

FE rapport 2008-414

Kan du strunta i P/e-talet?
– P/e-talets användbarhet för prediktion
av aktiers avkastning: En studie på den
svenska aktiemarknaden under perioden
1979-2006

Anders Axvärn



Handelshögskolan
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

FÖRETAGSEKONOMISKA INSTITUTIONEN

Kan du strunta i P/e-talet?

– P/e-talets användbarhet för prediktion av aktiers avkastning: En studie på den svenska aktiemarknaden under perioden 1979-2006

Abstract: For stock analysis, the P/e ratio has always played a prominent part. Is it, then, a good method for finding “incorrectly” evaluated stocks? Earlier research mainly based on the situation in North America has given some support that this would be the case. Recently, however, K L Fisher has maintained that this would be misleading. The aim of this study is to investigate if there is a connection between the P/e ratio and future return on the Swedish market.

The study was carried out on the Swedish market, i.e. index, as a whole and using data from 1979. The theoretically correct way to assess companies is to discount the expected cash flows. The connection of the P/e ratio to this method is only valid in the specific case when the dividends on the own capital equals or is close to the stock market's demands for dividends for the object in question. Even if the theoretical basis for the utility of the P/e ratio is weak, it can be shown that empirically on the Swedish market, there has been a significant connection, with a time lag of one to two years between P/e ratio and future dividends. The ratio is of little importance for the total dividends and, inflation deducted, the P/e ratio, at the most, explains a mere 19 % of the total variations in the dividends.

Keywords: Price earnings ratio, stock analysis, stock evaluation, return prediction.

JEL-code: G11

Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
School of Business, Economics and Law at University of Gothenburg
Företagsekonomiska institutionen
Department of Business Administration
Box 610, 405 30 Göteborg
Anders Axvärn, tel: 031-786 2508, e-mail: anders.axvarn@handels.gu.se

BAKGRUND OCH PROBLEM

Aktiva aktieplacere har nog i alla tider letat efter enkla metoder för att kunna uppnå en bättre avkastning än vad en passiv placere, som investerar brett i en indexliknade portfölj, uppnår. Olika nyckeltal har i sammanhanget ofta uppnått stor popularitet. Dessa är ofta enkla att beräkna och har i allmänhet en lättbegriplig och emellanåt en intuitivt tilltalande tolkning. Det kanske, sedan åttiotalet, populäraste nyckeltalet torde vara P/e-talet¹. P/e-talet kallas på engelska för "Price/earnings ratio", i Sverige används ibland uttrycket "vinstmultiplikator". P/e-talets spridning och betydelse hos svenska placere vid aktieanalys kan knappast underskattas och dess användning förefaller att ha motsvarande utbredning bland aktieanalytiker över hela världen. Följande påstående är inte direkt ovanligt och uttrycker den vanliga uppfattningen: *"The PE ratio is the most common of all valuation models, and it is ubiquitous in analysts' reports and in financial press."*² Även om P/e-talet blev känt och accepterat i de breda lagren av aktieplacere på åttiotalet så var det tidigare ingalunda okänt varken bland professionella placere eller i akademiska kretsar. Värderingsmodeller baserade på utdelning var väl etablerade och använda. Kopplingen till P/e-talet var därmed inte långt borta. En så här välanvänd metod kan då förväntas fungera, i det att den faktiskt tillför ett värde vid aktieanalys, annars vore ju den naturliga följden att intresset skulle vara obefintligt för detsamma. Frågan är då om P/e-talet är en bra metod för att finna "felaktigt" värderade aktier? Med en felaktigt värderad aktie menas här om aktien ger en avkastning som avviker från det som är att förvänta enligt CAPM.

Placere och akademiker har ofta olika uppfattning om vad som definierar en bra metod för aktieinvesteringar. Inom akademien söks efter samband som kan ges en förklaring medan placerekollektivet inte bekymrar sig om varför en metod skulle kunna fungera, huvudsaken är att den fungerar. Om placerekollektivet tror på någonting så kommer deras samlade agerande också att leda till att deras tro besannas. Om placerekollektivet till exempel tror att höga P/e-tal indikerar att företagen är högt värderade kommer de att sälja av sina aktier och därmed framtvinga en kursnedgång och vi har därmed fått en bekräftelse på att marknadens tolkning av att höga P/e-tal indikerar en övervärderad aktie var riktig.

Från den akademiska sidan så förespråkas i allmänhet att kapitalmarknaderna är effektiva: aktiepriserna avspeglar fullt ut tillgänglig information snabbt, utan systematiska fel och erbjuder därför ett riktigt mått på det underliggande värdet. Trots att bevisen i form av ett stort antal studier pekar på att detta också är fallet är det många placere som ifrågasätter dess riktighet. En grupp är de som arbetar med att analysera historiska priser och dess mönster, andra arbetar med så kallad fundamental analys. Den senare gruppen använder sig bland annat av indikatorer, såsom diverse nyckeltal, för att göra förutsägelser om den framtida utvecklingen. Bland dessa är det närmast ett axiom att aktier med låga P/e-tal kommer att ge en högre avkastning än de med höga P/e-tal. Om detta vore fallet, även efter justering för skillnader i risk, transaktionskostnader och skatter, skulle resultatet i så fall stå i strid med den

¹ Haskel, A. 2000. "Kursprognos med historiska p/e-tal." *Aktiespararen* nr. 1, s46.

² Barker, R. 2001. *Determining Value*. Prentice Hall, s.54.

effektiva marknadshypotesen. Citatet nedan illustrerar ganska väl hur djupt rotad betydelsen och tolkningen av P/e-talen är bland analytiker, journalister och placerare på aktiemarknaden.

”I dag har de nya marknaderna i Östeuropa ett p/e-tal som är högre än i Västeuropa. Vi tror att man kan hitta de billigaste aktierna i gamla Europa”, säger Fidelitys nordiska chef Asgeir Thordarson.

P/e-talen på europeiska aktier har historiskt sett varit mycket högre än idag. Nu ligger p/e-talet för europeiska aktier på 15 gånger vinsten. Detta samtidigt som räntan är fortsatt låg. I januari år 2000 var p/e-talet för europeiska aktier 31 och den tioåriga räntan var 2 procentenheter högre.”³

Tidigare forskning har faktiskt givit ett visst stöd för att P/e-tal skulle kunna fungera som en indikator på hurvida en aktie skulle kunna ge en framtida över- eller underavkastning. Basu⁴ (1977) studerade data för perioden 1956 till 1971 och fann att låga P/e-tal föreföll att, i genomsnitt, ge högre absolut och även riskjusterad avkastning än vad aktier med höga P/e-tal presterade. Han drog därför slutsatsen att aktiemarknadens prissättning inte till fullo reflekterar all tillgänglig information så snabbt som en effektiv marknad i ”halvstark” form kunde förväntas göra. Författaren var dock försiktig med att förkasta den effektiva marknadshypotesen utifrån sina resultat och nöjde sig med att hävda att priserna för den studerade perioden ”... is, perhaps, not completely described by the efficient market hypothesis.” Basus studie har nu hunnit få några år på nacken och den utfördes på aggregerade data i form av portföljer av liknande bolag. Några nyare studier, om än fortfarande ganska långt tillbaka i tiden, är Shiller⁵ (1996) och Campbell & Shiller⁶ (1998) vars resultat också tyder på att det kan finnas ett visst prognosvärde i bland annat P/e-talet. Metodmässigt skiljer sig studierna väsentligt åt, de senare studierna använde sig bland annat av reala glidande medelvärden för en del av de studerade variablerna. Fisher & Statman⁷ (2006) undersökte om det kunde fungera att bedriva vinstgivande handel utifrån ett regelmässigt styrt beteende. De ställde som krav på en sådan metod att den, för att betraktas som valid, skulle fungera på alla utvecklade aktiemarknader. En slutsats som de drog var, att när P/e-talen stiger till över medelvärde, eller när direktavkastningen sjunker under sitt medelvärde, skall aktien säljas. Så här långt verkar flera studier därmed implicera att aktiemarknaden inte kan betraktas som effektiv, åtminstone inte i halvstark form. Det är då ganska anmärkningsvärt när Fisher, i sin egenskap av fristående kapitalförvaltare med 30 miljarder dollar i portföljen⁸, i en artikel på sin hemsida⁹ försöker visa och argumenterar för att P/e-talet saknar betydelse för en akties framtida avkastning. Fishers metod är något osofistikerad och består av direkta regressioner mellan observerade avkastningar och P/e-tal, med ett års förskjutning. Frågan om P/e-talets värde som indikator för framtida avkastning kan alltså ifrågasättas, om nu inte som ett direkt resultat av Fishers studie, så utifrån hypotesen om den effektiva marknaden.

³ Lans, K. 2007. "Östeuropeiska aktier är dyra". DI 2007.03.16. <http://di.se/Nyheter/?page=/Avdelningar/Artikel.aspx%3Fstat%3D0%26ArticleID%3D2007/03/16/225586>

⁴ Basu, S. 1977. "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market hypothesis." *The Journal of Finance*, Vol. 32, nr. 3, s. 663-682.

⁵ Shiller, R.J. 1996. "Price-Earnings Ratios as Forecasters of return: The Stock Market Outlook in 1996." Working paper, Yale University, juli.

⁶ Campbell, J.Y. & R.J. Shiller. 1998. "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook." *The Journal of Portfolio Management*, vinter s.11-26.

⁷ Fisher, K. & M. Statman. 2006. "Market Timing at Home and Abroad." *Journal of Investing*, Summer, Vol. 15, s. 19-27.

⁸ Amcoff, E. 2007. "Därför kan du strunta i p/e-talet." *Affärsvärlden*, nr. 9, februari, s. 44-45.

⁹ Fisher, K.L. 2006. "The Only Three Questions That Count." November. <http://www.financial-planning.com/pubs/fp/20061101025.html>

Campbell & Shillers studier är, visavi Basus angreppssätt, metodmässigt relativt närstående Fishers och det kan därför var av intresse att undersöka om de olika angreppssätten skulle ge upphov till samstämmiga resultat om de utfördes för en gemensam tidsperiod? Då nämnda studier är några år gamla finns det naturligtvis en möjlighet att marknaden, i den händelse att de bidrog med ny information, har beaktat detta och att en ny studie därför kan komma att uppvisa andra resultat. Som svensk har jag ett naturligt intresse av att undersöka om den svenska aktiemarknaden skiljer sig i något avseende ifrån den nordamerikanska och min uppfattning är att det föreligger ett behov av en sådan studie, om så inte av något annat skäl än att det inte har gjorts tidigare.

Syftet med denna studie är att undersöka om det, på den svenska aktiemarknaden, föreligger något samband mellan P/e-talet och den framtida avkastningen. Akademiska studier på den nordamerikanska aktiemarknaden tyder på att så skulle kunna vara fallet. Det är dock något som nu alltså har ifrågasatts. Studien har också ett normativt syfte då den bör kunna ge svar på frågan om P/e-talet har något praktiskt värde som analysinstrument för en placerare på den svenska aktiemarknaden. På en halvstarkt effektiv marknad kan det inte förväntas att känd information skall kunna ge upphov till överavkastning och P/e-talet är just ett exempel på sådan känd information. En sådan här studie skulle då indirekt kunna utgöra ett test på om den svenska aktiemarknaden kunde betraktas som effektiv under den undersökta tidsperioden. För att kunna diskutera effektivitet behöver vi dock undersöka om ”överavkastning” föreligger, något som jag inte kommer att göra.

METOD OCH ANALYS

I min analys kommer jag inledningsvis, att utifrån ett teoretiskt perspektiv diskutera vad P/e-talet har för förutsättningar att kunna ha ett signifikant värde vid prediktion av framtida avkastning. I nästa steg görs en undersökning baserad på empiriska observationer på den svenska aktiemarknaden. Resultatet för den svenska aktiemarknaden kommer att jämföras och analyseras gentemot tidigare studiers resultat för den amerikanska dito.

Tidigare empiriska studier har kommit till olika slutsatser beträffande P/e-talets användbarhet för förutsägelser av den framtida avkastningen på aktiemarknaden. I och med Campbell & Shillers resultat ansåg sig marknaden ha fått en vetenskaplig bekräftelse på P/e-talets värde, något som alltså nyligen ifrågasattes av Fisher. Deras studier skiljer sig dock metodmässigt åt på många sätt, vilket gör att resultaten är svåra att jämföra och det är något vanskligt att dra normativa slutsatser. För placerare på den svenska aktiemarknaden kan det vara intressant att undersöka om tillämpade metoder ger liknande resultat för denna marknad. Mitt tillvägagångssätt är därför att genomföra en empirisk analys på den svenska aktiemarknaden och därvid i görligaste mån tillämpa samma metoder som Fisher (2006) och Shiller (1996) använde sig av. Här finns det dock många praktiska hinder för att kunna upprepa dessa i detalj.

Undersökningarna ovan, med visst undantags av Basus undersökning, har utförts på långa tidsperioder, särskilt vad beträffar den amerikanska marknaden. För den svenska marknaden finns tyvärr helt enkelt inte all nödvändig sekundärdata lättillgängligt längre tillbaka än 1979,

detta är då närmare hundra år mindre än vad som finns för den amerikanska marknaden. Vid studier på den svenska aktiemarknaden och därtill relaterade nyckeltal är det alltså ett bekymmer att det saknas databaser som sträcker sig långt bakåt i tiden. Det bästa vi har är Six-Trust som ger täckning till 1979, tidigare än så är man hänvisad till att själv försöka finna data ur bolagens årsredovisningar etc. Kurshistorik och index är det dock bättre beställt med. Det äldsta användbara indexet är Affärsvärldens Generalindex, där det finns årliga noteringar från 1901 och månadsvisa från 1949. Från 1979 finns det även dagliga indexnoteringar sparade. P/e-tal för hela börsen går däremot inte att hitta längre bakåt än till 1979. För en begränsad studie som den här ansåg jag att det skulle leda för långt att försöka beräkna sådana aggregerade P/e-tal på egen hand.

P/E-TALET SOM ANALYSINSTRUMENT

Inom värderingsteorin så råder det numera närmast konsensus om att den korrekta metoden för att värdera en aktie är att diskontera de framtida förväntade kassaflödena. Då detta är en ganska krävande metod med bland annat krav på rimliga antaganden om framtida händelser använder sig många placerare av enklare alternativa metoder.

En populär och praktisk metod inom fundamental aktieanalys är just P/e-talet. P/e-talet visar som bekant hur många årsvinster man betalar för, givet en viss aktiekurs.

$$P/e\text{-talet} = \frac{\text{Aktiekurs}}{\text{Vinst / aktie}}$$

Vinstbegreppet som vanligen används är vinst efter 28 % bolagsskatt (i Sverige) men ibland används resultatet efter finansiella poster med hänsyn taget till schablonskatt.¹⁰ I analytiska sammanhang används normalt "nästa års" förväntade vinst, att så är fallet är snarare en konvention baserad på tradition och bekvämlighet än på någon uttalad logik.¹¹ Redan 1934 hävdade Graham & Dodd att:

"for purposes of examining such ratios, one should use an average of earning of not less than five years, preferably seven or ten years."¹²

Vinsten enstaka år tenderar att påverkas av kortsiktiga beslut, en påverkan som kan antas avta eller utjämnas över tiden. Det är alltså mycket som talar för att placerare och analytiker faktiskt beräknar P/e-talet på ett felaktigt sätt.

Nyckeltalet används på olika sätt i värderingssammanhang. Det enklaste sättet är att utgå ifrån att P/e-talet har något slags normalvärde som det aktivt söker sig mot. En annan variant är den som förespråkas av den amerikanska aktiespararorganisationen NAICs aktieinvesteringsmodell, en modell som påstås ha tillämpats med stor framgång i drygt 50 år av amerikanska aktiesparare.¹³ Metoden går i korthet ut på att man beräknar ett historiskt femårsgenomsnitt av

¹⁰ Earnings per share (EPS) är det vanligaste eng. uttrycket för detta.

¹¹ Shiller, R.J. 1996. "Price-Earnings Ratios as Forecasters of Returns: The Stock Market Outlook in 1996."

¹² Graham, B. & D. Dodd. 1934. *Security Analysis*, McGraw Hill, NY, 1 ed, s 452.

¹³ Haskel, A. 2000. "Så tar du reda på om en aktie är köpvärd.". *Aktiespararen* nr.1, s. 45.

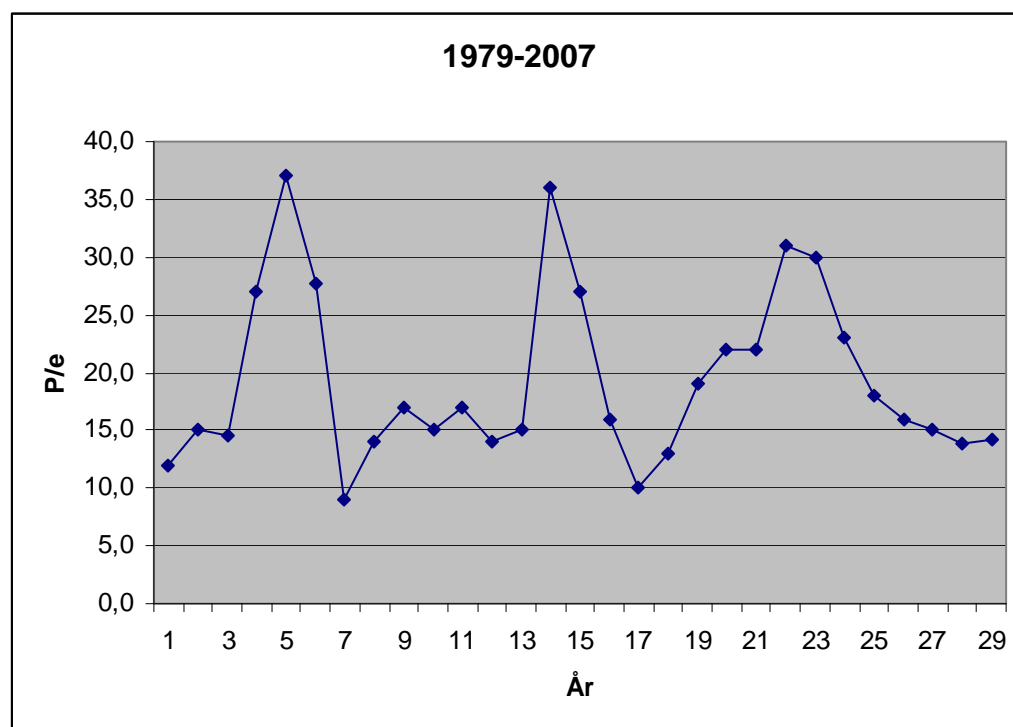
P/e-talet och multiplicerar detta med en prognostiserad vinst, härigenom erhåller man ett framtida värde för aktien. Här antas då att marknaden kommer att åsätta aktien samma P/e-tal i framtiden som den har gjort historiskt.

En inte ovanlig tillämpning av P/e-talet är att studera dess invers och låta resultatet motsvara ett avkastningskrav för aktien:

$$\frac{1}{P/e} = \frac{e}{P} = r_E$$

Metoden används bland annat av USAs riksbank. Denna, så kallade FED-modellen, går ut på att det inverterade P/e-talet för aktiemarknaden jämförs med obligationsräntorna. I den händelse att obligationsräntorna är högre än kvoten e/P så betraktas aktiemarknaden som övervärderad.

P/e-talet påstås alltså kunna ge information om en aktie är undervärderad, övervärderad eller rimligt värderad. Ju lägre P/e-tal desto lägre värdering av företagets vinster och utgångspunkten är att ett lågt P/e-tal principiellt sett innebär en låg värdering och ett högt dito en motsvarande hög värdering. Historiskt sett har värderingen på svenska börsen pendlat mellan genomsnittliga P/e-tal på 8 till 15 och placerarna brukar då dra slutsatsen att företag med P/e-tal över 15-20 är dyra och de med tal under 8 är billiga, givetvis med beaktande av det aktuella ränteläget.



Figur 1. Observerade P/e-tal för den svenska börsen, perioden 1979-2007. Observationerna är gjorda vid månadsskiftet maj – juni.

Att, som ovan, hävda att företag med låga P/e-tal därmed är automatiskt lågt värderade är dock en kraftig förenkling. Ett tillväxtföretag kan fundamentalt försvara ett mycket högre P/e-tal än ett moget företag. En vinsttillväxt på 15 % innebär att vinsten fördubblas vart femte år och att P/e-talet därmed halveras, ett snabbväxande företag kan därför ha ett högt P/e-tal utan att nödvändigtvis behöva betraktas som högt värderat. En populär tumregel i sammanhanget är att P/e-talet ungefär bör motsvara den årliga vinsttillväxten. För kraftigt cykliska bolag kan det omvända resonemanget emellanåt tillämpas: det är inte ovanligt att cykliska företag handlas till mycket låga P/e-tal i slutet av en högkonjunktur. I denna prissättning ligger då förväntningar om att vinsterna kommer att sjunka kraftigt inom en snar framtid och P/e-talet därmed kommer att "normaliseras".

Här är det viktigt att påpeka att genom att använda sig utav vinst istället för utdelning så begås ett konceptuellt fel och det kan ge helt felaktiga resultat: det relevanta kassaflödet för investeraren är utdelningen och inget annat! Under förutsättningen att avkastningen på eget kapital, ROE , är identiskt med eller åtminstone nära aktiemarknadens avkastningskrav, r_E , för aktuell aktie kan detta dock vara ett rimligt resonemang. Något som enkelt kan visas genom att utgå ifrån "Gordons formel"¹⁴:

$$P = \frac{D_1}{r_E - g} = \frac{(1-b)e_1}{r_E - bROE} = \frac{(1-b)e_1}{r_E(1-b)} = \frac{e_1}{r_E} \quad \text{Formel (1)}$$

D = Utdelning

b = Återinvesteringsandelen

g = Tillväxttakten i utdelningen

alltså är

$$r_E = \frac{e_1}{P} = \frac{D_1}{P} + g \quad \text{Formel (2)}$$

Företag med en liten skillnad mellan ROE och r_E kan betecknas som företag med moderat tillväxt, medan företag där ROE avsevärt överstiger r_E kallas snabbväxande. Att tillämpa Gordons formel för den senare kategorin kan leda till paradoxala resultat, dvs. orimligt höga avkastningskrav och här kan man inte längre använda sig av formel(2).¹⁵ Vid tillämpning av Gordons formel är det alltså av stor betydelse att beakta förändringar i framtida tillväxt och särskilt betydelsefullt då i fallet med snabbväxande företag. Analytiker kompletterar därför ibland sin analys med det så kallade *PEG-talet*, detta visar relationen mellan P/e-tal och tillväxt. Nyckeltalet erhålls genom att P/e-talet divideras med tillväxten. Ett företag med 20 procents tillväxt och ett P/e-tal på 20 får då ett PEG-tal på 1 och skulle då anses vara lägre värderat än till exempel ett företag med en tillväxt på 5 % och ett P/e-tal på 10. En tumregel i sammanhanget är att vara försiktig med PEG-tal över 2. Genom att beakta tillväxten i analysmodellen, och separera den ifrån företagets räntabilitet, så förbättras naturligtvis förutsättningarna för att göra en korrekt värdering. I och med detta så kan PEG-talet anses vara en verklig förbättring.

¹⁴ Gordon, M. 1962. *The Investment, Financing and Valuation of the Corporation*. Homewood, III, Ill.:Irwin.

P/e-talets relevans i och med möjligheten att gå via vinst och räntabilitet kan visas med utgångspunkt i Gordons formel. Under antagande om evig tillväxt och att denna tillväxt kan beskrivas utav $g = ROE \cdot b$ kan formeln i (1) skrivas som

$$P = \frac{D_1}{r_E - g} = \frac{e_1(1-b)}{r_E - g} = \frac{e_1 \left(1 - \frac{g}{ROE}\right)}{r_E - g} \quad \text{Formel (3)}$$

och P/e-talet kan då formuleras som ¹⁶

$$\frac{P}{e_1} = \frac{\left(1 - \frac{g}{ROE}\right)}{r_E - g} \quad \text{Formel (4)}$$

Som metod för att kalkylmässigt hantera en tidsbegränsad överlönsamhet lämnar den dock mycket övrigt att önska då den fortfarande bygger på antagandet om evig konstant tillväxt.

Situationen blir mer verklighetsbaserad om man gör antagandet att perioden där ROE är mycket högre än r_E är begränsad, något som är logiskt då överlönsamhet brukar resultera i nya aktörers inträde på marknaden och pressad lönsamhet. En process som fortgår tills lönsamheten är nere på en nivå som motsvarar verksamhetens risk. Det finns alltså anledning att dela upp kalkylperioden i två delar: en första period $n-1$ där vi har extraordinär tillväxt g_1 , vilken följs av en period med normal tillväxt, g_2 , där $g_2 < g_1$. Genom att tillämpa Gordons formel och antagandet om konstant utdelningstillväxt fås aktiepriset genom:

$$P = \frac{D_1}{1+r_E} + \frac{D_1(1+g_1)}{(1+r_E)^2} + \dots + \frac{D_1(1+g_1)^{n-1}}{(1+r_E)^n} + \frac{D_1(1+g_1)^{n-1}(1+g_2)}{(1+r_E)^{n+1}} + \frac{D_1(1+g_1)^{n-1}(1+g_2)^2}{(1+r_E)^{n+2}} + \dots \quad \text{Formel (5)}$$

vilket kan skrivas om som,

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{D_1(1+g_1)^{t-1}}{(1+r_E)^t} + \frac{D_1(1+g_1)^{n-1}}{(1+r_E)^n} \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1+g_2)^i}{(1+r_E)^i} \quad \text{Formel (6)}$$

Genom tillämpning av formeln för en oändlig geometrisk serie kan ekvation (6) omformuleras till,

¹⁵ Levy, H. & M. Sarnat. 1986. *Kapital Investment and Financial Decisions*, Prentice Hall Int. 3ed.

¹⁶ Copeland, T., T. Koller, J. Murrin. 2000. *Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies*. McKinsey & Company, Inc. 3ed, s. 66.

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{D_1(1+g_1)^{t-1}}{(1+r_E)^t} + \frac{D_1(1+g_1)^{n-1}}{(1+r_E)^n} \times \frac{1+g_2}{1+r_E} \times \frac{1}{1 - \frac{1+g_2}{1+r_E}}$$

vilket i sin tur kan reduceras till,

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{D_1(1+g_1)^{t-1}}{(1+r_E)^t} + \frac{D_1(1+g_1)^{n-1}}{(1+r_E)^n} \times \frac{1+g_2}{r_E - g_2} \quad \text{Formel (7)}$$

Vi har därmed en modell som hanterar problemet med differentierad tillväxt, åtminstone om vi nöjer oss med att dela upp den i två perioder. Det kan med rätta ifrågasättas om en sådan grov uppdelning är tillfylles för en rättvisande värdering, men som en metodmässig förbättring gentemot antaganden om ingen tillväxt eller en konstant tillväxt under hela den analyserade perioden är det en stor förbättring. Den stora svårigheten ligger annars naturligtvis i att uppskatta den framtida vinstutvecklingen.

P/E-TALETS PROGNOSEVÄRDE

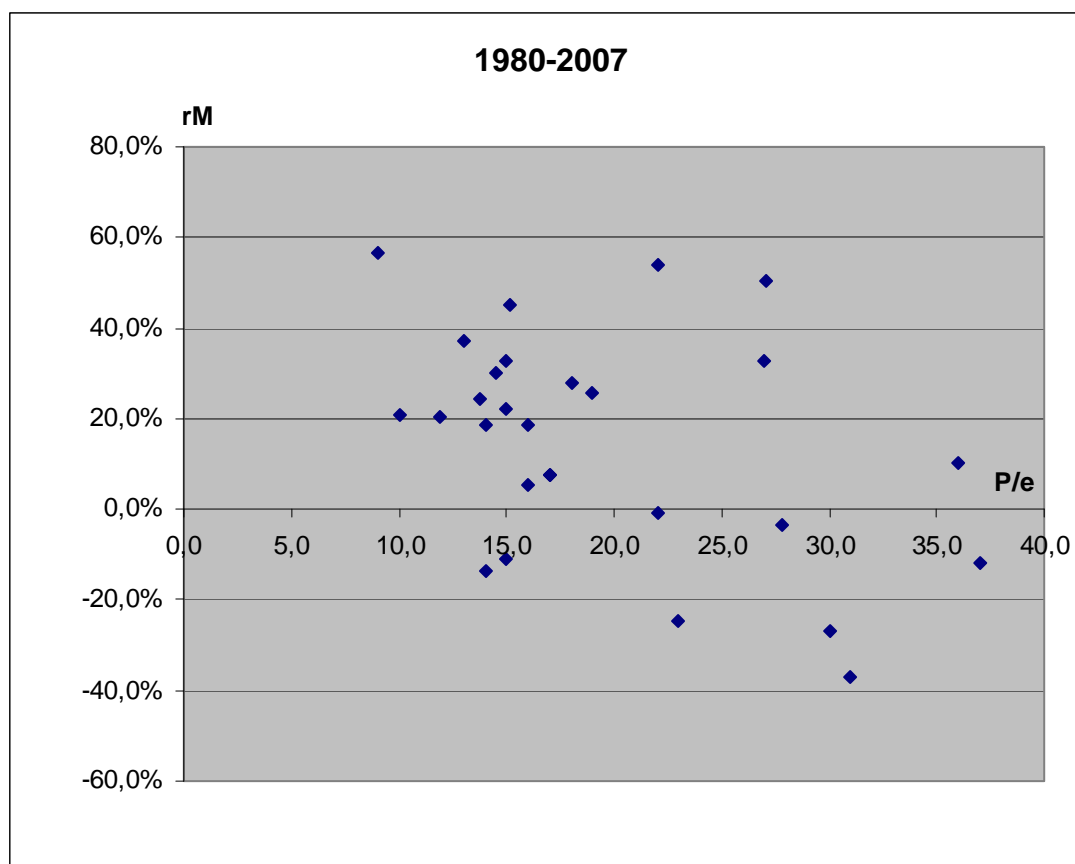
I avsikt att undersöka ett eventuellt samband mellan aktuellt P/e-tal studerade Fisher (2006) förhållandet mellan det aggregerade P/e-talet och den följande årsavkastningen för S&P 500 index från 1872 och framåt. Metoden, i form av en linjär regressionsmodell, var synnerligen enkel och rakt på sak och resultatet blev:

$$r_M = 0,1865 - 0,0052 P/e \quad R^2 = 0,03$$

En minskning av marknadens P/e-tal med ett skulle ge en ökning av förväntad avkastning med 0,5 %, en siffra som är tillräckligt nära noll för att man skall kunna ignorera P/e-talets påverkan på den framtida avkastningen. Modellen förklaringsvärde, R^2 -värdet, var dessutom låga 0,03. Något som även det talar för slutsatsen att kopplingen mellan P/e-talet och den senaste årsavkastningen i princip är obefintligt. Han specialstuderade dessutom de högsta och de lägsta P/e-talen, men inte heller här kunde man finna någon signifikant koppling till den framtida avkastningen. Samma resultat erhöles när avkastning på två och tre års sikt undersöktes. Fisher drog därför slutsatsen att P/e-talet saknar betydelse för den framtida avkastningen.

I avsikt att replikera studien för den svenska aktiemarknaden insamlades uppgifter om P/e-tal och index, gemensam källa för detta var tidskriften Affärsvärlden. Därefter beräknades de olika nominella årsavkastningarna. Första steget i analysen var att med hjälp av en regressionsmodell ställde P/e-talet mot den senaste årsavkastningen, dvs. historisk årsavkastning ställdes mot förhållandet mellan aktuell kurs och historisk vinst. Resultatet presenteras i tabell 1 nedan och modellen fick ett R^2 -värde på obefintliga 0,003. Resultatet är så här långt inte särskilt förvånande då P/e-talet anses vara framåtblickande.

I nästa steg undersöktes om det föreligger någon relation mellan observerat P/e-tal och årsavkastningen ett år senare. Observationerna är plottade i Figur 2 nedan och där kan ett svagt mönster anas, det förefaller kunna föreligga ett negativt samband.



Figur 2. Sambandet mellan observerat P/e-tal, med start 1979, och den därpå följande årsavkastningen.

Ett sådant faktiskt negativt samband kunde också påvisas med en enkel regressionsmodell. Beräkningen gav som resultat följande linjära samband, se även Tabell 1.

$$r_M = 0,421 - 0,014 P/e$$

En minskning av P/e-talet med 1 skulle därmed ge en ökning av den förväntade avkastningen med 1,4 %. Modellen förklarar dock långt ifrån hela den förväntade avkastningen. Med ett R^2 -värde på knappt 0,19 så förklaras förväntad avkastning av P/e-talet endast till en knapp femtedel. Värt att notera är dock att P/e-talet som förklarande variabel - även om det förklarar så lite som knappa 19 % av avkastningen - är statistiskt signifikant på 95 % -nivån. Motsvarande analys gjordes även för årsavkastningarna på två och tre års sikt. Här pekar dock resultatet på att P/e-talet nu har förlorat all betydelse för att kunna förutsäga framtida avkastning.

Tabell 1. P/e-talets prediktiva signifikans på ett till tre års sikt.

Lagging	•	•	R2	t-Stat 17	P-value
0 år	0,178	-0,002	0,003	-0,282	0,780
1 år	0,421	-0,014	0,186	-2,439*	0,022
2 år	0,334	-0,009	0,085	-1,519	0,141
3 år	0,156	-0,001	0,001	-0,156	0,877

Den faktiska påverkan, såväl som modellens förklaringsvärde, är väsentligt lägre och inte längre statistiskt signifikanta ens på 90 % -nivån.

Genom att rensa variablerna för inflation så skulle de eventuellt kunna göras mer jämförbara över tiden. Då modellen med ett års lagging var den som gav bäst anpassning väljer jag att undersöka den igen, men nu i reala termer. Resultatet blev,

$$r_M = 0,368 - 0,014 P/e$$

Modellens förklaringsvärde ökade marginellt till $R^2 = 0,188$ och X -variabeln är statistiskt signifikant på 95 % nivån, faktiskt även högre då dess p -value är 0,021. Genom att eliminera inflationens påverkan fås alltså en något bättre förklaringsmodell.

Om vi jämför denna reala modell, med ett års laggad avkastning för den svenska marknaden, med Fishers (2006) observationer för den amerikanska marknaden är skillnaderna i resultat mycket stora. Vi noterar här dels att förändringar i P/e-talet har en högre direkt påverkan på avkastningen, 1,4 % per enhet jämfört med 0,5 %, dels att modellens förklaringsvärde faktiskt ändå är knappt 20 %, en anmärkningsvärd skillnad då Fishers studie visar på noll i förklaringsvärde. Att då dra samma slutsats som författarna om den amerikanska aktiemarknaden, att P/e-talet saknar betydelse för den framtida avkastningen, känns inte speciellt angeläget. Det finns alltså ingen anledning, att utifrån erhållna resultat, förkasta P/e-talets betydelse för den framtida avkastningen på den svenska marknaden. Även om inte P/e-talet förklarar all förväntad avkastning så är det mycket liten sannolikhet för att observerat samband skall vara en ren slump. Det är naturligtvis mer sannolikt att slumpen kan ha haft större inflytande på mitt resultat än på Fishers. Min undersökning har tyvärr inte varit möjlig att basera på motsvarande stora mängd observationer, utan endast 28 stycken. Fishers studie är betydligt mer robust då han studerade den amerikanska marknaden över en betydligt längre tid, ända sedan 1872. Det är ju inte heller osannolikt att även den svenska aktiemarknaden hade uppvisat ett liknande mönster om antalet observationer hade varit fler. Det avvikande resultatet kan möjligen även förklaras av skillnader i tidsperiod. Det kanske var så att den av mig studerade perioden av en ren slump hade just detta mönster och att det inte är representativt för andra tidsperioder.

En till sin metod mer avancerad studie gjordes av Shiller (1996). Denna studie har väckt viss uppmärksamhet även hos praktiker, speciellt då hans modell anses ha förutsagt börsnedgången 2000. Denna studie var mer metodmässigt sofistikerad och bygger bland annat på Graham & Dodds (1934) tankar om att ett enstaka års observation inte är tillräckligt, utan att finansiella nyckeltal i analys syfte bör innehålla information från flera år, minst fem men gärna sju till tio år. Man valde här att gå avsevärt längre och arbetade med glidande reala medelvärden för

¹⁷ Avseende β

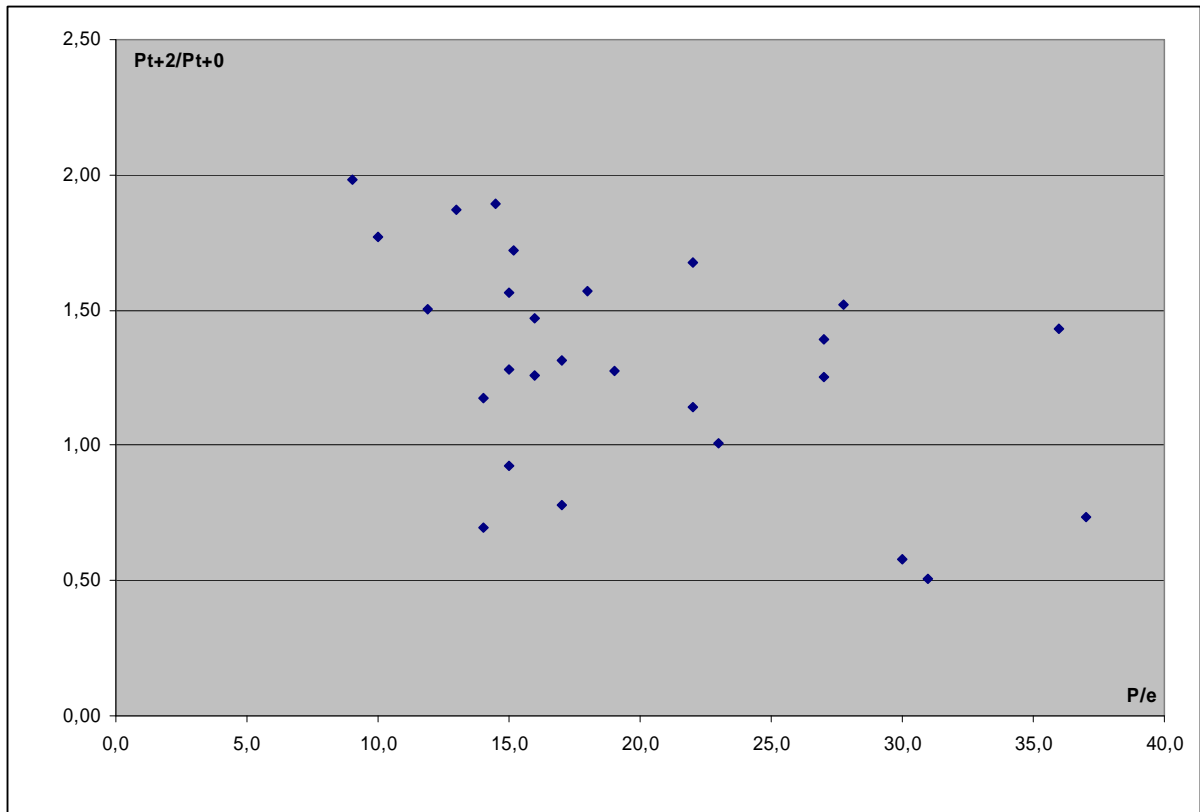
årsvinsten över trettio år. Avkastningen mättes inte som traditionell årsavkastning, utan författaren studerade den reala prisförändringen för en tioårsperiod. Något som ansågs motiverat då det skulle motsvara ett observerat behov av långsiktiga placerare, samt att det hävdas i den statistiska litteraturen att långsiktig avkastning, i högre grad än kortsiktig dito, låter sig förutsägas. Påståendet baseras på att avkastning på kort sikt brukar uppvisa mycket slumpmässighet men över längre tidsperioder så tenderar detta brus att, som medelvärden, ta ut sig självt. Genom att dessutom arbeta med logaritmerade värden säkerställs ett linjärt samband.

På grund av bristande tillgång på data har jag inte kunnat replikera Shillers studie. Den största skillnaden ligger i att jag tyvärr har varit tvungen att arbeta med P/e-tal där vinsten inte utgörs av ett medelvärde för ett antal bakomliggande år, detta då jag inte har haft tillgång till data längre än till 1979 och arbetet med att ta fram värdet på de samlade vinsterna för upp till hundra år bakåt i tiden bedömdes som alltför omfattande för en sådan här begränsad studie. Jag har alltså enbart arbetat med angivna P/e-tal utan någon egen bearbetning av vinsten. Jag har av den ovan beskrivna situationen inte kunnat arbeta med reala värden på vinsterna, men då P/e-talet i sig blir detsamma i reala som nominella termer är det i sig inget bekymmer. De reala priserna och deras förändring för olika periodlängder var däremot inte förknippade med några praktiska problem att beräkna. Med utgångspunkt i ett deflaterat generalindex har tillväxten vid olika periodlängder beräknats, se Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Reala tillväxtfaktorer i Generalindex för tidsperioder från ett till sju år, $0 \leq t \leq 21$.

AFGX		GX_{t+1}	GX_{t+2}	GX_{t+3}	GX_{t+4}	GX_{t+5}	GX_{t+6}	GX_{t+7}
Tid	Deflat.	$/GX_t$	$/GX_t$	$/GX_t$	$/GX_t$	$/GX_t$	$/GX_t$	$/GX_t$
t=0	5,8							
1	6,2	1,08						
2	8,6	1,38	1,50					
3	10,8	1,24	1,72	1,87				
4	16,4	1,52	1,89	2,62	2,84			
5	13,5	0,82	1,25	1,56	2,16	2,34		
6	12,0	0,89	0,74	1,12	1,39	1,93	2,09	
7	20,5	1,70	1,52	1,25	1,90	2,37	3,28	3,55
8	23,9	1,17	1,98	1,77	1,46	2,22	2,76	3,83
9	24,1	1,01	1,18	2,00	1,79	1,47	2,24	2,78
10	31,4	1,30	1,31	1,53	2,61	2,33	1,92	2,92
11	30,8	0,98	1,28	1,29	1,51	2,56	2,29	1,88
12	24,4	0,79	0,78	1,01	1,02	1,19	2,03	1,81
13	21,4	0,88	0,69	0,68	0,89	0,90	1,05	1,78
14	22,6	1,06	0,93	0,73	0,72	0,94	0,95	1,11
15	30,6	1,35	1,43	1,25	0,99	0,98	1,27	1,28
16	31,5	1,03	1,39	1,47	1,29	1,02	1,00	1,31
17	38,5	1,22	1,26	1,70	1,80	1,58	1,25	1,23
18	55,7	1,45	1,77	1,82	2,46	2,60	2,28	1,81
19	71,9	1,29	1,87	2,29	2,35	3,18	3,36	2,94
20	71,0	0,99	1,27	1,84	2,26	2,32	3,13	3,31
21	120,4	1,70	1,67	2,16	3,13	3,83	3,94	5,32
22	81,1	0,67	1,14	1,13	1,46	2,11	2,58	2,65
23	61,0	0,75	0,51	0,86	0,85	1,10	1,59	1,94
24	46,9	0,77	0,58	0,39	0,66	0,65	0,84	1,22
25	61,6	1,31	1,01	0,76	0,51	0,87	0,86	1,11
26	73,7	1,20	1,57	1,21	0,91	0,61	1,04	1,02
27	90,7	1,23	1,47	1,94	1,49	1,12	0,75	1,28
28	115,2	1,27	1,56	1,87	2,46	1,89	1,42	0,96

I Figur 3 nedan illustreras relationen mellan ett P/e-tal vid tidpunkten t och tillväxten mellan dagens pris och priset två år senare, allt i reala termer. Även här förefaller det att finnas ett negativt samband mellan P/e-talet och den framtida avkastningen.



Figur 3. Sambandet mellan observerat P/e-tal, med start 1979, och den följande reala tvåårsavkastningen.

Att jag valde att illustrera just två års lagging var ingen slump, utan valet är baserat på resultaten som visas i Tabell 3 nedan. Efter att ha logaritmerat tillväxtfaktorerna samt de korresponderande P/e-talen kan vi se att en enkel regressionsmodell visar att det starkaste sambandet föreligger för just två år. Tillväxten under den närmsta tvåårsperioden förklaras till 24 % av P/e-talet och möjligheten att detta skulle vara en slump är närmast obefintlig.

Tabell 3. P/e-talets prediktiva signifikans på ett till sju års sikt. Reala och logaritmerade värden.

Lagging	α	β	R^2	t Stat	P-value
1 år	0,945	-0,289	0,189	-2,459	0,021
2 år	1,608	-0,480	0,240	-2,813	0,009
3 år	1,734	-0,491	0,178	-2,278	0,032
4 år	1,658	-0,436	0,115	-1,729	0,097
5 år	1,270	-0,283	0,047	-1,046	0,307
6 år	0,728	-0,069	0,003	-0,250	0,805
7 år	0,456	0,063	0,003	0,224	0,825

Även förändringar på ett respektive tre års sikt uppvisar signifikanta samband med P/e-talet, men här är förklaringsvärdet lägre, än fortfarande signifikant. Värt att notera är att P/e-talet förefaller att ha lågt eller obetydligt förklaringsvärde för förutsägelser på längre sikt.

På grund av metodmässiga skillnader är det vanskligt att diskutera de här erhållna resultaten visavi Shillers. Det kan dock konstateras att vi båda har funnit ett signifikant negativt samband. Att Shiller erhöll ett dubbelt så starkt samband talar kanske för det riktiga i att beakta flera års historik vid analys av denna typ av nyckeltal. Vidare är det anmärkningsvärt att jag inte fick någon styrka i sambanden för längre tidsperioder när Shiller fick stabila resultat för en så lång period som tio år framåt. Detta kan möjligtvis förklaras av den längre undersökningsperioden, resulterande i fler observationer, samt användandet av en lång vinsthistorik vid beräkandet av P/e-talen.

SLUTSATSER

Empiriskt pekar resultaten på P/e-talet faktiskt skulle kunna ha en viss betydelse för den framtida avkastningen, något som bl. a. Shiller visade är fallet. Fishers motstridiga resultat kan kanske förklaras av metodmässiga svagheter. Den senares resultat upprepade sig inte för den svenska aktiemarknaden, även om denna studie är begränsad i tiden jämfört med Fishers. Fisher argumentation för sina resultat är bl. a. baserat på psykologiska faktorer; placerare skulle helt enkelt reagera instinktivt på att talet blir stort! Han gör kopplingen till "höjdskräck" och menar att vi missar det faktum att det finns två komponenter att beakta. Talet kan ju snabbt minska om vinsttillväxten är hög. Vidare finns det kanske inget direkt belegg för att ett P/e-tal baserat på historisk vinst skall ha förklaringsvärde för just följande års avkastning, något som Shiller beaktade i sin analys. För den svenska marknaden så förefaller det också här som om ett längre perspektiv skulle kunna medföra bättre möjligheter till förutsägelser.

Metodmässig kan det också tänkas att de här diskuterade och genomföra studierna har mycket låg validitet. Är det rimligt att göra en sådan här undersökning på en aggregerad marknad? De enskilda företagen kanske vore lämpligare objekt att studera. Det är inte alls otänkbart att det föreligger systematiska skillnader, företrädesvis mellan företag inom olika branscher. En annan svaghet med regression som metod är att även om vi finner ett samband så vet vi inte om detta samband är logiskt underbyggt. Anledningen skulle lika gärna kunna vara den att marknaden helt enkelt tror att P/e-talet har betydelse, och därför så får det också betydelse! Nu är ett eventuellt avsaknande av bakomliggande logik inte något som normalt bekymrar marknadens aktörer, för dem är förekomsten av ett samband det enda som betyder något. Så länge placerarna tjänar pengar brukar det inte ifrågasättas varför man gör det!

Fishers resultat är dock rimligt ur ett teoretiskt perspektiv. P/e-talet har egentligen inget teoretiskt belegg för att det skall kunna vara ett relevant instrument för att kunna skatta framtida vinstutveckling. Kopplingen mellan P/e-talet och kassaflöden är svag, det är enbart vid specialfallet där avkastningen på eget kapital motsvarar placerarnas avkastningskrav som den finns. Metoden är egentligen dessutom för förenklad och beaktar inte förändringar i tillväxt, något som borde innebära att den inte skulle kunna leda till realistiska resultat. Även om man byter ut historisk vinst mot prognostiserad vinst så vore det antagligen svårt att få de empiriska sambanden att bli starkare. Många forskare har studerat hur vinsten per aktie har förändrats över tiden för en mängd olika bolag, branscher och marknader. Resultaten pekar alla mot två slutsatser: för det första är sambandet mellan historisk och framtida vinsttillväxt svagt och för det andra är även professionella aktörers förutsägelser om den framtida

vinstillväxten förvånansvärt ofta felaktiga.¹⁸ Många företag med historiskt hög tillväxttakt misslyckas med att upprätthålla denna, istället visar empiri på att slumpfaktorn har större betydelse än historiken för densamma.

Sammanfattningsvis torde det kunna konstateras att det föreligger ett svagt men signifikant samband mellan P/e-tal och framtida avkastning på den svenska aktiemarknaden, men då P/e-talet inte förklarar någon stor del av avkastningen samt att det har bristfällig förankring i teorin borde det ha ett begränsat värde som värderingsinstrument. Dess använde och spridning står knappast i paritet med dess nytta. Som en förenklad ersättning för en kassaflödesanalys är det förknippat med många svagheter och bör därför användas med stor försiktighet. Det är egentligen inget substitut, då de olika metoderna inte opererar på samma variabler och därför inte mäter samma sak.

Det bör dock beaktas att jag så här långt enbart har analyserat P/e-tal i aggregerad form för hela aktiemarknaden. Det kan mycket väl tänkas att det kan ha större värde som analysinstrument för enskilda företag eller branscher. Det teoretiska förklaringsvärdet blir naturligtvis inte större men det kan tänkas att sambandet mellan vinst och marknadspris blir starkare här. Den empiriska delen kan också göras mer omfattande då det är lättare att finna data för enstaka företag som sträcker sig längre bakåt i tiden.

Avslutningsvis, huruvida marknaden kan anses ha varit effektiv eller inte, så är det inte analyserat. Det förefaller som om det finns en koppling mellan P/e-talet och avkastningen, men i studien har inte beaktats eventuell individuell risk, så om det föreligger överavkastning eller inte är fortfarande en öppen fråga.

¹⁸ Haugen, R.A. 2001. *Modern Investment Theory*, Prentice Hall, 5 ed. s. 554f.

REFERENSER

- Aczel, A.D. 2002. *Business Statistics*. McGraw Hill Int.
- Amcoff, E. 2007. "Därför kan du strunta i p/e-talet." *Affärsvärlden*, nr. 9, februari, s. 44-45.
- Barker, R. 2001. *Determining Value*. Prentice Hall, s.54.
- Basu, S. 1977. "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market hypothesis." *The Journal of Finance*, Vol. 32, nr. 3, s. 663-682.
- Campbell, J.Y. & R.J. Shiller. 1998. "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook." *The Journal of Portfolio Management*, vinter s.11-26.
- Campbell, J.Y. & R.J. Shiller. 1999. "Stock Prices, Earnings, and Expected Dividends." *Journal of Finance*, 43(3), s. 661-76, juli.
- Copeland, T., T. Koller, J. Murrin. 2000. *Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies*. McKinsey & Company, Inc. 3ed, s. 66.
- Fisher, K. & M. Statman. 2006. "Market Timing at Home and Abroad." *Journal of Investing*, Summer, Vol. 15, s. 19-27.
- Fisher, K.L. 2006. "The Only Three Questions That Count." November. <http://www.financial-planning.com/pubs/fp/20061101025.html>
- Gordon, M. 1962. *The Investment, Financing and Valuation of the Corporation*. Homewood, Ill.:Irwin.
- Graham, B. & D. Dodd. 1934. *Security Analysis*, McGraw Hill, NY, 1 ed, s 452.
- Haskel, A. 2000. "Kursprognos med historiska p/e-tal." *Aktiespararen* nr. 1, s. 46.
- Haskel, A. 2000. "Så tar du reda på om en aktie är köpvärd". *Aktiespararen* nr.1, s. 45
- Haugen, R.A. 2001. *Modern Investment Theory*, Prentice Hall, 5 ed. s. 554f.
- Lans, K. 2007. "Östeuropeiska aktier är dyra". *Dagens Industri* 2007.03.16. <http://di.se/Nyheter/?page=/Avdelningar/Artikel.aspx%3Fstat%3D0%26ArticleID%3D2007/03/16/225586>
- Levy, H. & M. Sarnat. 1986. *Kapital Investment and Financial Decisions*, Prentice Hall Int. 3ed.
- Shiller, R.J. 1996. "Price-Earnings Ratios as Forecasters of return: The Stock Market Outlook in 1996." Working paper, Yale University, juli.