of Economic Literature, Harvard Business Review m.m.) samt böcker som exempelvis Coad's *The Growth of Firms*. Fördelarna med att använda sekundärdata kan vara att de är lättillgängliga, mindre kostsamma och mindre tidskrävande (Saunders et al., 2007). Nackdelen kan vara att det som i böcker och artiklar kallas för fakta med tiden kan bli inaktuellt eller irrelevant.

3.6 Bearbetning av data

Innan körningarna för att testa Gibrats lag kunde genomföras var det nödvändigt att göra vissa modifieringar. Först använde vi oss av SPSS's LAG-funktion, som innebär att vi tidsförskjuter värden för att kunna jämföra variablerna över tid. För att kunna jämföra samma företag med sig själv och inte med andra använde vi "Differens variabel". Därefter logaritmerar vi de förskjutna variablerna: antal anställda, nettoomsättning. Detta för att vi vill ha resultaten i procentuella förändringar. I nästa steg genomför vi enkel linjär regression. Slutligen analyserar vi korrelationsmatrisen.

3.7 Validitet och reliabilitet

Inom forskning är trovärdighet högst relevant. Detta uppnås genom hög reliabilitet och validitet. Validitet handlar om att vi använder rätt information i rätt sammanhang medan reliabilitet handlar om att metoden är tillförlitlig och att resultatet inte beror på slumpen (Eriksson, 2001).

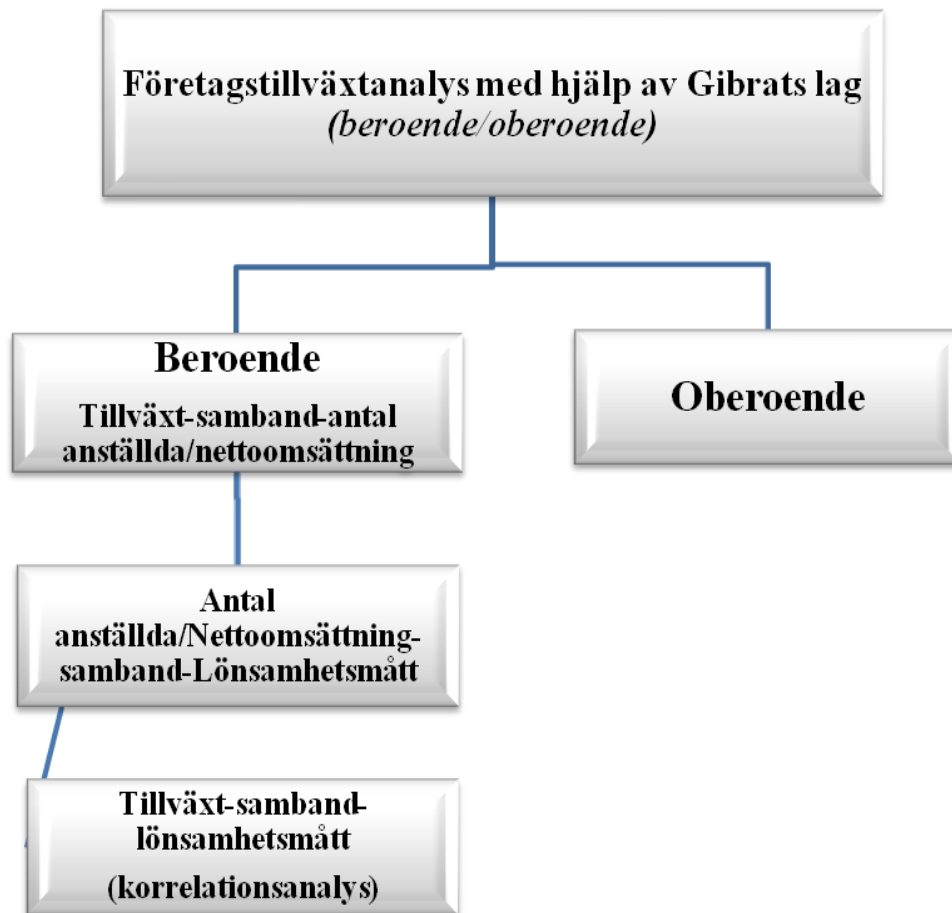
Validiteten ställer krav på mätinstrumentet. Om instrumentet mäter fel spelar det ingen roll hur bra mätningen är. Det andra kravet, d.v.s. reliabilitet, är att få fram tillförlitliga och stabila resultat. Hög reliabilitet ger ingen garanti för hög validitet, men hög validitet förutsätter hög reliabilitet (www.infovoice.se).

Reliabiliteten i vår undersökning var väldigt hög med tanke på att all information har hämtats från årsredovisningar. Med andra ord skulle liknande studier kunna få samma resultat. Årsredovisningar är högst trovärdig information med tanke på att de ska hålla måtten för revisorer och analytikens åsikter.

Validiteten ska bedömas utifrån krav på mätinstrument, i detta fall är mätinstrumentet Gibrats modell. Denna modell har testats ofta och den baseras på en ren statistisk undersökning, vilket tyder på hög validitet (Eriksson, 2001).

3.8 Analys

Vi har genomfört detta arbete enligt nedanstående schema:



Figur 6: Hur vi gick tillväga (egen modell).

Vi började med att analysera tillväxt med hjälp av Gibrats lag där vi testade vår noll-hypotes. Resultatet visades om variabeln tillväxt var beroende eller inte. I fall då variabeln visade sig vara beroende kunde gå vidare till nästa steg i vår undersökning – att testa korrelationen mellan tillväxt och lönsamhetsmått.

4 RESULTAT

Här presenteras resultaten av genomförda tester på Gibrats lag i Gävleborgs län. Resultatet presenteras i form av tabeller där vi kan se de skattade koefficienterna a och b från regressionslinjen. Vidare sammanställs en korrelationsmatris som visar sambandet mellan tillväxt och lönsamhetsmått.

4.1 Gibrats lag

Vi testade en hypotes i vilken lutningskoefficienten beta jämförs med $\beta=1$. Eftersom SPSS testar hypotesen $\beta=0$ behövde vi göra ytterligare beräkningar för att få resultatet att stämma. Beräkningar gjorde vi med hjälp av formeln (Mendenhall & McClave, 1981)

$$t = \frac{b - \beta_0}{SE(b)},$$

där t – teststatistikan, b - skattade lutningskoefficient, $\beta_0=1$ (från Gibrats hypotes att det inte finns samband mellan variablerna), SE(b) – standardavvikelse för den skattade lutningskoefficienten. Vi använder teststatistikan t och förkastar H_0 om t hamnar i förkastelseområdet, d.v.s. H_0 förkastas om $|t| > t_{\alpha/2}$.

4.1.1 Tillverkningssektor

Först testade vi Gibrats lag på hela samplet med indata från tillverkningssektorn (dvs. samplet innehåller även de företag som inte fortsatte sin verksamhet under undersökningsperioden). Sedan reducerade vi datat genom att ta bort dessa företag. I början genomfördes testet med variabeln antal anställda, därefter nettoomsättning.

Tillverkningssektor							
<i>Hela samplet</i>				<i>Reducerad samplet</i>			
Variabel: Antal anställda							
<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>
Konstanta (a)	0,042	0,013	0,002	Konstanta (a)	0,038	0,013	0,003
Antal anställda_{t-1} (b)	0,979 ^a	0,006	0	Antal anställda_{t-1} (b)	0,982 ^b	0,005	0
Variabel: Nettoomsättning							
<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>
Konstanta (a)	0,143	0,073	0,005	Konstanta (a)	0,037	0,063	0,055
Antal anställda_{t-1} (b)	0,985 ^c	0,008	0	Antal anställda_{t-1} (b)	0,997 ^d	0,007	0

Tabell 1: Resultat från Tillverkningssektorn (egen modell)

a. Vi beräknade teststatistikan t för variabeln antal anställda i hela samplet inom tillverkningssektorn. Som tidigare nämnts behövde vi göra ytterligare beräkningar för att kunna bedöma om nollhypotesen ska förkastas eller behållas.

$$t = \frac{0,979 - 1}{0,006} = -3,5$$

Resultatet $t^{***2} = -3,5$ hamnar i förkastelseområde $|-3,5| > 1,645$, vilket betyder att H_0 förkastas.

Slutsats: t-värde blev -3,5, vilket är en väldigt hög siffra i förhållande till övriga tabellvärden. Oberoende av vilken sannolikhetsnivå vi använder hamnar t-värdet inom förkastelseområdet, varför **H_0 förkastades** och testet säger att det finns samband mellan företagsstorlek och tillväxt. $b = 0,982$ ($\beta < 1$) tyder på att **små företag växer snabbare än stora**.

b. Vi beräknade teststatistikan t för variabeln antal anställda i ett reducerat sampel inom tillverkningssektorn.

$$t = \frac{0,982 - 1}{0,005} = -3,6$$

Resultatet $t^{***} = -3,6$ hamnar i förkastelseområde $|-3,6| > 1,645$, d.v.s. H_0 förkastas.

Slutsats: t-värdet blev -3,6. Oberoende av vilken sannolikhetsnivå vi använde hamnade t-värdet inom förkastelseområdet, varför **H_0 förkastades** och testet säger att det finns samband mellan företagsstorlek och tillväxt. $b = 0,979$ ($\beta < 1$) vilket betyder att **små företag växer snabbare än stora**.

c. Vi beräknade teststatistikan t för variabeln nettoomsättning i hela samplet inom tillverkningssektorn.

$$t = \frac{0,985 - 1}{0,008} = -1,875$$

Teststatistikan $t^* = -1,875$ hamnade inom förkastelseområdet $|-1,875| > 1,645$ på tioprocentnivån, d.v.s. **H_0 förkastades på tioprocentnivån** men **behölls på ett- till femprocentnivån**.

Slutsats: Vårt t-värde blir -1,875 vilket betyder att vi kan **förkasta H_0** bara på tioprocentnivån. På ett- och femprocentnivån kan vi dock konstatera att Gibrats lag håller, vilket är ett avvikande resultat. $\beta = 0,985$ ($\beta < 1$) vilket betyder att **små företag växer snabbare än stora**.

d. Vi beräknade teststatistikan t för variabeln nettoomsättning i reducerat sampel inom tillverkningssektorn.

$$t = \frac{0,997 - 1}{0,007} = -0,43$$

² *** - significant på 1 % -nivå

** - significant på 5 %-nivå

* - significant 10 %-nivå

Teststatistikan $t^* = -0,43$ hamnar utanför förkastelseområdet $|-0,43| < 1,645$, d.v.s. H_0 kan inte förkastas.

Slutsats: t-värde blir -0,43. Oberoende av vilken sannolikhetsnivå vi använder hamnar t-värdet utanför förkastningsområdet, varför **H_0 kan inte förkastas** och testet säger att det inte finns något samband mellan företagsstorlek och tillväxt. **Gibrats lag håller** i detta fall, vilket är ett avvikande resultat.

4.1.2 Tjänstesektorn

Först testade vi Gibrats lag på hela samplet med indata från tjänstesektorn (dvs. samplet innehåller även de företag som inte fortsatte sin verksamhet under undersökningsperioden). Sedan reducerade vi datat genom att ta bort dessa företag. I början genomfördes testet med variabeln antal anställda, därefter nettoomsättning.

Tjänstesektor							
<i>Hela sampel</i>				<i>Reducerad sampel</i>			
Variabel: Antal anställda							
<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>
Konstanta (a)	0,062	0,023	0,006	Konstanta (a)	0,043	0,024	0,073
Antal anställda _{t-1} (b)	0,964 ^e	0,012	0	Antal anställda _{t-1} (b)	0,973 ^f	0,012	0
Variabel: Nettoomsättning							
<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	<i>Variabel (parameter)</i>	<i>Estimat</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>
Konstanta (a)	0,239	0,089	0,007	Konstanta (a)	0,145	0,064	0,024
Antal anställda _{t-1} (b)	0,975 ^g	0,010	0	Antal anställda _{t-1} (b)	0,985 ^h	0,007	0

Tabell 2: Resultat från tjänstesektorn (egen modell)

e. Vi beräknade teststatistikan t för variabeln antal anställda i hela samplet inom servicesektorn. Som tidigare nämnts behövde vi göra ytterligare beräkningar för att kunna bedöma om nollhypotesen ska förkastas eller behållas.

$$t = \frac{0,964 - 1}{0,012} = -3$$

Resultatet $t^{***} = -3$ hamnar i förkastelseområde $|-3| > 1,645$, d.v.s. H_0 förkastas

Slutsats: $t^{***} = -3$, vilket är en väldigt hög siffra i förhållande till övriga tabellvärden. Oberoende av vilken sannolikhetsnivå vi använder hamnar t-värdet inom förkastelseområdet, varför **H_0 förkastas** och testet säger att det finns samband mellan företagsstorlek och tillväxt. $b = 0,964$ ($\beta < 1$) vilket betyder att **små företag växer snabbare än stora**.

f. Vi beräknade teststatistikan t för variabeln antal anställda i reducerat samplet inom servicesektorn. Som tidigare nämnts behövde vi göra ytterligare beräkningar för att kunna bedöma om nollhypotesen ska förkastas eller behållas.

$$t = \frac{0,973 - 1}{0,012} = -2,25$$

Resultatet $t^{***} = -2,25$ hamnar i förkastelseområde $|-2,25| > 1,645$, d.v.s. H_0 förkastas.

Slutsats: $t^{***} = -2,25$ tyder på att **H_0 förkastas** och testet säger att det finns samband mellan företagsstorlek och tillväxt. $b = 0,973$ ($\beta < 1$) vilket betyder att **små företag växer snabbare än stora**.

g. Vi beräknade teststatistikan t för variabeln nettoomsättning i hela samplet inom servicesektorn. Som tidigare nämnts behövde vi göra ytterligare beräkningar för att kunna bedöma om nollhypotesen ska förkastas eller behållas.

$$t = \frac{0,975 - 1}{0,010} = -2,5$$

Resultatet $t^{***} = -2,5$ hamnar i förkastelseområde $|-2,5| > 1,645$, d.v.s. H_0 förkastas.

Resultat: $t^{***} = -2,5$. **H_0 förkastas** och testet säger att det finns samband mellan företagsstorlek och tillväxt. $b = 0,975$ ($\beta < 1$) vilket betyder att **små företag växer snabbare än stora**.

³ *** - significant på 1 % -nivå

** - significant på 5 %-nivå

* - significant 10 %-nivå

h. Vi beräknade teststatistikan **t** för variabeln nettoomsättning i reducerat samplet inom servicesektorn. Som tidigare nämnts behövde vi göra ytterligare beräkningar för att kunna bedöma om nollhypotesen ska förkastas eller behållas.

$$t = \frac{0,985 - 1}{0,007} = -2,14$$

Resultatet **t**^{***} = **-2,14** hamnar i förkastelseområde $|-2,14| > 1,645$, d.v.s. H_0 förkastas.

Resultat: **t**^{***} = **-2,14** betyder att **H_0 förkastas** och testet säger att det finns samband mellan företagsstorlek och tillväxt. $b = 0,985$ ($\beta < 1$) vilket betyder att **små företag växer snabbare än stora**.

4.2 Korrelationsanalys

Genom att testa Gibrats lag kunde vi i sju (sex) fall av åtta konstatera att det finns ett samband mellan tillväxt och antal anställda/nettoomsättning. Detta betyder att vi kan, genom att använda transitiv variabel, analysera om det finns ett samband mellan tillväxt och lönsamhetsmåten ROA, ROI, ROE och RM. Om tillväxt har samband med variabeln antal anställda/ nettoomsättning och variabeln antal anställda/ nettoomsättning har samband med finansiella nyckeltal kan vi genom en matematisk regel anta att det finns samband mellan tillväxt och lönsamhetsmåten (www.learning4sharing.nu).

Nedan sammanställer vi resultatet som vi fick från Minitab.

4.2.1 Antal anställda (AA)

	ROI	ROA	RM	ROE
AA 2009	0,005	0,003	0,002	0,001
AA 2008	0,002	0,004	0,007	0,008
AA 2007	0,001	0	0	-0,001

Tabell 3: Korrelationsanalys, variabel Antal Anställda (AA), (egen modell).

Resultat: Korrelationen är väldigt låg, men inte otänkbar. Vi nämner i metoden att korrelation nära noll eller lika med noll tyder på två slutsatser: att inget samband föreligger eller att sambandet mellan variablerna är icke-linjärt. Det är därför möjligt att icke-linjärt samband föreligger, något som kan undersökas vidare med hjälp av olika matematiska modeller.

4.2.2 Nettoomsättning (NO)

	ROI	ROA	RM	FN	ROE
NO 2009	0,005	0,003	0,003	0	0
NO 2008	0,002	0,002	0,005	0	0,034
NO 2007	0,001	0	0	-0,003	-0,001

Tabell 4: Korrelationsanalys, variabel Nettoomsättning (NO), (egen modell).

Resultat: Korrelationen är även här väldigt låg, men inte otänkbar. Resultatet analyseras i analogi med föregående. Dock är det viktigt att påpeka att vi i vissa fall fick negativ korrelation (se metoden).

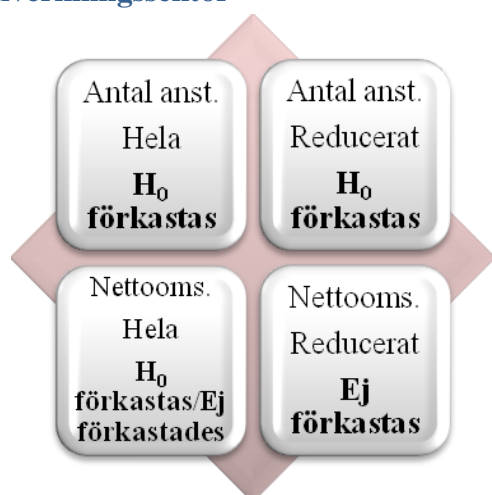
5 ANALYS AV RESULTATET

Här förklarar vi vårt resultat främst kopplat till metoddelen, men även teorin.

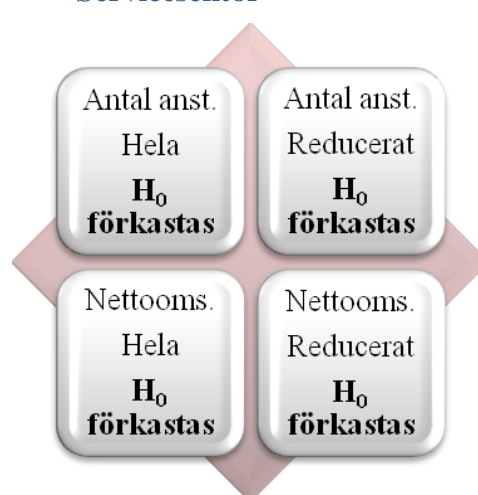
5.1 Resultat från test av Gibrats lag

Vi har genomfört åtta empiriska tester på Gibrats lag för att försöka utröna om företagstillväxten är en beroende variabel eller inte. Nollhypotesen, dvs. att företagstillväxt är slumpmässigt, prövades och förkastades i sju av åtta fall. Detta resultat indikerar starkt att tillväxt är en beroende variabel. Se följande bild.

Tillverkningssektor



Servicesektor



Figur 7: Sammanfattning av resultatet (egen modell).

När vi genomförde våra tester av Gibrats lag i Gävleborgs län använde vi ett av de tillvägagångssätt som utformades av Becchetti och Trovato (se Metodavsnittet). Vi gjorde en regressionsanalys där den beroende variabeln är logaritmen av företagsstorlek/nettoomsättning i år t ; den oberoende variabeln är logaritmen av företagsstorlek/nettoomsättning i $(t-1)$ tidpunkt. Nollhypotesen är att lutningen $\beta=1$. Som vi nämner i metoden finns andra tillvägagångssätt för att testa lagen. De baseras på samma statistiska metod men hanterar variablerna på ett annorlunda sätt. Det är viktigt att notera att dessa tillvägagångssätt givetvis kan ge andra resultat än våra.

I teoriavsnittet redogör vi för Mansfields tre antaganden kring Gibrats lag. Enligt det första skulle Gibrats lag hålla för alla företag (även de som inte fortsatte sin verksamhet under undersökningsperioden) (Mansfield, 1962). Vi utgick från detta i ett första skede. Vi kunde utifrån resultatet förkasta Gibrats lag i fyra av fyra fall och konstatera att småföretag växer snabbare än stora. När Mansfield testade lagen med detta antagande förkastade han hypotesen i sju av tio fall. Resultatet skulle kunna bero på själva samplet, dvs. här kan ett problem p.g.a.

heteroskedasticitet ha uppstått (Sutton, 1997). Mansfields resultat överensstämmer med vårt – det finns sannolikt samband mellan tillväxt och storlek/nettoomsättning (Mansfield, 1962).

I det andra testet av Gibrats lag var antagandet att lagen skulle hålla för alla företag (exklusive de som inte fortsatte sin verksamhet under testperioden) (Mansfield, 1962). Vårt resultat påvisade att Gibrats lag med stor sannolikhet kunde förkastas i två av fyra fall och att små företag växer snabbare än stora. I ett fall kunde vi inte förkasta Gibrats lag. I ett annat accepterades hypotesen på en viss sannolikhetsnivå. Mansfields resultat visade att lagen skulle förkastas i fyra av tio fall. I detta fall visar hans tester att sannolikheten för att kunna acceptera Gibrats lag är större än vårt resultat (Mansfield, 1962). Sammanfattningsvis kan olika antaganden kring lagens förutsättningar påverka förkastning av hypotes.

Mansfields sista antagande var att Gibrats lag endast skulle hålla för företag som uppnått en viss storlek (Mansfield, 1962). Vår undersökning har inte testat Gibrats lag utifrån detta antagande.

Vi testade även Gibrats lag inom två olika sektorer – tillverkning och tjänster. Viss empirisk forskning och teoretiska resonemang pekar på att Gibrats lag oftare accepteras inom tjänstesektorn och förkastas inom tillverkningen (Teruel-Carrizosa, 2010). Samtidigt har vi även tillägnat oss forskning som säger att skillnaderna inte är så stora mellan de två sektorerna – Gibrats lag förkastas eller accepteras ungefär lika ofta, oberoende av sektortillhörighet (Daunfeldt & Elert, 2010). Observera att i ett av fallen (eventuellt två på viss sannolikhetsnivå) kunde vi acceptera lagen, detta när vi testade den inom tillverkningssektorn. Våra resultat motsäger på så vis en del av tidigare empirisk forskning.

Tester på Gibrats lag genomfördes på två olika variabler – nettoomsättning och antal anställda. Enligt resultatet kan vi acceptera lagen i ett (eventuellt två) fall av fyra, dvs. den testade variabeln (i detta fall nettoomsättning) kan avgöra om lagen accepteras eller förkastas.

Slutligen konstaterar vi att Gibrats lag generellt sätt inte håller inom Gävleborgs län. Endast i ett fall kunde vi påvisa att lagen håller – när vi testar variabeln nettoomsättning i ett reducerat sampel inom tillverkningssektorn. I de fall då vi kunde påvisa att lagen håller på viss sannolikhetsnivå hade vi testat variabeln nettoomsättning i hela samplet inom tillverkningssektorn. Sektortillhörighet, testvariabel och urval av sampel är därför några faktorer som kan vara avgörande för huruvida Gibrats lag håller eller inte. I diskussionen för vi resonemang kring variabler utöver dessa som kan avgöra resultaten när Gibrats lag testas.

5.2 Resultat av korrelationsanalys

Korrelationsanalysens resultat tyder på att sambandet mellan variablerna är väldigt lågt och ibland även lika med noll. Detta innebär att:

1) variablerna har inget samband eller

2) sambandet är icke-linjärt och ytterligare undersökningar behövs för att kunna hitta den bästa icke-linjära funktionen som kan beskriva sambandet.

I detta fall kan vi bara påvisa att tillväxt har ett väldigt lågt samband med de lönsamhetsmåten i testat. Detta utesluter dock inte att andra lönsamhetsmåttet kan korrelera till tillväxt.

6 DISKUSSION

Här förs ett övergripande resonemang kring olika faktorer som kan påverka tillväxt. Vi diskuterar våra resultat i ett vidare sammanhang samt ger förslag till vidare studier.

”Tillväxt i enskilda företag uppkommer inte i ett vakuum, utan är ett resultat av en komplex interaktion mellan de förutsättningar som finns i branschen, på marknaden, i företaget och hos den enskilde företagaren.” (Davidsson & Delmar, 2002). Detta citat ger en viktig insikt i hur tillväxt *egentligen* uppkommer. Vi skriver *egentligen* eftersom mycket av den studentlitteratur (och i viss mån även forskningsartiklar) som vi tillägnat oss under vår studietid och uppsatssammanställande talar om företagstillväxt som något självklart och ofta positivt. Faktum är att de flesta företag faktiskt inte väljer att växa (Davidsson & Delmar, 2002). Förklaringen kan finnas i resonemangen kring ”satisficing principle”, se Bakgrund (Earl, 1983).

Det har konstaterats att en huvudförutsättning till företagstillväxt är att företaget (ägaren/ledningen) har en vilja till det. Vidare finns det starka samband mellan lönsamhet och en hälsosam tillväxt (Davidsson & Delmar, 2002). En undersökning vi har tittat på visar att det finns samband mellan lönsamhetsmättet avkastning på eget kapital (ROE) och företag som befinner sig i tillväxt (Rosenqvist, 2004).

Vår undersökning kunde dock inte visa någon stark korrelation mellan lönsamhetsmåten ROI, ROA, ROE, RM och antal anställda/nettoomsättning, vilket betyder att det inte finns något linjärt samband. Dock skulle icke-linjärt samband kunna finnas, men för att se det krävs vidare beräkningar och bearbetningar av data. Enligt vissa resonemang kan det finnas vissa lönsamhetsmått som är bättre lämpade för att beskriva verksamheten i små- och medelstora företag. I små företag kan det vara svårt att bestämma mängden eget kapital vilket gör att lönsamhetsmåten ROE kan vara missvisande för verksamheten i dessa företag (Penttinen et al., 2010). Därför kan det vara rimligt att dela in samplet i stora och små företag innan korrelationsanalysen mellan tillväxt och lönsamhetsmått genomförs.

Andra tillväxt drivande faktorer - här avseende omsättningsökning - skulle kunna vara innovation (Coad, 2009). Små företag sägs äga denna förmåga, varför de enligt teorin växer snabbare (Davidsson & Delmar, 2002). Å andra sidan verkar det som att sambandet mellan innovation och tillväxt inte är lätt att bekräfta empiriskt, många studier har misslyckats med att hitta den kopplingen. Förklaringen till detta kan ligga i att innovation inte har så stor betydelse för företag i gemen (de flesta företag växer långsamt eller inte alls) men för en liten andel är det istället ytterst relevant (Coad, 2009).

Vi har tidigare nämnt att det finns vissa forskningsresultat som pekar på att stora företag växer snabbare än små (Daunfeldt & Elert, 2010). Vårt resultat påvisar däremot det motsatta, i likhet med de flesta empiriska resultat under senare år. Tidigare forskning säger alltså att Gibrats lag

oftast förkastas, medan den i vissa fall accepteras. Därför borde det vara intressant att ställa frågan: under vilka förutsättningar håller lagen och under vilka håller den inte (Daunfeldt & Elert, 2010)?

Ålder på marknaden sägs ha en effekt på sambandet mellan tillväxt och storlek. Unga marknader har högre frekvens av företags in- och utträden, varför småföretagen här borde växa snabbare och Gibrats lag förkastas (Daunfeldt & Elert, 2010). Små företag på mognare marknader har förmodligen lägre tillväxt beroende på färre affärsmöjligheter.

Företagets ålder kan också vara en påverkande faktor på företagstillväxt. Detta har tagits upp av Davidsson och Delmar (2000a) där de konstaterar att det är mer sannolikt att yngre företag i yngre branscher upplever organisk tillväxt. Ju större och äldre verksamhet desto mindre sannolikt att organisk tillväxt kan uppkomma. Detta kan bekräftas med statistik: 62 procent av växande företag under 1987-1996 var yngre företag (Davidsson & Delmar, 2000a).

Liksom att företagets innovationsförmåga kan vara avgörande för företagets tillväxt så skulle även innovationsgraden på marknaden kunna vara det. Ett ungt företag i en innovativ omgivning har mindre sannolikhet att *överleva* jämfört med om det verkade på en stabilare marknad. Detta medför att de företag som trots allt överlever på en innovativ marknad skulle kunna ha en högre tillväxttakt jämfört med företag på andra marknader (Daunfeldt & Elert, 2010). Å andra sidan är så kallade kunskapsföretag ofta storskaliga, vilket följaktligen skulle betyda att små företag inte växer snabbare och att Gibrats lag troligtvis skulle kunna accepteras på en innovation marknad (Daunfeldt & Elert, 2010).

Graden av osäkerhet på marknaden kan också inverka på företagens tillväxt. Dessa typer av marknader har kanske höga inträdesbarriärer, varför Gibrats lag skulle kunna hålla under detta resonemang (Daunfeldt & Elert, 2010).

Våra test av Gibrats lag säger både om Gibrats lag håller eller inte beroende på vilken variabel vi har testat, i vilken sektor och urval av sampel. Resultatet visar även vilka företag som växer snabbare (små eller stora). Resultaten tyder i sju (sex) fall av åtta på att små företag växer snabbare än stora i Gävleborgs län. Att små företag i denna region växer snabbare kan även ha samband med ytterligare variabler, t.ex. de vi nämner ovan. Ur ett småföretagarperspektiv är det förstås ett gott tecken eftersom det tyder på att småföretag har större konkurrenskraft och förmåga att förnya sig i Gävleborg. Att småföretagen växer snabbare kan även sända signaler till politiker att öka stimulansåtgärder för dessa företag. Den snabbare tillväxten bland dessa företag kan även bero på det ekonomiska läget som var då undersökningen genomfördes (Daunfeldt & Elert, 2010). Om vi hade testat Gibrats lag för två år sedan, när Sverige befann sig i djup lågkonjunktur kanske resultatet hade blivit ett annat. Små företag är möjligtvis känsligare för denna typ av tillbakagångar (Daunfeldt & Elert, 2010).

6.2 Förslag till vidare studier

Genom att vi har konstaterat att företagstillväxt med stor sannolikhet är en beroende variabel finns det andra faktorer (utöver nettoomsättning, antal anställda, sektor-tillhörighet, urval av sampel) som kan vara påverkande. Förslagsvis testas dessa samband genom Gibrats lag i vidare studier. Exempel på variabler kan vara: ålder på marknaden och företaget; innovationsgraden på marknaden/i företaget; osäkerhet på marknaden mm.

Det skulle även vara intressant att testa Mansfields sista antagande (1962): dvs. att Gibrats lag endast håller för företag som har passerat en viss storlek. Mansfield undersökte detta område och konstaterade att Gibrats lag i detta fall med stor sannolikhet kunde behållas. Skulle resultatet från test på företag i Gävleborg bli annorlunda med dessa förutsättningar?

Vad gäller korrelationsanalys mellan tillväxt och lönsamhetsmått skulle det vara intressant att testa andra lönsamhetsmått. Det skulle även vara tänkbart att testa om icke-linjärt samband föreligger.

En kvalitativ studie skulle kunna klarlägga sambandet mellan tillväxt och påverkande faktorer ytterligare.

7 KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING

7.1 Publicerade källor

7.1.1 Inbunden litteratur

Djurfeldt, G., Larsson, R. & Stjärnhagen, O. 2003. *Statistisk verktygslåda – samhällsvetenskaplig orsaksanalys med kvantitativa metoder*, upplaga 1:8, Lund: Studentlitteratur AB.

Djurfeldt, G. & Barmark, M. 2009. *Statistisk verktygslåda - multivariat analys*, upplaga 1:2, Lund: Studentlitteratur AB.

Carlson, M. 2004. *Att arbeta med företagsanalys*, uppl. 6:2, Slovenien: Korotan Ljubljana.

Coad, A. 2009. *The growth of firms*, UK: Edward Elgar Publishing Limited.

Earl, P. 1983. *The economic imagination. Towards a behavioral analysis of choice*. Wheatsheaf Books, Brighton.

Eklund, K. 2004. *Ekonomisk tillväxt*, Avesta: SNS förag.

Hair, J.F., Black, W. C., Anderson, R.E. & Tatham, R.L. 2006. *Multivariate Data Analysis*, 6 upplaga, Pearson Prentice Hall.

Hill, C., Griffiths, W. & Judge, G. 1997. *Undergraduate econometrics*, New York, John Wiley & Sons Inc.

Lövås, G. G. 2004. *Statistik – metoder och tillämpningar*, Oslo: Liber.

Mendenhall, W. & McClave, J.T. 1981. *A Second Course in Business statistics: regression analysis*, Dellen Publishing Company.

Sauners, M., Lewis, P. & Thornhill, A. 2007. *Research methods for business students*, 4th edition, Harlow: Pearson Education.

Teorell, J. & Svensson, T. 2007. *Att fråga och att svara – samhällsvetenskaplig metod*, Malmö: Liber AB.

Thompson, A. & Stickland, A. 1992. *Strategy formulation and implementation*, upplaga 5, Illinois: Irwin, Homewood.

7.1.2 Artiklar

Anskoff, I. 1968. Corporate Strategy: An Analytical Approach to Business Policy for Growth and Expansion, Penguin Books Ltd. Original version published in 1965 by McGraw-Hill, USA.

Audretsch, D. B. 2002. The dynamic role of small firms: Evidence from the U.S. *Small Business Economics* 18: 13-40.

Audretsch, D. B., Klomp L., Santarelli E. & Thurik, A.R. 2004. Gibrat's law: Are the services different? *Review of Industrial Organization* 24: 301-324.

Audretsch, D. B & Elston, J.A. 2010. On the relationship between firm size and growth: have we been asking the wrong questions? Working paper presented at the Ratio Colloquium for Young Social Scientists.

Becchetti, L. & Trovato, G. 2002. The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms. The Role of the Availability of External Finance. *Small Business Economics* 19:291-306.

Cabral, L. 1995. Sunk costs, firm size and firm growth. *The Journal of Industrial Economics* 43: 161-172.

Caves, R. E. 1998. Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms. *Journal of Economic Literature* 36: 1947-1982.

Coad, A. & Rao, R. 2006a. Innovation and Firm Growth in 'Complex Technology' Sectors: A Quantile Regression Approach. *Cahiers de la Maison des Sciences Economiques* No. 06050 (S'erie Rouge), Universit'e Paris 1 Panth'eon-Sorbonne, France.

Coase, R. H. 1937. The Nature of the Firm, *Economica* 4: 386-405.

Davidsson, P. & Delmar, F. 2000 a. På jakt efter de nya arbetstillfällena: tillväxtföretagens roll. *Ekonomisk Debatt* 28: 267-276.

Davidsson, P. & Delmar, F. 2002. Tillväxt i små och nya – och något större och mognare – företag. Stockholm: SNS Förlag, s. 13.

Daunfeldt, S. O. & Elert, N. 2010. When is Gibrat's law a law? Stockholm: The Ratio Institute. WP no 45. http://www.hui.se/web/HUI_Working_Papers.aspx

- Delmar, F., Davidsson, P. & Wiklund, J. 2001. *Tillväxtföretagen i Sverige*. Stockholm: SNS Förlag.
- Downie, J. 1958. *The Competitive Process*, Duckworth: London.
- Dunne, P. & Hughes, A. 1994. Age, size, growth and survival: UK companies in the 1980s. *The Journal of Industrial Economics* 42: 115-140.
- Geroski, P.A. 1995. What do we know about entry? *International Journal of Industrial Organization* 13:421-440.
- Hall, B. H. 1987. The relationship between firm size and firm growth in the U.S. manufacturing sector. *Journal of Industrial Economics* 35: 583-606.
- Hannan, M. & Freeman, J. 1977. The Population Ecology of Organizations, *American Journal of Sociology* 82: 929-964.
- Hart, P.E. 1962. The size and growth of firms. *Economica* 29: 29-39.
- Hill, C., Griffiths, W. & Judge, G. 1997. *Undergraduate econometrics*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Johnson, P., Conway, C. & Kattuman, P. 1999. Small Business Growth in the Short Run. *Small Business Economics* 12: 103-112.
- Kumar, M. S. 1985. Growth, acquisition activity and firm size: evidence from the United Kingdom. *Journal of Industrial Economics* 33: 327-338.
- Lotti, F., Santarelli, E. & Vivarelli, M. 2003. Does Gibrat's Law hold among young, small firms? *Journal of Evolutionary Economics* 13: 213-235.
- Lucas, R. E. 1978. On the Size Distribution of Business Firms, *The Bell Journal of Economics* 9: 508-523.
- Mansfield, E. 1962. Entry, Gibrat's law, innovation and the growth of firms. *American Economic Review* 52: 1023-1051.
- Marris, R. 1963. A Model of the 'Managerial' enterprise, *Quarterly Journal of Economics* 77: 185-209.
- Marris, R. 1964. *The Economic Theory of Managerial Capitalism*, Macmillan: London.

- Mata, J. & Portugal, P. 2004. Patters of entry, post-entry growth and survival. *Small Business Economics* 22: 283-298.
- Minkoff, D. 1999. Bending with the Wind: Organizational Change in American Women's and Minority Organizations, *American Journal of Sociology* 104: 1666-1703.
- Penrose, E. T. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford: Basil Blackwell and New York: Wiley.
- Penttinen, M., Rummukainen, A. & Mikkola, J. 2010. Profitability, Liquidity and Solvency of Wood, Harvesting Contractors in Finland. Small - Scale forestry, 19 pp. <http://www.springerlink.com/content/328u52u8m4410228/>
- Roberts, J. 2004. *The modern firms: organizational design for performance and growth*. Oxford: Oxford University Press.
- Samuels, J. 1965. Size and the growth of firms. *Review of Economic Studies* 32: 105-112.
- Singh, A. & Whittington, G. 1975. The size and growth of firms. *Review of Economic Studies* 42: 15-26.
- Slater, M. 1980. The Managerial Limitation to the Growth of Firms. *Economic Journal* 90: 520-528.
- Sørensen, J. B. & Stuart, T. E. 2000. Aging, Obsolescence, and Organizational Innovation, *Administrative Science Quarterly* 45: 81-112.
- Sutton, J. 1997. Gibrat's legacy. *Journal of Economic Literature* 35: 40-59.
- Sutton, J. 1998. *Technology and Market Structure: Theory and History*. Cambridge MA: MIT Press.
- Teece, D. J. 1993. The dynamics of industrial capitalism: perspectives on Alfred Chandler's scale and scope. *Journal of Economic Literature* 31: 199-225.
- Teruel-Carrizosa, M. 2010. Gibrat's law and the learning process. *Small Business Economics* 34:355-373.
- Thomke, S. & von Hippel, E. 2002. Customers as Innovators: A New Way to Create Value. *Harvard Business Review* 80: 74-81.
- Variyam, J. N. & Kraybill, D. S. 1992. Empirical evidence on determinants of firm growth, *Economics Letters* 38: 31-36.

Viner, J. 1952. Cost curves and supply curves. Chapter 10 in AEA readings in price theory, pp. 198-232, 1952, edited by Stigler, G. J. & Boulding, K. E., published for the AEA by Irwin R. D. Inc, Chicago IL (originally published in Zeitschrift fuer Nationaloekonomie, Vol III, 1931: 23-46).

Wagner, J. 1992. Firm Size, Firm Growth, and Persistence of Chance: Testing Gibrat's Law with Establishment Data from Lower Saxony, 1978-1989. *Small Business Economics* 2: 125-131.

Wernerfelt, B. 1984. A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal* 5: 171-180.

Yasuda, T. 2005. Firm Growth, Size, Age and Behavior in Japanese Manufacturing. *Small Business Economics* 24: 1-15.

7.2 Elektroniska källor

Answers, hämtad 2011-01-06, kl. 12:39.

<http://www.answers.com/topic/service-sector>

Ekonomifakta, hämtad 2010-11-28, kl. 16:41.

<http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Regional-statistik/Alla-land/Gavleborgs-land/Gavle/?var=8393>

Industries at a Glance, hämtad 2011-01-06, kl. 12:49.

<http://www.bls.gov/iag/tgs/iag31-33.htm>

Infovoice, hämtad 2010-11-19, kl. 21:14.

<http://www.infovoice.se/fou/bok/10000035.htm>

Learning4sharing, hämtad 2011-01-08, kl. 13:38.

<http://www.learning4sharing.nu/transitiv-137382.html>

Learning4sharing, hämtad 2011-01-01, kl. 20:09.

<http://www.learning4sharing.nu/transitiv-137382.html>

NE.se, hämtad 2011-01-11, kl. 09:48.

<http://www.ne.se/kvantitativ-metod>

Passagen, hämtad 2010-12-19, kl. 14:29.

<http://hem.passagen.se/cnyland/statikrit.html>

Synonymer, hämtad 2011-01-06, kl. 12:54.

<http://synonymer.cc/search/heterogenitet>

Unga aktiespararna, hämtad 2011-01-05, kl. 22:01.

<http://www.aktiespararna.se/ungaaktiesparare/Utbildning/Aktieanalys/Nyckeltal/>

Register över Svensk författningssamling (SFS), SFS-nummer 2010:2064, ikraft 2011-04-01, hämtad 2011-02 -11, kl. 11:02.

http://62.95.69.15/sfs/sfsr_form2.html

7.3 Övriga källor

Coad, A. 2007. *Firm Growth: A Survey*. Jena: Evolutionary Economics Group, MPI.

Committee for the Corporate Analysis 2000. *A guide to the analysis of financial statements of finnish companies*, Helsinki: Gaudeamus.

Rosenqvist, M. 2004. *Är företagets lönsamhet och finansiella ställning avgörande för beslut beträffande företagets expansion?* Blekinge Tekniska Högskola.

Söderberg, B. 2009. *Metodfråga – uppsatser om fastighetsförmedling mm.*, Gävle: Metodkurs C.

Zackrisson, M. & Bager-Sjögren, L. 2006. *Nyföretagandets och strukturomvandlingens effekter på ekonomisk tillväxt*. Institut för tillväxtpolitiska studier, s.5.

Appendix 1

Tillväxtteorier

Neoklassisk Teori

Denna teori talar om ”optimal storlek ” av ett företag (Viner, 1952). Teorin strävar efter en vinstmaximerande storlek på produktionen. I detta fall ses tillväxt som det enda medlet för att uppnå ”optimal storlek” (Coad, 2009). Två stora representanter av denna teori är Ronald Harry Coase (1937) och Robert E. Lucas (1978). Coases välkända artikel *The Nature of the firm* försöker förklara varför och under vilka förutsättningar vi bör förvänta oss företagstillväxt. Hans hypotes hävdar att storleken på ett företag är ett resultat av en optimal balans mellan transaktions-, overhead- samt byråkratikostnader. Ett annat bidrag till temat ”optimal storlek” gjordes av Lucas i hans artikel *the size distribution of business firms*. Här presenteras en helt ny teori om företagets storlek med hänsyn på ledningen och dess talang. Annorlunda uttryckt: stora företag är stora eftersom dessas ledning har tillräcklig kompetens för att driva ett företag framåt (Coad, 2009).

Penroses teori

Edith Penrose har bidragit till en stor del av forskningen inom tillväxtteorier. Hennes bok ”The theory of the growth of the firm” (1959) räknas som ett pionjärarbete inom området. Begreppet ”tillväxt” enligt E. Penrose används oftast utifrån två betydelser. För det första tolkas tillväxten (definierat som ökning i storlek eller kvalitet) som ett resultat av en utvecklingsprocess. Samtidigt kan tillväxt tolkas som organisk eller levande med tanke på att ett företag kan ses som en ”organism” (Coad, 2007).

I sin bok menar Penrose att mottot learning-by-doing är en nödvändighet för att tillväxt ska finnas. Chefer bli med andra ord mer produktiva med tiden. Enligt Penrose kommer ett företag automatiskt att växa genom den erfarenhet chefer tillskanskar sig. Effektivare chefer har mer tid och energi att ägna åt värde-skapande tillväxtmöjligheter (Coad, 2007). Ökad tillväxt leder till högre driftskostnader enligt Slater (1980).

Andra viktiga idéer inom Penroses teori handlar om resurser som t.ex. varumärke, kvalificerad personal osv. (Wernerfelt, 1984). Dessa resurser förväntas driva tillväxten i ett företag (Coad, 2006a).

Penroses teori belyser vikten av ”economies of growth” – dvs. chefers effektivitet och produktivitet. Hon anser att fokus inte borde läggas på ett företags storlek, då storlek bara är en följd av tidigare års tillväxt och egentligen inget mål i sig. Hennes teorier skiljer sig här nämnvärt från det neo-klassiska perspektivet på tillväxt där företaget har en optimal storlek att ”sträva” mot (Coad, 2009).

Marris och ”managerialism”

I grunden handlar denna teori om kopplingen mellan företagsledningens nytto-maximering och företagstillväxt. Det är ett faktum att en företagsledares lön, bonus och även andra icke-materiella förmåner såsom exempelvis status och makt väldigt ofta ökar med ett växande företag. Managerialism säger därför att en nytto-maximerande företagsledning i första hand antas maximera företagets tillväxttakt, samtidigt som den önskar uppnå ”tillräckligt” hög vinstnivå, sett utifrån ägarnas perspektiv. När Marris utvecklade sin modell om managerialism antog han att företag endast växer genom diversifiering. Han beskrev förhållandet mellan vinst och företagstillväxt som kvadratisk: Efter en viss tillväxtnivå har ytterligare diversifiering en lägre förväntad vinst eftersom ledningen endast har ett visst mått av tid att tillägna existerande verksamhet samt utvecklingen av ny. Mueller har tagit teorin vidare genom att diskutera tillväxt genom sammanslagningar av företag (Coad, 2009).

Evolutionär ekonomi

Teorin när idén om att kapitalism är en process av kreativ förstörelse. Den talar om företagstillväxt i termer av evolutionsläran, dvs. utifrån begrepp som mångfald och naturligt urval. Det naturliga urvalet för ekonomin framåt och här överlever och växer bara de företag som är bäst anpassade, medan de svagare tappar marknadsandelar och lägger ner verksamheten (Coad, 2009).

I denna teori liksom i managerialismen är tillväxt genom diversifiering ett centralt tema. Om detta skriver Downie (1958) som gör antagandet att företag växer genom att återinvestera sina vinster – därav följer att tillväxttakten ökar med vinsten. Teorin antar vidare att selektionen av icke-anpassade företag sker oupphörligen, att finansiella restriktioner motverkar ineffektiva företag att växa eller kort sagt att företag ”får det de förtjänar”. Tyvärr är det inte säkert att dessa antaganden skulle hålla för empiriska test, precis som att tillväxttakten inte alltid ökar med vinsten. Det finns fler anledningar till detta. Till exempel kan det inte antas att alla företag har samma benägenhet att växa. Det finns exempel på lönsamma företag som kan vara ovilliga att investera i nya affärsmöjligheter, vilka istället får napp av företag med lägre krav. Här är det med andra ord ett negativt förhållande mellan tillväxt och vinst. Ett annat exempel kan vara ett företag som tar över en lönsam marknadsnisch. Företaget kan med stor sannolikhet inte växa, trots hög lönsamhet (Coad, 2009).

Populationsekologi

Detta kan sägas vara en teori med sociologisk infallsvinkel, introducerad av Hannan och Freeman (1997). Teorin säger att ett företag ska söka efter en ny nisch som ger möjlighet att växa utan hinder. Nischer bär kapaciteter som ett företag behöver för att kunna expandera. Så fort tillräckligt många företag har trätt in i nischen minskar tillväxtmöjligheterna eftersom konkurrensen ökar. Teorin vill alltså förklara fenomenet samspel mellan tillväxt och

konkurrens om resurser, även känt som "density dependence". Det populationsekologiska perspektivet placerar företaget inom ramen för nisch-specifika tillväxtmönster, det fokuserar inte på heterogenitet mellan företag (Coad, 2007).

Appendix 2

Forskning	Kontroll	Data	Resultat
Mansfield, 1962	Ingen	1 000 firmor i US (stål, petroleum, däck) över 1916-1957	Gibrats lag förkastades för 50 % av undersökta firmor: små företag växer snabbare
Brusco, Giovannetti och Malagoli, 1979	Ingen	1 250 italienska företag (keramik, mekanik och textil, testades andra postulat) över 1966-1977	Oftast förkastades Gibrats lag: små företag växer snabbare
Kumar, 1985	Persistens	1 747 firmor i UK (tillverkning och service) över 1960-1976	Små företag växer snabbare
Hall, 1987	Selekterade sampel och heteroskedasticitet	1 778 US (tillverkning, bara etablerade) över 1972-1979 och 1976-1983	Små företag växer snabbare
Evans, 1987 a, b	Selekterade sampel och heteroskedasticitet	43 339 US (tillverkning, indelade i 100 sektorer)	Små företag växer snabbare i 89 industrier av 100
Contini och Revelli, 1989	Persistens	1 170 italienska firmor (bara etablerade) över 1980-1986	Små företag växer snabbare
Dunne, Roberts och Samuelsson, 1989	Ingen	219 754 US (tillverkning) över 1967-1982	Små företag växer snabbare
Wagenr, 1992	Persistens	7 000 Västtyska firmor (tillverkning, bara etablerade) över 1978-1989	Gibrats lag förkastas, men inga bevis att små företag växer snabbare
Dunne och Hughes, 1994	Selekterade sampel, heteroskedasticitet, persistens	2 149 UK (bara etablerade), över 1980-1985	Små företag växer snabbare
Mata, 1994	Selekterade sampel, heteroskedasticitet,	3 308 portugisiska tillverknings företag, bara deltagare över 1983-1987	Små företag växer snabbare
Hart och Oulton, 1996	heteroskedasticitet, persistens	87 109 UK (bara etablerade) över 1989-1993	Små företag växer snabbare
Harhoff, Stahl och Woywode, 1998	Selekterade sampel, heteroskedasticitet	10 902 Västtyska firmor (bara etablerade) över 1989-1994	Små företag växer snabbare
Almus och Nerlinger, 2000	Persistens	39 355 Västtyska firmor (tillverkning, deltagarebara) över 1989-1996	Små företag växer snabbare
Heshmati, 2001	Selekterade sampel, heteroskedasticitet	5 913 svenska företag med mer än 10 anställda över 1993-1998	Känsligt resultat mot metod och estimat
Lotti, Santarelli och Vivarelli, 2001	Selekterade sampel, heteroskedasticitet, persistence	129 mikro- och 85 större italienska företag över 1987-1993	Små företag växer snabbare
Fotopoulos och	Selekterade	2 640 grekiska	Negativ samband mellan

Lotti, 2001	sampel, heteroskedasticitet	tillverkningsföretag, 1992, 1997	storlek och tillväxt
Becchetti och Trovato, 2002	Selekterade sampel, heteroskedasticitet	Italienska företag, uppdelade i tre grupper: 1 144 små, 1 427 medelstora och 462 stora	Gibrats lag håller för stora företag; och förkastas för medelstora och små