

Aktiemarknadens riskpremie under ett halvt sekel*

Den svenska aktiemarknaden har under det senaste halvseket premierat ett riskvilligt sparande i aktier med i genomsnitt 9 procent per år. Storleken på denna riskpremie överensstämmer väl med utländska studier. Spridningen är dock betydligt lägre i Sverige än i Storbritannien och USA.

Enligt det angreppssätt som representeras av modern företagsfinansiering (corporate finance) ges den förväntade avkastningen på en aktieplacering av två komponenter, dels avkastningen av en sk riskfri placering, dels av en riskpremie. Med aktieplaceringens riskpremie menas den kompensation som är en direkt följd av den variabilitet i avkastning som i allmänhet kännetecknar en aktieplacering.

Av de aktievärderingsmodeller som utnyttjas i empiriska tester av aktiemarknadens effektivitet är marknadsmodellen, Sharpe [1963], samt den sk CAPM-ansatsen (Capital Asset Pricing Model), utvecklad av Sharpe [1964], Lintner [1965], Mossin [1966], samt Treynor [1961], de modeller som fått mest uppmärksamhet. I Sverige har dessvärre såväl modellerna som tester av aktiemarknadens effektivitet använts sparsamt och antalet empiriska studier är till sitt antal ringa. En orsak till detta är förmodligen avsaknaden av en lättillgänglig databas över aktiekursutveckling och avkastning för svenska börsnoterade aktier. En sådan har emellertid under de senaste åren kon-

struerats och sammanställts för Vinell och De Ridder [1987].

Enligt den sk kapitalmarknadsteori och CAPM-ansatsen ges den förväntade avkastningen på en aktieplacering av uttrycket:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f]$$

där

R_f = avkastning på en riskfri placering

β_i = aktiens systematiska risk ("beta")

R_m = avkastning på marknadsportföljen

$E(\)$ = ett förväntat värde

Placeringens systematiska risk, eller det sk beta-värdet, anger hur mycket den förväntade avkastningen förändras givet en viss förändring i marknadsportföljens avkastning. Aktier med ett betavärde större än 1 benämns som högriskaktier, eftersom en förändring av marknadsportföljens avkastning ger upphov till en ännu större förändring i avkastningen på aktien i fråga. Har aktierna ett betavärde lägre än 1 benämns dessa som lågriskaktier, eftersom förändringen i aktien är mindre än

ADRI DE RIDDER är ekon dr i företagsekonomi och verksam vid Sveriges Industriförbund. Hans verksamhet är koncentrerad till corporate finance-frågor.

* Artikeln har utarbetats inom Industriförbundet, där konstruktiva synpunkter erhållits från Dick Kling, Göran Normann och Lars Vinell.

förändringen på marknadsportföljen. I genomsnitt har aktierna ett betavärde på 1. Formellt definieras β_i , som kovariansen mellan placeringens och marknadsportföljens avkastning dividerat med variansen på marknadsportföljens avkastning, dvs $\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \text{Var}(R_m)$. Beräkningar av svenska aktiers betavärden finns redovisade bl a i Vinell och De Ridder [1987].

Enligt CAPM-ansatsen ges således marknadsens riskpremie av $E(R_m) - R_f$, dvs skillnaden mellan en riskabel och en riskfri placering. Då aktier har en varierande risk, här definierad som "beta", gäller att aktieplaceringens riskpremie enligt CAPM-ansatsen ges av

$$\beta_i[E(R_m) - R_f],$$

dvs produkten av dels risken, dels marknadsens riskpremie. Den senare är dock densamma för alla aktier. Definitionsmässigt gäller också att marknadsportföljens betavärde är 1. CAPM-ansatsens förutsättningar och antaganden finns redovisade i Vinell och De Ridder [1988].

Syftet med denna artikel är att redovisa en beräkning av den svenska aktiemarknadens riskpremie, dvs att kvantifiera hur mycket marknaden i genomsnitt premierat ett riskvilligt sparande i aktier. Med tillgång till denna uppgift samt kunskap om olika aktiers betavärden kan en placeringens förväntade avkastning beräknas. Riskpremien som sådan anger härvid marknadsens genomsnittliga avkastningskrav.

Metodansats

Riskpremien avser i finansiell analys en förväntad ersättning för risktagande. Genom att beräkna differensen mellan marknadsportföljens avkastning och avkastningen på en riskfri placering, avkastningsdifferensen eller "excess return" erhålls ett estimat av den faktiska riskpremien. Härvid antas att den genomsnittliga

avkastningsdifferensen över en lång tidsperiod bäst återspeglar aktiemarknadens förväntade riskpremie. I denna artikel studeras aktiemarknadens riskpremie över ett halvt sekel.

Definitioner och val av index

Enligt de teoretiska utgångspunkterna skall marknadsportföljen bestå av samtliga tillgångar värderade till sitt fulla marknadsvärde. Avkastningen på marknadsportföljen skall därför vara ett vägt genomsnitt av samtliga tillgångars avkastning, dvs inte bara värdepapper, där vikten är respektive tillgångs marknadsvärde. I statistiska analyser av aktiemarknaden brukar emellertid den "korrekta" marknadsportföljen approximeras med ett totalindex eller ett sk avkastningsindex.

För den svenska aktiemarknaden finns det ett flertal aktieindex: Jacobson & Ponsbachs industriaktieindex, *Veckans Affärers Totalindex*, Stockholms fondbörs totalindex samt *Affärsvärldens* generalindex. Av dessa är det *Affärsvärldens* generalindex som för vårt ändamål bäst återspeglar den genomsnittliga kursutvecklingen. Detta index är ett sk förmögenhetsindex, dvs kontantutdelning ingår ej i avkastningsberäkningarna. Vidare gäller att respektive företags marknadsvärde inte beräknas på ett korrekt sätt eftersom börsvärdet baseras på den aktiekurs vars aktieslag har omsatts mest under dagen. Även om skillnaden mellan ett förmögenhets- och avkastningsindex inte drastiskt förändrar marknadsportföljens avkastning kan skillnaden bli märkbar.

Då vi behövde en lång tidsserie, som dessutom kan sägas återspegla marknadsutvecklingen, var det helt uppenbart att marknadsportföljens avkastning skulle approximeras med *Affärsvärldens* generalindex. För att få ett bättre estimat på denna avkastning adderade vi den genomsnittliga direktavkastningen till den

Tabell 1 Avkastningsdifferens och riskpremie på den svenska aktiemarknaden.

	Avkastningsdifferens (t-värde inom parentes)	Standardavvikelse procent	Standardfel *
1940-49	8,4 (3,2)	8,1	2,6
1950-59	13,0 (2,3)	17,6	5,6
1960-69	4,5 (0,9)	15,9	5,0
1970-79	1,9 (0,4)	16,0	5,1
1980-87	22,3 (2,2)	28,6	16,1
1938-87	8,9 (3,4)	18,5	2,6

* Standardfelet definieras som standardavvikelsen dividerat med roten ur antalet observationer, dvs $SE = \hat{\sigma}/\sqrt{n}$.

Tabell 2 Avkastningsdifferensens fördelning under tidsperioden 1938-87.

Antal standardavvikelser från medelvärdet	Andel procent	Andel enligt normalfördeln procent
- 4 till - 3	-	0,1
- 3 till - 2	2,0	2,2
- 2 till - 1	12,0	13,6
- 1 till 0	34,0	34,1
0 till 1	40,0	34,1
1 till 2	10,0	13,6
2 till 3	2,0	2,2
3 till 4	-	0,1

ursprungliga tidsserien. Detta är också vår approximation på marknadsportföljens avkastning. I beräkningarna krävs också kännedom om avkastningen på en riskfri placering, dvs ett placeringsalternativ som inte uppvisar någon variabilitet i avkastningen. Det naturliga hade varit att använda den effektiva avkastningen på skattkamarväxlar. Samtidigt krävs en lång tidsserie av denna avkastning. Någon sådan lång tidsserie har inte identifierats, varför vi har approximerat avkastningen på den riskfria placeringen med den genomsnittliga inlåningsräntan i affärsbankerna.

Resultat

Enligt våra beräkningar har aktiemarknaden i genomsnitt premierat ett riskvilligt sparande i aktier med 8,9 procent per år under den senaste 50-årsperioden. Detta

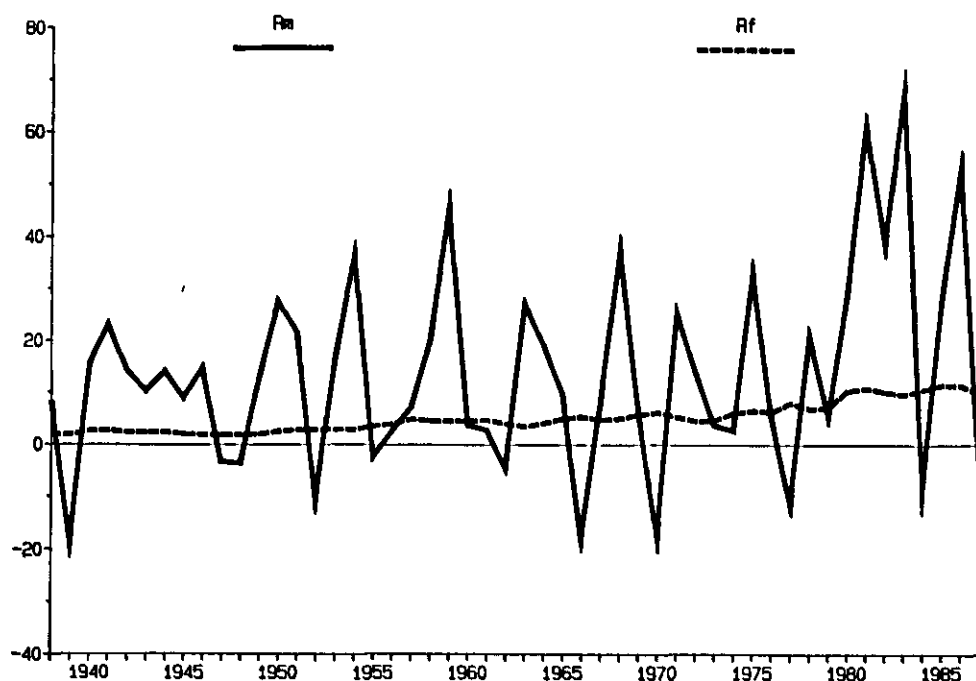
är vårt estimat på aktiemarknadens riskpremie. Riskpremien har dock varierat kraftigt år från år. Den har exempelvis varit negativ i 18 av dessa 50 år. Minimivärdet uppmättes 1970 medan maximivärdet inträffade 1983 (-23,9 respektive 58,3 procent).

Avkastningsdifferensen ($R_m - R_f$) samt den långsiktiga riskpremien visas i *Tabell 1* (eftersom riskpremien bör beräknas för långa tidsperioder använder vi begreppet avkastningsdifferens för korta tidsintervall).

Själva fördelningen av de årliga avkastningsdifferenserna indikerar att denna är snedfördelad till höger, medelvärdet respektive medianen är 8,9 och 8,6 procent. I *Tabell 2* jämförs fördelningen av de årliga avkastningsdifferenserna (definierad som kontinuerligt beräknad).

Som framgår av *Tabell 2* är alltså fördelningen en aning skev, 52 procent av observationerna ligger till höger om me-

Figur 1 Avkastningsdifferensens utveckling 1938-87.



delvärdet. I stort sett gäller dock att fördelningen är normalfördelad när avkastningen beräknas kontinuerligt. Avslutningsvis visas i *Figur 1* utvecklingen av avkastningen på en riskfri placering respektive marknadsportföljen under det studerade halvseket.

Sammanfattningsvis visar våra resultat att riskpremien på den svenska aktiemarknaden under den senaste 50-årsperioden uppgått till 8,9 procent per år. Liknande beräkningar i England (Dimson & Brealey [1978]), gav en riskpremie på 9,2 procent mätt under tidsperioden 1919-77 (standardavvikelsen skattades till 28,5 procent). I USA har riskpremien skattats till 8,6 procent (med en skattad standardavvikelse uppgående till 21,7 procent) under tidsperioden 1926-86 (Ibbotson & Sinquefeld [1987]). Detta indikerar ett visst internationellt mönster i storleken på riskpremien.

Sammanfattning

I denna artikel har vi beräknat och redovisat storleken av riskpremien på den svenska aktiemarknaden, dvs hur mycket aktiemarknaden i genomsnitt premierat ett riskvilligt sparande i aktier. Genom att studera riskpremiens utveckling under ett halvt sekel estimeras denna till knappt 9 procent per år. Under vissa år har emellertid denna kompensation tom varit starkt negativ. Detta är dock inte märkligt, utan är ett uttryck för den risk för vilken en placerare erhåller kompensation i form av en riskpremie. Vårt estimat av aktiemarknadens riskpremie överensstämmer också väl med vad utländska studier funnit, nämligen en riskpremie i storleksklassen 9 procent. Värt att notera är dock att spridningen i riskpremiens storlek är avsevärt mindre i Sverige än i Storbritannien och USA.

Referenser

- De Ridder, A, [1987], "Riskpremien på den svenska aktiemarknaden". SAFIR-projektet, utredningsrapport nr 87-1, reviderad augusti 1988. Sveriges Industriförbund, Stockholm.
- Dimson, E & Brealey, R, [1978], *The Risk Premium on UK Equities*. London Business School.
- Ibbotson, R & Sinquefeld, R, [1976], "Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: Year by Year Historical Returns (1926-74)". *Journal of Business* (49).
- Ibbotson, R & Sinquefeld, R, [1987], *Stocks, Bonds, Bills, and Inflation, 1987 Yearbook, Market Results for 1926-1986*. Ibbotson Associates, Chicago.
- Lintner, J, [1965], "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets". *Review of Economics and Statistics*, February.
- Mossin, J, [1966], "Equilibrium in a Capital Asset Market". *Econometrica*, October.
- Moller, B, [1962], *Svensk Aktiemarknad*. National-ekonomiska institutionen, Göteborg.
- Sharpe, W, [1963], "A Simplified Model for Portfolio Analysis". *Management Science*, January.
- Sharpe, W, [1964], "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk". *Journal of Finance* (19).
- Treynor, J, [1961], "Towards a Theory of the Market Value of Risky Assets". Stencil.
- Vinell, L & De Ridder, A, [1987] *Effektiv avkastning på börsaktier, 1964-86*. Industriförbundets förlag, Stockholm.
- Vinell, L & De Ridder, A, [1988], "Avkastning och risk - den moderna finansteorin tillämpad på svenska förhållanden". Stencil. Sveriges Industriförbund.