



GÖTEBORGS UNIVERSITET HANDELSHÖGSKOLAN

Finansiell Ekonomi

**Är OMXS30 effektiv enligt den semi-starka formen
av den effektiva marknadshypotesen?**

Kandidatuppsats 15 HP

Johan Kewenter

Niclas Danielson

Handledare: Ylva Bäckström

Vårterminen 2022

Sammanfattning

Den effektiva marknadshypotesen gör gällande att informationen som offentliggörs på marknaden skall vara tillgänglig samt bedömas på ett rationellt sätt av investerare. Däremot så är antagandet om ett rationellt beteende bland investerare även ifrågasatt, främst då bland anhängare från behavioral finance. Dessa anhängare menar att investerare gör systematiska misstag i sin tolkning av den tillgängliga informationen vilken kan betyda att subjektiva bedömningar driver tillgångspriserna till en viss nivå där informationen inte speglar själva tillgångspriset. Syftet med arbetet har uppnåtts som var att ta reda på om bolag på OMXS30 följer det semi-starka formen av den effektiva marknads hypotesen och studien har visat att urvalet av svenska bolag följer den semi-starka formen av den effektiva marknads hypotesen. Rapporten har även visat att utomstående händelser, såsom finansiella krascher har haft stor påverkan på teorin kring validiteten i EMH och gjort de utpekade bolagen mer volatila. Efter att ha gjort en eventstudie och fått fram trovärdiga resultat så har slutsatsen varit att de av oss valda svenska bolags aktiepriser följer den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen.

Abstract

The efficient market hypothesis asserts that information that is public on the market should be accessible and judged in a rational way by the investors on the market. On the other hand, an assumption of a rational behavior among investors is also questioned, especially among supporters of behavior finance. These proponents of behavior finance believe that investors make systematic mistakes in their interpretation of the information being provided, which may mean that subjective assessments drive asset prices to a certain level where the information does not reflect asset prices themselves. The purpose with this work has been achieved, which was to find out whether companies on the stock index OMXS30 follows the semi-strong form of the efficient market hypothesis and the study has proved that the selection of Swedish companies follow the semi-strong form of the efficient market hypothesis. The work has also shown that historical external events, such as financial crashes, have had a major impact on the theory of the validity of the EMH and made the selected companies more volatile during these periods. After conducting an event study and producing credible results, we have come to the conclusion that the few Swedish companies we selected follow the semi-strong form of the effective market hypothesis.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	1
ABSTRACT.....	1
1. INTRODUKTION	3
1.1 BAKGRUND OCH PROBLEMBESKRIVNING.....	3
1.2 SYFTE	4
1.3 FRÅGESTÄLLNINGAR.....	4
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	5
2. METOD OCH DATAINSAMLING.....	6
3. TEORETISK REFERENS RAM	7
3.1 TEORETISK BAKGRUND.....	7
<i>Den effektiva marknadshypotesen (EMH).....</i>	<i>7</i>
<i>Kritik mot EMH.....</i>	<i>12</i>
<i>Hur Ukraina situationen har påverkar våra effektiva och ineffektiva marknader</i>	<i>13</i>
<i>Svenska börsen</i>	<i>15</i>
<i>Volatilitet.....</i>	<i>16</i>
<i>Hur corona pandemin har påverkar dem effektiva och ineffektiva marknaderna</i>	<i>17</i>
<i>CAPM.....</i>	<i>18</i>
ANDRA FAKTORER SOM PÅVERKAT DEN SEMI-STARKA FORMEN AV EMH PÅ DE FINANSIELLA MARKNADERNA	19
<i>1990-talskrisen:.....</i>	<i>19</i>
<i>2008-2009 krisen:</i>	<i>20</i>
ARBITRAGE PRICING MODEL (APT)	22
4 RESULTAT.....	24
BÖRSUTVECKLING I SVERIGE.....	25
ANALYS AV OMXS30 OCH NÅGRA FÖRETAG NOTERADE PÅ DENNA UNDER DE SENASTE ÅREN.....	27
OMX STOCKHOLM 30.....	27
EMH-AVVIKELSER OCH AVSLAG PÅ MODELLEN CAPM.....	35
5. DISKUSSION	37
6. SLUTSATS.....	38
7. FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING	39
8. KÄLLFÖRTECKNING.....	41

1. Introduktion

1.1 Bakgrund och problembeskrivning

Den effektiva marknadshypotesen (EMH) introducerades på 1970-talet av den amerikanska ekonomen Eugene Fama, och teorin grundar sig i att de finansiella marknaderna är effektiva. Med effektiva marknader menar Fama att all tillgänglig information på den publika marknaden finns tillgänglig för investerare och att detta reflekteras i aktiekursen. Enligt EMH finns det varken över- eller undervärderade aktier och som enskild investerare kan du inte slå marknaden¹.

Börspysykologi är idag ett välstuderat ämne som försöker ta reda på hur känslor påverkar investerares beslut att köpa/sälja aktier, något som EMH inte har med i beräkningarna, även här finns det många händelser, både nya och gamla. Till exempel resulterade Covid-19 i en marknads krasch, där man kan se tendens av ett flockbeetende och investerare sålde av de mesta aktierna av rädsla att förlora pengar, trots att det inte var helt klart vilka företag som skulle påverkas. Även när det kommer till känslor är det väl känt att människor ofta mottager information som stämmer överens med deras tro och motsätter sig den information som säger annorlunda.

EMH förutsätter även att investerare har tillgång till samma information, men är alla investerare mottagliga för all information? I dagens samhälle där information sprids i många medier är det svårt att fånga upp allt, de som är pålästa bör rimligtvis ha mer information om ett företag än en investerare som inte läser på alls. I denna rapport så studerar vi framförallt den semi-starka formen av effektivitet, vilken omfattar all offentlig tillgänglig information. Vi vill alltså undersöka kring effektiviteten i samband med att ny information och händelser tillfaller den svenska aktiemarknaden. Det finns en hel del faktorer som påverkar den effektiva marknadshypotesen och det är dessa som vi vill dyka djupare i för att försöka få svar på om Famas teori verkligen håller på dagens finansiella marknader.²

¹<http://www.math.chalmers.se/Stat/Grundutb/CTH/mve220/1718/artinesmailzadeh-jonathanbergqvist-efficientmarkethypothesis.pdf>

²<https://www.fastighetsnytt.se/ekonomi-och-finans/makroekonomi/lista-fem-historiska-kriser-vi-klarar-oss-ur/>

Därför har fokus i den här rapporten legat på hur teorin EMH verkligen ser ut på det svenska indexet OMXS30. En undersökning har utförts på EMH, framförallt dess semi-starka form, för att se om den går att applicera på dagens marknader. Detta leder även till till följande problemformulering: Är världens finansiella marknader verkligen effektiva i den mening som den *effektiva marknadshypotesen*, EMH, beskriver? Vi vill alltså problematisera teorin då vi inte tror den stämmer på dagens finansiella marknader. Dessutom vill vi i vår rapport lyfta fram och problematisera de händelser i världen såsom situationen i Ukraina och corona pandemin som pågått de senaste åren och hur de har påverkat EMH och om den stämmer i dagsläget men även kolla på hur andra tidigare händelser har påverkat effektiviteten respektive ineffektivitet bland marknaderna och EMH, såsom 1990-talskrisen och 2008-2009 kriserna som ju hade stor effekt på de finansiella marknaderna när de inträffade.

1.2 Syfte

Syftet är att ta reda på om ett fåtal utvalda svenska bolags aktiepriser på OMXS30 följer Eugene Famas semi-starka form av den effektiva marknadshypotesen. Vi vill även ta reda på vilka händelser/faktorer som gör att man ifrågasätter begreppet EMH och om den är hållbar på dagens svenska marknad (OMXS30). Om det finns underlag som motsäger EMH vill vi även ta reda på vad det är och försöka förklara hur det motsäger EMH.

1.3 Frågeställningar

Utifrån informationen ovan väcks frågan huruvida finansiella marknader verkligen är effektiva i den mån som *den effektiva marknadshypotesen*, EMH, menar på. Hur har tidigare faktorer såsom kriget i Ukraina, corona pandemin, och historiska finansiella krascher påverkat validiteten i den effektiva marknadshypotesen? Med denna uppsats vill vi försöka visa på huruvida de finansiella marknaderna är effektiva eller ej, finns det tidigare händelser i världen som resulterar att validiteten hos EMH ifrågasätts? Detta resulterar i följande frågeställningar:

- Följer Svenska bolags aktiepriser på OMXS30 Famas semi-starka form av den effektiva marknadshypotesen?

- Vilka händelser och faktorer, både idag och historiskt, är det i så fall som påverkar validiteten hos EMH?

1.4 Avgränsningar

I uppsatsen har vi valt att avgränsa oss till börsen OMXS30 samt fyra olika börsnoterade företag som vi anser bäst representerar indexet OMXS30, nämligen Lundin Energy AB, Volvo AB, HM och SEB. Dessa bolag har valts ut och gjort en eventstudie på för att kunna analysera bolag från olika branscher för att kunna se om det finns skillnader i hur de reagerar på ny information beroende på vilken bransch de är verksamma inom. Ett urval av oljebranschen, bilbranschen, klädbranschen och finansbranschen har valts att ha med i vår analys. Oljebolag är speciellt intressanta att kolla djupare på då det är oljebolag som drabbats allra hårdast av det som pågår i Ukraina i dagsläget. Hela omvärlden är även väldigt beroende av den olja som importeras från Ryssland så om importen från Ryssland stoppas på grund av situationen som råder idag så kommer detta ha stor påverkan på svenska och andra länders oljebolag. Även bilbranschen, finansbranschen och klädbranschen har drabbats hårt av de olika finansiella kriserna som hänt historiskt varför dessa är intressanta att ha med i våra analyser. Det märks även tydligt i de här utvalda bolagens aktiekurser hur påverkade de har blivit av de olika händelserna vi valt att analysera.

2. Metod och Datainsamling

Metodvalet i denna studie har bestått av en eventstudie. Genom en eventstudie kan vi nämligen med statistiska metoder fastställa hur en viss händelse, såsom t.ex. publiceringar av ny information eller en oförutsedd marknads krasch har påverkat aktiepriset på en eller flertalet aktier, antingen positivt eller negativt. Den kommer även göra det möjligt för oss att under ett händelseförlopp analysera hur vissa händelser har påverkat validiteten i EMH. Olika teorier som används för att genomföra studien är CAPM, EMH, APT och behavioral finance. För att uppfylla studiens syfte och studera om vissa bolag är effektiva i den mån EMH beskriver, så genomförs en eventstudie mellan åren 2007-2022.

Genom en eventstudie kan vi mäta den effekt en specifik händelse har på värdet av ett företag eller en viss typ av aktie genom att använda oss av data från finansmarknaden under en viss tidsperiod. En annan fördel med en eventstudie är även att den gör det möjligt att undersöka djupare kring förändringen av aktiepriser vid ett visst event för att se om reaktionen avviker från det normala, detta benämns även för abnormal avkastning. Det finns dock även nackdelar med dessa studier, t.ex. så antas nästan allt utöver det specifika eventen vara konstant, vilket då inte speglar verkligheten så bra eftersom det kan förekomma andra kurspåverkande händelser i takt med det undersökta eventet. Sådana typer av händelser kan även påverka aktiekursen vilket inte eventstudier tar hänsyn till. Men trots kritiken så anses eventstudier ändå vara användbart för vår studie där de tidigaste beläggen för marknadseffektivitet har visat sig just genom eventstudier.

Relevant litteratur, tillsammans med trovärdiga källor från internet kommer vara våra primära källor för att samla in bakgrundsinformation om EMH och ineffektiva och effektiva marknader inför vårt arbete. Det finns en hel del tidigare forskning kring teorin om EMH som vi har kunnat göra nytta av och gjort att nya idéer och problemställningar har dykt upp. Vi har dessutom försökt välja artiklar som är rätt färsk och litteratur som inte är allt för gamla för att förstärka både trovärdigheten och relevansen i vår litteraturgenomgång.³

³ <https://5dok.org/article/eventstudie-hållbara-eventstudie-effekten-ny-hållbarhetsi.6qm58k8z>

3. Teoretisk referensram

3.1 Teoretisk bakgrund

Den effektiva marknadshypotesen (EMH)

I grund och botten består en finansiell marknad på de globala marknaderna där handeln sker med både finansiella instrument och andra värdepapper, börsen är ett exempel på en sådan marknadsplats. Det finansiella systemet består av sin helhet av banker och andra företag, dvs försäkringsbolag och bostadslåneinstitut samt finansiella marknader i form av obligationsmarknader och aktiemarknader. Teorin om den effektiva marknadshypotesen (EMH) kan även ses som en typ av investeringsteori som säger att aktiemarknaden alltid tar hänsyn till all information som är relevant om ett företag vid själva prissättningen av en aktie, därmed kallas även teorin för effektivitet på själva finansmarknaden.⁴

Fama hävdade även att aktier prissätts rättvist hela tiden och handlas till "fair value" på en effektiv marknad vilket gör det omöjligt för investerare att köpa undervärderade aktier eller sälja övervärderade aktier då det är aktiekursen för stunden som enligt EMH är det verkliga värdet. Teorin menar även att en investerare inte kan överträffa marknaden på lång sikt och menar också att det egentliga enda sättet för en investerare att få en högre avkastning är genom att göra mer riskfyllda investeringar.^{5, 6}

Inom ekonomi så är den effektiva marknadshypotesen en teori som påstår att priserna fullt ut alltid återspeglar all tillgänglig information. Vidare så är en direkt implikation av detta att det därför är omöjligt att "slå marknaden" konsekvent på en riskjusterad nivå eftersom marknadspriser endast reagerar på ny information. Enligt EMH skall det inte heller vara möjligt att göra arbitrage genom att köpa/ sälja aktier. I detta sammanhang kan arbitrage innebära att ineffektiviteten på en marknad utnyttjas för att få en riskfri avkastning. En marknad som helt och hållet reflekterar all tillgänglig information är effektiv, enligt EMH.

I vanliga fall så delar man in den effektiva marknadshypotesen i tre olika nivåer: nämligen den svaga, semi-starka och starka formen av den effektiva marknadshypotesen:

⁴ <https://www.netinbag.com/sv/finance/what-is-the-efficient-market-hypothesis.html>

⁵ <https://nizicinvestmentblog.wordpress.com/effektiva-marknadsteorin-emh/>

⁶ Fama, E. (1991). Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*

1. Den svaga formen av marknadseffektivitet förklarar att den nuvarande aktiekursen tar all historisk information i beaktning och prisar in ny tillgänglig information omedelbart. Med "historisk information" menar man i detta fallet t.ex. teknisk analys. Den här formen innebär även att investerare inte kan överträffa marknaden genom att förutsäga marknadens priser med hjälp av historiska data vilket också innebär att nuvarande priser återspeglar all information som finns i tidigare priser.

2. Den semi-starka nivån av EMH är mest relevant i våra analyser och förklarar att den nuvarande aktiekursen tar all tillgänglig information i beaktning, samt prisar in ny tillgänglig information omedelbart. Den här formen av EMH innebär även att det inte går att utnyttja någon som helst publikt information för att tjäna en riskjusterad överavkastning. På detta sätt så utesluter även EMH att det skulle vara någon idé att ägna sig åt fundamental analys. EMH menar här att fundamental analys samt användning av finansiella rapporter inte kan hjälpa investerare att prestera bättre än marknaden. Den semi-starka formen innebär även att all offentlig information t.ex. redovisning och historiska händelser, även avspeglas direkt i aktiekursen. För att den finansiella marknaden skall ses som effektiv enligt den semi-starka formen av EMH så skall priserna även reflektera all information som finns tillgänglig på marknaden samt anpassas direkt till ny information.

Den semi-starka formen av EMH har även en tydlig koppling till volatilitet på börsen varför denna teori blir intressant att analysera. När ny information även blir tillgänglig på marknaden skall företag enligt EMH värderas om för att beakta denna nya informationen. Detta görs även möjligt genom att ta reda på om aktiepriset anpassar sig till ny information samma dag som denna offentliggörs av företaget eller om det finns en fördröjd reaktion på marknaden. Om detta stämmer så innebär det också att investerare inte kan överträffa marknaden genom att handla med information som ännu inte har offentliggjorts, dvs insiderinformation.

3. Den starka nivån av EMH innebär att i princip att all information avspeglas i marknadsvärdet, inklusive den privata informationen som t.ex. företaget har. Den starka nivån förklarar även att dold information som t.ex. insider information reflekteras i den nuvarande aktiekursen. Det finns då inte insider information som skulle göra det möjligt för någon att tjäna pengar. Den starka formen indikerar även att marknadspriser fullt ut

återspeglar informationen i tidigare marknadspriser, därav både privat information och offentligt tillgänglig information.⁷

Vidare bygger EMH på tre viktiga antaganden som följer efter varandra och där det senare även är svagare än det första.

1. För det första så antar teorin att alla investerare på marknaden är rationella och på grund av detta så kommer de alltid att värdera varje värdepapper korrekt och därför komma dessa alltid att handlas till ett korrekt pris.
2. Om det skulle vara så att alla investerare inte är rationella utan att det finns en viss mängd irrationella investerare så antas deras trading vara okorrelerad och därmed ta ut varandra. Deras irrationella beteende kommer även på så sätt inte ha någon påverkan på värdepapprets pris som också kommer att fortsätta att handlas på en korrekt nivå.
3. Under förutsättningen att ovanstående två antaganden inte håller och att det finns irrationella investerare vars trading är korrelerad på ett skadligt sätt för marknads effektivitet så finns det rationella arbitragörer som gärna vill ta vara på möjliga felprissättningar, vilket eliminerar dessa.

En rationell investerare kan definieras som en person som värderar varje värdepapper efter vilken förväntad samt riskjusterad kassaflöde detta värdepapper kommer att inbringa i framtiden, dvs det fundamentala värdet. EMH menar att det inte krävs att alla investerare på marknaderna är rationella, är deras beslut bara okorrelerade så kommer de att ta ut varandra och marknaden förblir på så sätt effektiv.⁸

Den effektiva marknadshypotesen är även ett relevant och en ledande teori som förklarar hur prisförändringar sker på marknaden. Den grundläggande tanken bygger på att aktiekursen justeras utefter ny marknadsinformation. Den här hypotesen menar också att det inte är möjligt att konsekvent vinna över marknaden genom att använda någon information som marknaden redan känner till förutom genom insiderinformation. Grundtanken bakom EMH är även att varje ny "färsk" information på marknaden även justerar själva aktiekursen nedåt/uppåt mot dess fundamentala värde.⁹

⁷ <https://nizicinvestmentblog.wordpress.com/effektiva-marknadsteorin-emh/>

⁸ <https://nizicinvestmentblog.wordpress.com/effektiva-marknadsteorin-emh/>

⁹ Malkiel, B. G. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, s. 59-82

Effektivitet grundar sig även i att ingen typ av investerare skall kunna tjäna överavkastning om denna inte tar ut en högre risk, vilket även kallas för arbitrage. Om en marknad faktiskt är effektiv så kommer det enligt teorin med tiden att justera sig till ett fundamentalt värde och det här innebär att arbitrage möjligheterna försvinner rätt så succesivt. Resultatet av detta är att fler investerare även upptäckte den felaktiga felprissättningar.

Sedan Famas studier på 1970-talet har även mycket hänt, främst relaterade till teknologins och digitaliseringens framfart. Forskningen i sig är däremot överens om att marknaden i stort sett är effektiv men att det fortfarande finns plats för kortsiktig ineffektivitet. Marknadens ineffektivitet har även betonat att den med den övervärderade aktien eller till och med hela marknader där den psykologiska faktorn ha varit en betydande faktor samt problem i kassaflödesvärderingar då dessa inte har tagit hänsyn till beteendet. Ur ett långsiktigt perspektiv så borde även aktier visa upp sig till ett korrekt fundamentalt värde men det är i det kortsiktiga loppet som aktiekursen kan uppvisa bias enligt Fama. Ett ytterligare viktigt krav för att en marknad skall kunna fungera är att den måste vara rationell när den samlar in ny marknadsinformation.¹⁰

Den effektiva marknadshypotesen menar även att:

1. Aktuella priser inkluderar alla förväntningar och all tillgänglig information
2. Nuvarande priser är den bästa uppskattningen av det nuvarande värdet
3. Det är oförutsedda händelser som påverkar prisförändringar
4. "Felprissättningar förekommer men ej i förutsägbara mönster som vidare kan leda till konsekvent överprestation."¹¹

Fama (1970) landar även i presentationen av sin hypotes kring det effektiva marknader i två olika slutsatser, nämligen:

1. Marknadens prisreaktion på information för ett visst värdepapper, sker mycket snabbt och till en korrekt nivå.
2. Värdepapper reagerar inte prismässigt utan att ny information som ger upphov till en förändring uppkommer.

¹⁰<https://nizicinvestmentblog.wordpress.com/effektiva-marknadsteorin-emh/>

¹¹<https://qedwealthmanagement.com/wp-content/uploads/2015/12/Efficient-markets-hypothesis.pdf>

En konsekvens utav det första påståendet är att investerare inte kan tjäna pengar på varken ny eller gammal information. Men med uttrycket “tjäna pengar” så menar man på ett mer akademiskt språk att tjäna en riskjusterad överavkastning vilket även gör detta mer komplicerat. Att därför visa att man kan få avkastning på en tradingstrategi som vidare bygger på gammal eller ny information är därför inte tillräckligt för att kunna visa att marknaden skulle vara ineffektiv. Denna *riktiga* avkastningen måste även vara justerad för vilken risk som tagits. Att mäta en sådan risk är vare sig enkelt eller okontroversiellt.¹² EMH utesluter därför att alla ansträngningar i form av teknisk eller fundamental analys skulle kunna leda till att man tjänade pengar.¹² För att mäta relationen mellan avkastning och risk så är Capital Asset Pricing Model (CAPM) istället en av de mest använda och accepterade modellerna.¹³

Hur effektiva de finansiella marknaderna verkligen är kan även kopplas till en slumpmässig teori som kan beskrivas genom den grundläggande teorin om en tillgångs prissättning. Den här teorin ger även vidare matematiska förutsägelser om priset på en viss aktie, det förutsatt att det inte finns något arbitrage, dvs förutsatt att det inte finns något riskfritt sätt att handla lönsamt.

Den historiska analysen visade även att man tydligt kan se en mer och mer djupare tvetydighet kring teorin EMH som också bygger på en förklaring av de slumpmässiga prisförändringar och en förklaring om prisernas noggrannhet som även är naturligt kopplad till den teoretiska konstruktionen av EMH på 1960-talet. Även bland detta perspektiv så är det viktigt att fokusera på tolkningarna och reaktionerna som givits bland olika ekonomer till slumpmässigheten som även går att finna i prisförändringar under dessa tre decennium och vara grunden för att vidare förstå de olika innebörderna som ges till teorin kring EMH.¹⁴

Anpassningen av själva aktiekursen sker även enligt EMH omedelbart där stora kursändringar leder till ökad volatilitet i själva aktien. När det dyker upp en ny konflikt som avanceras så blir den nya informationen tillgänglig för investerare som även direkt väntas inkludera detta i sina förväntningar sedan resulterar i ökade kursrörelser och en högre

¹²Fama , E. F. (May 1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, s. 383-417

¹³ <https://www.netinbag.com/sv/finance/what-is-an-inefficient-market.html>

¹⁴ <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618347v1/document>

volatilitet i aktiekursen. Då även flödet av information från konfliktdrabbade områden ofta är osäkra så resulterar detta i att framtida värderingar även blir osäkra. Enligt EMH kommer dessa osäkra värderingar leda till ökad volatilitet.

Med volatilitet så är det inte bara den långsiktiga avkastningen som avses utan enbart hur skakig resan framåt förväntas att bli i det korta perspektivet. En aktie med hög volatilitet säger att själva aktiekursen tenderar att svänga mycket medan en aktie med låg volatilitet istället tyder på att det svänger lite. Viktiga nyheter och rapporter för bolaget visar även att publiceringen av ny informationen kan påverka volatiliteten och priset. Generellt sätt så medför en högre volatilitet även en högre osäkerhet.

Som mått så säger även volatilitet mer om ett bolags aktie än om dess verksamhet och man kan även säga att om man är en långsiktig ägare så är det viktigare att titta på de fundamentala nyckeltalen. När vi pratar om fundamentala nyckeltal så innebär detta inte bara bolagets försäljning, tillväxt och vinst, dvs faktorer som långsiktigt driver aktiekursen utan om man istället är mer kortsiktig i sitt sparande så är det viktigare att titta på volatilitet måttet då det visar hur mycket aktien svänger kortsiktigt.¹⁵

Kritik mot EMH

Genom åren har teorin om EMH även fått stå ut med en hel del kritik. Under 1960-talet så fanns det nämligen begränsad med bevis för EMH där majoriteten av studierna bevisade att framförallt den semi-starka och svaga formen av effektivitet håller men inte den starka formen. Anledningen till detta var vilken statistisk mätmetod som användes och att författarna under denna period tolkade resultaten till sin fördel. Under 1960-talet när studierna även replikerades så var det inte heller inte särskilt ovanligt att finna bevis som ställde sig emot EMH. Däremot efter 1960-talet så såg vi att antalet studier som motbevisade den effektiva marknadshypotesen ökade och under de två följande decennierna så återfanns även varierande resultat, både bevisning för och emot EMH. Vi fann även att kritikerna mjuknade i Famas artikel och sin hållning för EMH jämfört med hans artikel från 1970.

¹⁵ <https://www.nordnet.se/blogg/reaktionen-pa-finansiella-marknaderna/>

Ett ytterligare begrepp som utvecklades under 1990-talet var behavioral finance som var ett alternativt sätt att se på investerarna på den finansiella marknaden. Teorin kring behavioral finance menade på att en effektiv marknad i regel gäller än att det är ett undantag. Vidare så diskuterar behavioral finance att begreppet EMH befinner sig i ett tillstånd av förändring samt att det krävs fler empiriska studier för att kunna bestämma vilken av dessa sidor som har rätt.

Olika kritiker världen över menar att behavioral finance kan ses som ett alternativt synsätt till den effektiva marknadshypotesen och de argumenterar då för att EMH inte stämmer på dagens finansiella marknader. Anhängare av behavioral finance menar även att investerare gör systematiska misstag i sitt sätt att bearbeta information på börsen och därför tolkas denna information bland investerarna. Detta leder även vidare till mer subjektiva bedömningen som även kan leda till avvikelser i tillgångspriser.¹⁶

Hur Ukraina situationen har påverkar våra effektiva och ineffektiva marknader
Då Ryssland sen i början av februari blivit allt mer militärt aggressiva mot Ukraina och att därmed västländerna svarat med olika sanktioner så var det till en början framförallt Ryssland och dess ekonomiska marknad som drabbats av en allvarlig finansiell oro till följd av situationen. Däremot dröjde det inte allt för länge innan de andra marknaderna i västvärlden och deras börser drabbades av denna kris. Kollar man på finansmarknaderna så är investerare oroliga för de möjliga effekterna av en ytterligare eskalering samt effekten av de ekonomiska sanktionerna. Däremot är de inhemska direkta realekonomiska effekterna av de olika införda åtgärderna väldigt små fortfarande.

Redan i slutet av oktober förra året så började den ryska börsen att backa och har sedan dess även sjunkit med närmare 40 procent. Först mot slutet av förra året så tog den finansiella rapporteringen kring Ukraina krisen fart och på räntemarknaden så var man rätt tidigt ute och en potentiellt eskalerande konflikt mellan Ukraina och Ryssland började synas i rapporteringen redan i mitten av november. Vid denna tidpunkt började även Rysslands valuta rubel att försvagas och har sen dess tappat 10 procent mot både euron och den amerikanska dollarn. Effekten av det här är att de ryska finansiella marknaderna gått så dåligt

¹⁶ Fama, E. (1991). Efficient Capital Markets: II. The Journal of Finance

och är särskilt uppseendeväckande mot bakgrund av att oljepriset även skjutit i höjden. Kolla man till början så såg man alltså att Ryssland och dess marknad var allra mest drabbade av konflikten men att t.ex. Amerikansk och svensk börs samtidigt inlett året så svagt kan i en allt högre takt förklaras av en ökad inflations oro tillsammans med risken för penningpolitisk åtstramning med en viss baksmälla efter fjolårets kurs rusningar.

Nu under de senaste dagarna (maj 2022) har vi även sett Vladimirs Putins krig inte bara har konsekvenser för Ryssland utan påverkar även OMXS30 indexet och därmed alla företag som är noterade på denna då han den 7 maj visade på "segerdagen" för Moskva och Ryssland precis som den 7 maj 1945 då Sovjetunionen besegrade nazisterna under andra världskriget. Vi ser även att moskvabörsen håller ställningarna under dessa dagar och att därmed inte sanktionerna biter så hårt mot just ekonomin, däremot biter den hårdare mot fåtalet ryska oligarker. En konsekvens av att världens alla börser, därav OMXS30 stannar av och går bakåt så pass mycket är även att effektiviteten bland dessa marknader drabbas hårt och att EMH inte längre är hållbart.¹⁷

Som en effekt av det som pågår i Ukraina har Sverige fryst ut Ryssland och börjat bojkotta ryska råvaror såsom gas, olja och andra saker i deras produktion i allmänhet. Oljepriset i Sverige har därmed stigit högt och utbudet har minskat samtidigt som efterfrågan har ökat. Ukraina har inte heller kunnat exportera saker till Europa och har inte kunnat ta hand om spannmålsprodukter vilket har gjort att priserna stigit och efterfrågan har ökat. Då Ukraina inte kan exportera till oss går även priserna på spannmål i Sverige upp. Företag på OMXS30 får inte sina produkter och kan inte sälja lika mycket som följd. Volvo får inte heller sina produkter/ maskin delarna till bilarna vilket leder till brist på råvaror och material- vilket även leder till minskad försäljning och aktiepriserna går därför ner.¹⁸

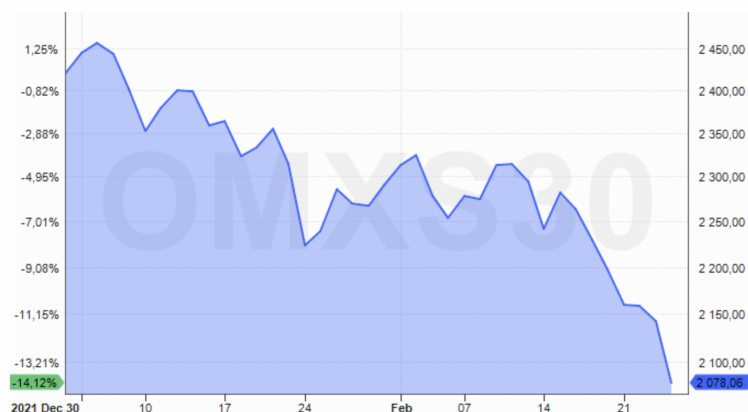
Konflikten i Ukraina har haft stora konsekvenser för länder, dess människor och deras finansiella marknader. Man har även sett dess stora påverkan på de finansiella marknaderna och vi visar därför här en överblick över hur framförallt den svenska börsen och nyckeltal på börsen har påverkats av situationen.

¹⁷<https://www.svd.se/a/48a660a7-333e-3948-b264-9c305e3ec51f/ekonomin-talar-for-svenskt-natomedlemskap>

¹⁸<https://www.avanza.se/placera/redaktionellt/2022/02/23/ukraina-krisen-slar-mot-ryssland.html>

Svenska börsen

Svenska börsen



Följande graf visar på utvecklingen på det svenska indexet OMXS30 sedan årsskiftet har gått ner med hela -14.12%. Kollar man på året 2022 så har även kryptovalutan Bitcoin som blivit allt mer populär under de senaste åren följt ner med -22% där situationen som råder i Ukraina situationen är en stor faktor till detta. Kollar man till en global nivå så är det moskvabörsen som förlorat allra mest i värde till följd av deras invasion av Ukraina. Hela moskvabörsen är ner med -35% från årsskiftet och mycket av detta kan förklaras västländernas respons i form av sanktioner vilket har slått hårt mot hela den ryska ekonomin. Om man kollar på valutorna så har vi sett att den ryska valutan tappade mycket i värde där den ryska rubel mot amerikanska USD har försvagats med hela -11% sedan årsskiftet. Vidare så har även den svenska kronan försvagats under året som har varit och i det breda indexet mot många valutor så har kronan generellt sett försvagats med ca 3%, det går även att se att dollarna har stärkt med 5% mot kronan sedan årsskiftet. ¹⁹

¹⁹ <https://www.nordnet.se/blogg/reaktionen-pa-finansiella-marknaderna/>

Volatilitet



Den här grafen visar på volatilitetsindexet VIX, som även kallas för ett “skräckindex” då det kan gå upp och ner så pass drastiskt. Volatilitetsindexet mäter även marknadens förväntningar över volatiliteten de kommande 30 dagarna och är ett framåtblickande mått som ger en fingervisning om marknadens förväntningar. Måttet visar även hur mycket marknaden prisar in osäkerhet och som man tydligt kan läsa av i kurvan så har detta index bara gått från 20 i början av 2022 till hela 30 där den befinner sig just nu. Att den är på 30 innebär att det är förhöjd volatilitet på marknaden men det inte är riktigt panik nivå. Dessutom kan man kolla till de senaste 3 åren och se att corona utbrottet skapade en större panik i indexet under året 2020.

I detta sammanhanget kan volatilitet ses som ett riskmått som även anger hur stora rörelserna varit i en aktie, uttryckt i procent. Detta mått baseras även på aktiens utveckling de senaste 30 dagarna och är ett bra mått på kursens standardavvikelse från medelvärdet under den perioden. Vidare kan det vara intressant att titta på marknadens volatilitet och skilja detta från en enskild aktiens volatilitet. Själva volatiliteten visar även hur mycket en aktie svängt medan nyckeltalet beta istället mäter hur mycket aktien har svängt i förhållande till börsen. I detta sammanhang så tyder ett högt tal på att marknaden förväntar sig en turbulent marknad de kommande 30 dagarna och ett lågt tal istället tyder på att marknaden förväntar sig en behaglig resa de kommande 30 dagarna. ²⁰

²⁰ <https://www.nordnet.se/blogg/reaktionen-pa-finansiella-marknaderna/>

Hur corona pandemin har påverkar dem effektiva och ineffektiva marknaderna Vi har valt att beskriva corona pandemin och vilka konsekvenser den har haft på den semi-starka formen av EMH och om teorin är hållbar på dagens finansiella marknader. Corona Pandemin är en väldigt unik kris då aldrig har hela världsekonomin behövt stanna av så fort och människor varit tvungna att ställa om sin vardag och jobba hemifrån på det sättet. Länder över hela världen har försökt åtgärda pandemins konsekvenser genom att göra det man lärde sig på 30-talet efter aktie-kraschen år 1929 vilket var att försöka få ut likviditet i systemen genom olika stödpaket för att på så sätt behålla effektiviteten. Banker försöker även ta hjälp av staten som kan hjälpa företag genom lån. Som ett resultat av corona pandemin så har fabriker varit tvungna att stänga ner och länder har haft svårt att importera viktiga produkter med långa leveranstider som följd. Som en effekt har ekonomin drabbats hårt och infrastrukturen har påverkats och blivit försenad.

Det går även att se att corona pandemin ökat riskerna för den finansiella stabiliteten och har fått allvarliga konsekvenser på hela världsekonomin samt dess marknader. Vi har även sett att under dessa år så har kraftfulla åtgärder runtom i världen satt in i ett försök att dämpa effekterna på realekonomin och minska oron på de olika finansiella marknaderna. Kollar man till Sverige så har också regeringen, riksbanken och myndigheter tillsammans vidtagit många olika åtgärder för att minska krisens effekt på den finansiella stabiliteten. Utan fler ekonomisk politiska åtgärder så riskerar även kreditförlusterna i banksektorn att öka i en sådan utsträckning att bankerna kan få stora problem med att upprätthålla kreditförsörjningen. Genom att tillhandahålla den likviditet som behövs så är även riksbanken redo att bidra för behålla stabiliteten och därmed bibehålla effektivitet i ekonomin.

Corona Pandemin har även förändrat utsikterna för realekonomin i helhet, både i Sverige och i omvärlden. Följden av detta är att många företag har fått se sina intäkter minska kraftigt och i sin tur haft det svårt att betala sina stora utgifter. Detta har en påverkan på både arbetslösheten och den ekonomiska tillväxten i länder och risken med detta är att krisen sprids till hela banksektorn i form av kreditförluster. Kollar man till omvärlden så har även krisen resulterat i att de finansiella marknaderna i Sverige fungerat markant sämre och haft stor påverkan på teorin om den effektiva marknadshypotesen och om den stämmer i dagsläget. Detta baserat på vårt resultat som presenteras längre fram i arbetet där indexet OMXS30 samt de företag vi valt ut att analysera fick uppleva stora nedgångar i värde under

corona pandemin. Det har även uppstått osäkerheter kring hur Sveriges realekonomi skulle klarat av krisen och detta har i sin tur lett till kraftiga rörelser tillsammans med sämre likviditet på de olika finansiella marknaderna.²¹

CAPM

En modell som är relevant och som finns med i de analyser som har gjorts kring nyckeltal och kring den effektiva marknadshypotesen är Capital Asset Pricing Model (CAPM) som är en prissättningsmodell som även är mest frekvent och används av aktörer på den finansiella marknaden. Det var William F. Sharpe som utvecklade CAPM år 1964 och är en metod för att beräkna avkastningskravet på en tillgång genom den relation som finns mellan risk och förväntad avkastning under en viss period. Marknadsrisk uppkommer till följd av framförallt rörelser i marknaden som påverkar alla bolag i samma riktning och kan därmed inte diversifieras bort vid portföljsammansättning.

Tidigare tester kring modellen visade även att den med hög förklaringsgrad kunde estimeras en framtida förväntad avkastning given en viss risknivå. På senare tid så hade däremot CAPM fått kritik eftersom nya undersökningar har talat för att modellen inte längre ger en rättvisande avkastning i förhållande till risken. För att vidare undersöka kring om den här modellen fortfarande visar på rättvisande beskrivningar när det kommer till börsen så försöker vi i denna rapport besvara frågan om det går att med hjälp av historisk data att förutspå en riskfylld tillgångs avkastning på den svenska aktiemarknaden?

Trots att CAPM är den äldsta metoden för att kunna beräkna fram ett avkastningskrav så är den accepterad av allmänheten och vanligt förekommande. Dessutom förutsätter CAPM att betavärdet, som ensamt förklarande variabel och mått på risk, bör tillämpas vid beslutsfattandet av investeringar.²²

CAPM kan ses som en långsiktig jämviktsmodell och avser en marknadsportfölj som består av tillgångar på alla marknader. Med CAPM beräknas det avkastningskrav (r_i) investerare kräver för att investera i en tillgång med en given risk:

²¹ <https://www.nordnet.se/blogg/reaktionen-pa-finansiella-marknaderna/>

²² <https://www.uc.se/hjalp--kontakt/foretagsvardering/definition-av-capm/>

$$E(r_i) = r_f + \beta[E(r_m) - r_f]$$

där:

r_f = riskfri avkastning

$E(r_m)$ = marknadens förväntade avkastning

β = beta

i denna modell så kan beta variabeln ses som ett mått på hur mycket tillgångens värde har en tendens att röra sig tillsammans med marknaden. Om betat har ett värde på 1 så innebär det att tillgången rör sig i samma riktning som själva finansmarknaden. Även om en investerare som väljer att investera i en tillgång med icke diversifierbar risk kommer även denna kräva en riskpremie för all den risk som ges av själva investeringen.²³

Andra faktorer som påverkat den semi-starka formen av EMH på de finansiella marknaderna

1990-talskrisen:

Den kris som skedde på 1990-talet handlade framförallt om avregleringar på kreditmarknaden. Dessa avregleringar på kreditmarknaden ledde till en kraftig utlåning och så småningom till en kraftig bostads- och fastighetsbubbla. I banksektorn skapade detta även en kris och Sverige hade under den här tiden en fast växelkurs som ytterligare försvårar läget. I November år 1992 så fick även Riksbanken ge upp försöket att försvara kronan och i och med detta började Sverige istället införa en rörlig växelkurs.

Vidare så påverkade den här krisen realekonomin och man pratar då huvudsakligen om produktionen av varor och tjänster samt storleken på BNP och sysselsättning. Under flera år så sjönk BNP och arbetslösheten steg kraftigt. Denna djupa kris tvingade även Sverige och många andra länder till omfattande strukturförändringar och det inrättades ett nytt finanspolitiskt ramverk som gjorde att skattesystemet förändrades och riksbanken gjorde även dessa reformer självständigt för att bidra till att lyfta den svenska ekonomin ur krisen. Detta ledde vidare till en stor kris bland bank, finans och fastighetskrisen under 1990-1994 som till

²³ <https://www.uc.se/hjalp--kontakt/foretagsvardering/definition-av-capm/>

större del berodde på avskaffade kreditmarknads regler för själva bostadsmarknaden men även på statens kontroll av valutan. Även i kombination med en fast konkurs, skattesänkningar och valutaspekulation och en växande offentlig sektor så ledde krisen till offentliga finanser och påverkade hela världsekonomin och dess börser. Krisen har även förändrat hur informationen avspeglas i själva aktiepriserna.²⁴

2008-2009 krisen:

Under åren 2007-2009 så skedde den värsta finansiella krisen sedan den stora depressionen på 1930-talet och ledde till en stor global finansiell kris. Den tog sig början på USA:s lånemarknad där en finansbubbla skedde och drabbade sedan större delen av världen från och med år 2008, som framförallt var till följd av en övervärderad bostadsmarknad i USA. Finanskrisen ledde även till den så kallade "stora recessionen" under flera år där flertalet företag från länder över hela världen riskerade att gå i konkurs. En ökad ekonomisk osäkerhet och fallande bostadspriser ledde sedan vidare till förluster för banker framförallt gällande de så kallade subprime lånen som hade getts till mindre kreditvärdiga personer. Detta påverkade teorin kring EMH, i synnerhet den semi-starka formen som ju inte var hållbart längre och ändrade även hur informationen speglades i själva aktiekurserna på de finansiella marknaderna. Däremot påverkades inte Sverige i samma grad som USA av den finansiella krisen 2008 då svenska banker var mer återhållsamma med lån då de hade lärt sig från finanskrisen i Sverige åren 1990 - 1994.

Under åren 2008-2009 så upplevde både Sverige och andra länder en kraftig nedgång i BNP och detta hade stor effekt på världens alla finansmarknader som här var så pass integrerade att det som först började som en Amerikansk kris snabbt spred sig till övriga länder världen över och försämrade effektiviteten bland världens alla finansmarknader. Det går även här att finna likheter med corona pandemin då det hela resulterade i ett stopp i ekonomin även om det den här gången har varit i ett ännu snabbare förlopp. I Sverige så återhämtade sig däremot marknaden och ekonomin betydligt mycket snabbare än i många andra länder och en viktig orsak till detta var för att Sverige hade starkare statsfinansiering än t.ex. Italien och Grekland som drabbades hårdare av krisen.

Det ljusa i det hela är att bankerna under dem två senaste kriserna faktiskt har varit bättre rustade än vid tidigare kriser och riksbanken vidtar tillsammans med regeringen och andra

²⁴ <https://www.scb.se/hitta-statistik/redaktionellt/coronakrisen-skiljer-sig-fran-tidigare-kriser/>

myndigheter en rad åtgärder för att minska effekterna på ekonomin. När man jämför olika kriser och dess påverkan på effektiviteten bland marknaderna är så bruttonationalprodukten, BNP en av de absolut viktigaste samhällsekonomiska måtten och beskriver storleken på ett lands ekonomi samt hur den har förändrats över åren. Kollar man totalt sett så har den svenska ekonomin, dvs Sveriges BNP vuxit i en rask takt ända sedan mitten av 1900-talet och under den här perioden så har storleken på Sveriges ekonomi dessutom femdubblats.²⁵

Resterande delen av 2010-talet präglades sedan av Lehman-kraschen där investmentbanken Lehman Brothers i september 2008 begärdes i konkurs och var startpunkten för den globala finanskrisen. Efter det att IT-bubblan sprack vid millennieskiftet tillsammans med terroristattacker i USA den 11 september 2001 tryckte ner styrräntor i USA och världen över. Här uppmuntrades nu till ett enormt risktagande framförallt i banksystemet och tack vare sofistikerade finansiella produkter kunde den finansiella risken även döljas. Däremot efter sommaren 2007 så började banker följa på löpande band och när investeringsbanken Lehman Brothers kraschade i september 2008 spred sig krisen globalt och påverkade hela världsekonomin. Finanskrisen som skedde som följd, tillsammans med den efterföljande globala recessionen var även den värsta sedan den stora depressionen och dess följder präglade hela 2010-talet. Som ett resultat ledde låga styrräntor och enormt risktagande i banksystemet till en stor påverkan på de finansiella marknaderna världen över.

Den finansiella krisen år 2007-2009 i USA ledde sedan vidare till en förnyad granskning och kritik av själva teorin "Den effektiva marknadshypotesen" där kritiker menade att finanskrisen gjorde EMH ohållbar på de finansiella marknaderna. Marknadsstrategen Jeremy Grantham var även starkt kritiskt till det sätt på vilket världens regeringer hanterat finanskrisen och lyfte fram argument om att teorin om EMH var ansvarig för den pågående finanskrisen. Journalisten Roger Lowenstein var även starkt kritisk mot teorin där han förklarade "fördelen med den nuvarande stora lågkonjunkturen" är att de kan driva en insats genom hjärtat av den akademiska gästrummet som även kallas effektiv marknadshypotesen. Paul Volcker, tidigare ordförande för Federal Reserve, menade även att det var "klart att bland orsakerna till den svenska finanskrisen fanns en oberättigad tro på rationella förväntningar samt marknadseffektivitet". Finansanalytiker noterade även år 2007-2009 att du som investerare på börserna måste vara fanatiker för att tro på sanningen i teorin om EMH.²⁶

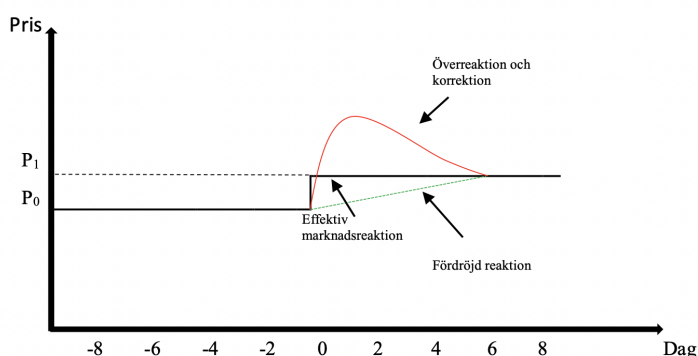
²⁵<https://www.scb.se/hitta-statistik/redaktionellt/coronakrisen-skiljer-sig-fran-tidigare-kriser/>

²⁶<https://www.fastighetsnytt.se/ekonomi-och-finans/makroekonomi/lista-fem-historiska-kriser-vi-klarar-oss-ur/>

Arbitrage Pricing model (APT)

I samband med att ny information kommer ut på själva marknaden uppstår det även ett gäng olika typer av reaktioner som även kan förklaras av teorin Arbitrage pricing modellen (APT) som beskriver marknadseffektivitet genom överreaktion och korrektion samt fördröjd reaktion som på så sätt skapar en effektiv marknadsreaktion.

APT



Figur 12. Marknadseffektivitet – egenarbetad
(Källa: Haugen, 2001, s. 581)

Följande graf ger en överblick över arbitrage pricing model (APT) där figuren visar aktiemarknadens reaktion vid en specifik händelse när ny information tillfaller marknaden. Är aktiemarknaden effektiv så leder den nya informationen till en justering av själva aktiekursen enligt den heldragna linjen och går då från P_0 till P_1 , dvs den ökar i pris. I samband med olika händelser så ändrar investerarna på marknaden vid tidpunkt 0 sina förväntningar om företaget.

Kollar vi på en effektiv marknad som utgörs av den svarta linjen i grafen, så justeras aktiepriset snabbt till sitt nya pris under dag 0 när den nya informationen offentliggörs på marknaden. Om däremot marknaden reagerar allt för kraftigt på den nya informationen sker även en överreaktion, i form av den röda linjen i grafen och det tar sedan någon dag för marknaden att kunna justera priset till en nivå där den nya informationen reflekteras i priset. Vid en sådan typ av reaktion så har även investerarna möjligheten att erhålla överavkastning och menar då att marknaden inte anses vara så effektiv.

Den grön streckade linjen visar "fördröjd reaktion" och i detta fall visas den på en underreaktion av information som kommer ut och detta är ett tecken på en ineffektiv marknad. I detta scenariot erhåller även investerarna en underavkastning. Efter en första

anblick i själva grafen så är det svårt att direkt kunna dra slutsatsen att marknaden är effektiv respektive ineffektiv. Därför kommer vi ge vår syn på resultatet och återkoppla det mot den teoretiska utgångspunkten som Fama beskriver kring begreppet EMH där i synnerhet den semi-starka formen av EMH analyseras. Då vår studie även består av Ukrainakrisen, coronapandemin och 2007-2008 kriserna så anser vi att det är intressant att analysera även om avvikelser avkastningen kring begreppet APT har förändrats efter denna tidsperiod jämfört med perioden före dessa händelser.

4 Resultat

Efter den eventstudie som har genomförts i rapporten, har det landat i att marknaden i stora drag är effektiv men att det däremot finns delar eller så kallade “öar” av ineffektivitet. Dessa delar av ineffektivitet bidrar även till olika felprissättningar på börsen, både uppåt och nedåt som också är grundpelarna för att kunna slå index. Generellt sätt så kan man säga att ju mer nischad en marknad är, desto mer ineffektiv är den också. För att belysa ett exempel så kan man säga att den svenska småbolags marknaden är mindre effektiv än svenska storbolags marknaden som i sin tur även är mindre effektiv än den amerikanska storbolags marknaden.

Av olika regulatoriska skäl så går det även att säga att en marknad är ineffektiv, t.ex. där de flesta fonder inte går att handla med onoterade innehav som gör den marknaden mycket mer effektiv än den noterade. Vidare så är även alla tillgångar som inte är socialt accepterade också mer ineffektiva än sina motsatser. Man kan heller inte säga att det antingen eller råder effektivitet på marknaden utan det handlar snarare om en skala med olika grader av effektivitet vid olika tillfällen.²⁷

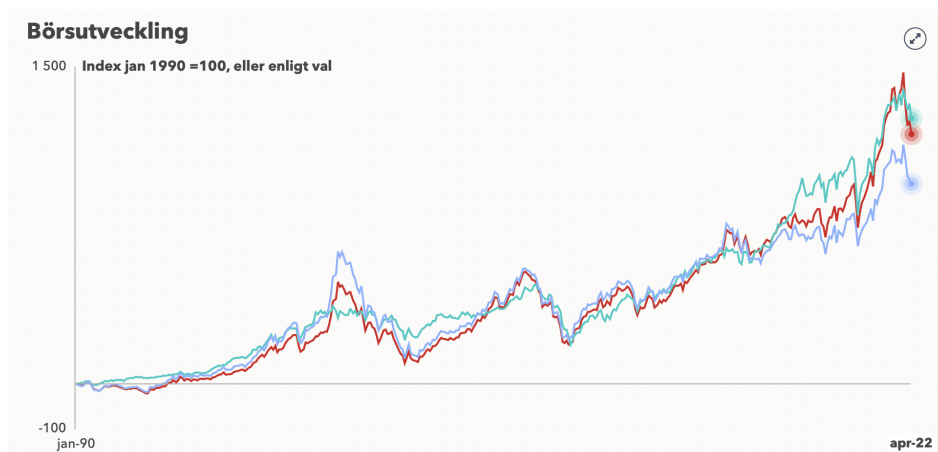
Det finns även två huvud anspråk relaterat till teorin efficient market hypothesis. För det första så är prisförändringarna nästan alltid slumpmässiga på finansmarknaderna och för det andra så är det priserna som speglar de ekonomiska grunderna. I själva litteraturen så finns det dock fortfarande en oklar relation mellan dessa två påståenden. Den här förvirringen är heller inte ny utan började under den teoretiska konstruktionen av EMH på 1960-talet där både Samuelson och Fama i sina två oberoende artiklar som publicerades 1965 tolkade prisernas slumpmässiga karaktär som en konsekvens av rationella marknader.

Båda Samuelson och Fama förklarade slumpmässighet i prisvariation men ändå så utvecklades en helt annan förklaring av slumpmässighet. Fama menade att EMH kan ses som en konkurrensutsatt marknad där prisets slumpmässiga karaktär förklaras av att priserna konvergerar till det grundläggande värdet, som även kallas för “Famas EMH”. Däremot enligt Samuelson så kan slumpmässigheten i prisvariation samt oförutsägbarhet enkelt förklaras av konkurrensen mellan investerare och då utan hänsyn till det fundamentala värdet, vilket även kallas för “Samuelsons EMH”.

²⁷www.nordnet.se

Definition på “effektiv marknad” kom först i en av Famas artiklar “Behavior of Stock Market Prices” och i den här artikeln sammanfattar Fama de allra mest viktigaste resultat av hans analyser, nämligen att variationer på aktiemarknaden är oberoende samt att fördelningen har minskat. I ett av hans sista avsnitt så presenterar även Fama teorin kring en effektiv marknad där han även beskriver att han såg en situation där successiva prisförändringar är oberoende och är förenligt med förekomsten av en “effektiv” marknad för pengar och värdepapper, dvs där en marknad givet den tillgängliga informationen och det faktiska priset vid varje tidpunkt skall representera bra uppskattningar av inneboende värden. Sedan kom detta att kallas för “Famas EMH” och utvecklades redan bland de första avsnitten av hans artikel där han förklarar kring ekonomiskt oberoende av successiva prisvariationer.²⁸

Börsutveckling i Sverige



Grafen ovan visar utvecklingen för indexet OMXS30. Efter vår analys av OMXS30 så har vi under år 2022 sett att Stockholmsbörsen OMXS30 har haft en rätt så svag inledning och i april så föll indexet med nästan 5 procent jämfört med föregående månad. Grafen visar även på månadsdata över börsutvecklingen vilket även innebär att snabba förändringar inte får genomslag direkt i siffrorna. Det första stora raset på Stockholmsbörsen, som även går att se tydligt i diagrammet, var den globala finanskrisen som skedde år 2007-2008 som ledde till att alla aktier på stockholmsbörsen föll med över 50% mellan juni år 2007 till december år 2008.

Efter finanskrisen skedde återigen en förbättring på aktiemarknaden som kvarstod fram tills februari år 2020 då corona epidemin bröt ut och skapade kaos på världens alla börser. Vissa

²⁸ <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618347v1/document>

avvikelser skedde däremot under perioden 2007/2008 till februari 2020. T.ex. sommaren 2011 då den europeiska skuldkrisen och skuldtaksbråket i den amerikanska kongressen tyngde ner börser runt om i världen. En annan avvikelse kom även år 2018 då börserna visserligen hade en bra period under sensommaren men totalt sätt så backade stockholmsbörsen med 7.7% för året och 2019 var dock utvecklingen starkt positiv igen då alla aktier steg med hela 30% igen.

År 2020 så medförde corona pandemin oerhört stora börsras vilket även syns tydligt i diagrammet. Under februari och mars år 2020 så såg vi att alla aktier på Stockholmsbörsen föll med 19 procent samtidigt som dow Jones indexet backade med 22 procent. Däremot så skedde en viss återhämtning som sedan fortsatte och till hösten år 2020 så hade indexet passerat nivån som var innan själva pandemin bröt ut. Kollar man på utvecklingen ur ett mer historiskt perspektiv så kan vi konstatera att börsen totalt sett har gått väldigt starkt under de senaste 30 åren. Under 1990-talskrisen fick världens marknader uppleva kraftiga nedgångar men därefter vände utvecklingen och var överlag mycket stark ända fram tills 2000-tals skiftet. Framförallt var det fallande internationella räntor som drev börsvärdet uppåt under andra halvan av 1990-talet. Detta gjorde att investerare har sökt sig bort från räntebärande tillgångar och istället såg man en ökad efterfrågan på aktier. Även en stark optimism kring den då framväxande IT-sektorn gjorde även att värderingarna av många bolag sköts i höjden och till sist blev det dock uppenbart att optimismen saknade förankring i verkligheten och luften gick ur bubblan med stora börsras som följd.²⁹

²⁹<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Borsutveckling-i-Sverige-och-USA/>

Analys av OMXS30 och några företag noterade på denna under de senaste åren

OMX Stockholm 30



Följande graf visar hur OMX Stockholm 30 har utvecklats under åren 2009 till 2022. Till en början ser vi att värdet på indexet låg väldigt lågt under 2009 till följd av finanskrisen som rådde i USA under åren 2007-2009. I grafen ser vi att kursen endast hade ett värde på 882.047. Därefter utvecklades kursen något och gick upp mot 1691.02 under år 2015. När corona pandemin sedan bröt ut i februari år 2020 så föll kursen rejält i värde där den gick från 1783.26 den första januari till 1668.83 den första februari och sedan till 1404.58 den 1 mars. Detta säger väldigt mycket om hur corona pandemin påverkade stockholmsbörsen i negativ riktning. Därefter återhämtade sig börsen ganska mycket och gick upp till ett värde av 2419.73 under december 2021. Därefter skedde Ukrainakrisen i februari 2022 vilket gjorde att kursen gick ner till 1985.54 den första februari 2022. Under mars 2022 återhämtade sig börsen något och steg till 2119.61 men föll därefter ännu något till 1965.71 där kursen befinner sig idag (maj 2022).³⁰

³⁰<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Borsutveckling-i-Sverige-och-USA/>

Volvo AB

Volvo, AB ser. A (VOLV A)

Senast **166,10** Idag % **+0,54%** Idag +/- **+0,90** Köp **165,90** Sälj **166,30** Högst **166,60** Lägst **161,50** Omsatt (Antal) **420 255**

Översikt Om bolaget



Kollar man på företaget Volvo AB de senaste 20 åren från 2001 till 2022 så ser vi att de befann sig på en väldigt låg nivå på bara 30 i mitten av 2001, en förklaring till detta är 1990-talskrisen som rådde under den tiden som ledde till rejäla nedgångar på börsen. Under 2008-2009 finanskrisen så tappade företaget otroligt mycket i värde där vi ser i grafen att de gick från en kurs på 152.50 den första maj 2007 till 34.30 den första januari 2009. Corona Pandemin hade även en stor påverkan på Volvo's börsvärde där de gick från 165.40 den första januari 2020 till 112.20 den första mars 2020. Därefter återhämtade sig Volvo's börsvärde till 235 den 1 maj 2021. Vi ser även att Ukraina krisen påverkade Volvo i en väldigt negativ riktning då den förlorade ännu lite värde och gick ner till 167.10 den första februari år 2022. ³¹

³¹ <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Borsutveckling-i-Sverige-och-USA/>

Hennes & Mauritz AB

🇸🇪 Hennes & Mauritz AB, H & M ser. B (HM B)

Senast **123,94** Idag % **+2,33%** Idag +/- **+2,82** Köp **123,90** Sälj **123,92** Högst **124,90** Lägst **118,00** Omsatt (Antal) **4 887 979**

Översikt Om bolaget



Även HM är ett intressant företag att analysera på stockholmsbörsen just för att de jobbar så pass internationellt med sin e-handel och har många butiker utomlands. Kollar man under 2007-2009 så drabbades de hårt av den globala finanskrisen där de gick från ett börsvärde på 220.50 den första maj 2007 till bara 134.75 den 1 oktober 2008. Även corona pandemin hade en enormt stor påverkan på bolaget där de gick från ett värde på 211.65 den 1 januari 2020 till endast 114 den 1 mars 2020. Många utländska butiker var ju tvungna att stänga ner när viruset spred sig allt mer och gjorde att kursen föll rejält i värde. Kollar man på Ukrainakrisen så hade även den en stor negativ inverkan på HM aktien där den föll från 178.08 den 1 december år 2021 till 130.58 den 1 mars och har sedan fortsatt falla ner till 123.82 där den befinner sig i dagsläget (1 maj 2022).³²

³²<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Borsutveckling-i-Sverige-och-USA/>

Lundin Energy AB

🇸🇪 **Lundin Energy AB** (LUNE)

Senast **429,80** Idag % **+3,17%** Idag +/- **+13,20** Köp **429,80** Sälj **429,80** Högst **430,80** Lägst **418,50** Omsatt (Antal) **451 860**

Översikt Om bolaget



Lundin Energy AB är ett bolag som är verksamma både inom olje- och gassektorn. De arbetar med exploatering och vidare distribution av naturgas och olja, huvudsakligen runt om den europeiska marknaden med egna produktionsanläggningar. Majoriteten av deras intäkter kommer från råoljeproduktionen. I ovanstående graf ser vi bolagets utveckling senaste ca 20 åren, dvs från år 2002 - 2022 som även utgör händelseförloppet i vår eventstudie. Under hela perioden var aktien väldigt volatil där den hela tiden svängde mycket upp och ner. I grafen syns det även tydligt att företaget drabbades hårt av 2007-2009 kraschen då bolaget gick från en kurs på 92.75 den 1 maj 2008 till ett värde på 37.40 den 1 oktober 2008. Därefter hade bolaget en väldigt stark utveckling ända fram tills den 1 december år 2019 då bolaget hade ett värde på 321.60.³³

Därefter kom den andra stora krisen som hade en enormt negativ påverkan på bolagets aktiekurs, nämligen corona pandemin. Detta gjorde att aktien föll ner till ett värde på 215 den 1 mars år 2020 och sedan 169.85 den 1 oktober 2020. I grafen ser vi även att Ukrainakrisen inte hade så stor påverkan på bolaget då aktien ända sedan oktober år 2020 bara har stigit mer och mer och är nu uppe i ett värde på 458.20 den 1 maj 2022. Det innebär alltså att trots att Lundin Energy AB är ett olje- och gasberoende bolag så har de inte drabbats så hårt av Ukrainakrisen. Detta kan förklaras i att de primärt fokuserar på den europeiska marknaden

³³<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Borsutveckling-i-Sverige-och-USA/>

och är därför inte lika beroende av olja- och gas från Ryssland och Ukraina som många andra olje- och gasbolag är. Kollar man även lite på Lundin Energy's nyckeltal så har de ett ganska högt P/E tal på 14.67, ett negativt P/B tal på -9.56 och en EPS på 29.29. Deras nettoomsättning och dessutom blivit bättre och bättre de senaste åren där det stigit från 23 367 år 2018 till 49 371 år 2021.

SEB



Följande graf visar en översikt av SEB sedan år 2005 ända fram tills 2022. Framförallt drabbas SEB väldigt hårt av 2007-2009 finanskrisen där aktien föll från 122.29 den 1 april 2007 till ett värde på 19.556 den 1 januari år 2009. Därefter hade aktien en väldigt stabil tillväxt fram tills den 1 maj 2015 då aktien hade ett värde på 105.80. Därefter var aktien väldigt volatil fram tills att corona epidemin bröt ut i februari år 2020 där vi ser i grafen att aktien svängde väldigt mycket upp och ner. Detta hade en stor påverkan på SEB som först hade en kurs på 95.24 den 1 januari 2020 men föll sedan till 63.76 den 1 mars år 2020, dvs minskade med 31.48. Därefter hade aktien en väldigt stabil utveckling uppåt och den 1 oktober år 2021 så hade aktien ett värde på 134.25. Därefter kom nästa stora kris, nämligen ukrainakrisen som gjorde att aktien föll till ett värde på 98.66 den 1 februari år 2022. Oroligheterna kring krisens påverkan på hela ekonomin är en anledning till att aktien tappade så mycket i värde. Generellt sett så ser vi alltså att en bank som SEB framförallt drabbas

negativt av finanskrisen 2007-2009 men att även ukrainakrisen medförde stora nedgångar i kursvärdet.³⁴

Utifrån en analys av dessa bolag under tidsperioden 2007-2022 så håller den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen där kursvärdet på alla de bolag vi valde att analysera dök ner i samband med finansiella kriserna som vi valt att analysera. Den semi-starka formen av EMH bygger ju på att när ny information blir tillgänglig på marknaden så skall även dessa bolag värderas om för att ta hänsyn till den här nya informationen. Vi kan därmed besvara vår frågeställning om att företag noterade på OMXS30 följer den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen. Därmed kan aktiekursen på dessa bolag anpassa sig till den nya informationen i samband med marknads krascher utan att det finns en fördröjd reaktion. Gemensamt för dessa bolag var även att de var väldigt volatila där de svängde väldigt mycket upp och ner mellan dessa ekonomiska krascher.

Det är framförallt den semi-starka formen av EMH som har en tydlig koppling till volatilitet på börsen. Begreppet volatilitet kan förklaras som ett typ av riskmått som anger hur stora rörelserna har varit i en aktie, uttryckt i procent. De bolag som vi analyserade ovan kommer även att värderas om för att beakta denna nya informationen och anpassningen av t.ex. HM's eller Volvo's aktiekurs sker enligt EMH omedelbart där stora kursändringar leder till ökad volatilitet i aktien. Är dessa värderingar även osäkra så kommer det enligt EMH även leda till ökad volatilitet som vi kan observera i grafen ovan. Volatilitet mäts utifrån en akties pris standardavvikelse från medelpriset, i detta arbete har volatiliteten valts att analysera och dra en jämförelse hur den har förändrats mellan år och mellan olika bolag då det ligger till grund som ett relevant nyckeltal. Att avgöra precis vilka faktorer det är som faktiskt påverkar volatiliteten är svårt. Marknadens likviditet har även haft en stark påverkan på volatiliteten på börsen vilket kan härledas till de likviditets baserade strategierna som även högfrekvenshandlare använder sig av.

En aktie med hög volatilitet innebär vanligtvis att en aktie tenderar att svänga mycket medan en aktie med låg volatilitet tyder istället på att den svänger lite. Då måttet även baseras på aktiens utveckling de senaste 30 dagarna och mäter den skillnad som finns mellan aktiens högsta respektive lägsta kurs under det händelseförlopp vi valt i förhållande till medelvärdet.

³⁴<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Borsutveckling-i-Sverige-och-USA/>

Därför är volatilitet så pass intressant begrepp att ha med när vi analyserar vissa företag på börsen för att koppla volatilitet till EMH och förklara huruvida den semi-starka formen av EMH verkligen går att applicera på dessa bolag.

När vi går djupare in på volatilitet så ser vi även att det finns ett starkt samband mellan avkastning och risk, där riskmättet beskriver hur mycket en akties pris vanligtvis svänger på kort sikt. En aktie med låg volatilitet innebär att aktien har haft små prisrörelser på kort sikt. Detta resulterar också i både en möjlighet och en risk där aktier med låg volatilitet inte brukar stiga allra mest på kort sikt men är inte heller de som faller mest. Börsens volatilitet har befunnit sig på en nivå på strax under 20% om man kollar på de senaste 5 åren, samtidigt som börsens totalavkastning har varit hela 83% under perioden. De bolag som har befunnit sig med en volatilitet över den här nivån har dessutom haft en högre risk än börsen och tvärtom.³⁵

Sambandet mellan volatilitet och priser fann vi också i att när volatiliteten går upp så går priser vanligtvis ner vilket vi även såg i de aktierna vi analyserade. Även relationen mellan tillgång och efterfrågan kan skapa volatilitet på börsen. Vi såg att när tillgången på utomstående aktier i ett företag förändras så kan detta påverka aktiekursen ganska så rejält. När företag normalt emitterar fler aktier för att finansiera nya projekt så ökar tillgången eller genom börsintroduktioner, på engelska IPO. Vidare om tillgången på aktier ökar så sprids även företagets vinst per aktie ut (allt annat lika) och detta kan påverka efterfrågan på den aktien från nya köpare. Om däremot efterfrågan är oförändrad samtidigt som antalet aktier ökar så kan detta även leda till att aktiekurserna sjunker, är däremot efterfrågan högre än tillgången så stiger istället aktiekurserna. Dessutom förändras tillgången i långsammare takt än efterfrågan, detta eftersom det krävs långa processer för att förändra tillgången men efterfrågan kan förändras jättesnabbt.

Volatilitet är även ett mått på hur mycket aktiekurserna fluktuerar och är en väsentlig faktor för investerare att titta närmare på börsen. På kort sikt är volatilitet inte förutsägbar och i media så försöker man koppla volatilitet till specifika händelser men i verkligheten finns det egentligen ingen enskild faktor som avgör. På börsen är även volatilitet slumpartad och kan

³⁵ <https://www.avanza.se/lar-dig-mer/avanza-akademin/aktier/vad-ar-volatilitet.html>

komma när som helst och utan anledning. Det finns även ett gäng faktorer som påverkar aktiekurserna genom att justera skillnaden mellan de förväntningar investerarna har och verkligheten.³⁶

Eventstudie

Genom att göra en eventstudie kan vi studera djupare kring om teorin om EMH går att applicera på företag noterade på OMXS30 samt om de är semi-starkt effektiva vid publicering av ny information som även går att synas i själva aktiekursen. Utöver detta vill vi studera ifall marknaden anpassar sig direkt till den nya informationen eller om det finns vissa perioder där marknaden tillåts skapa abnormala avkastningar. Huvudantaganden bakom EMH antagandet och en eventstudie är att aktiemarknaden är effektiv vilken även innebär att aktiepriser snabbt och precist reagerar till ny information. Vi är därför intresserade av att se hur aktiekurserna rör sig efter en specifik händelse. Händelsen anses vara tidsperiod 0 och vi kommer att titta på prisrörelser före och efter händelsen, dvs under händelsefönstret. Här har vi valt att använda oss av en månad innan och efter för att jämföra nyckeltal som t.ex. volatiliteten både innan och efter händelsen inträffade samt förändringen i själva aktiepriset.

Eventstudier är en vanlig metod vid undersökningar av marknadseffektivitet och en av dem som står för metoden är Fama som även anser att dessa studier fångar in marknadens reaktion på ett effektivt sätt. En eventstudie används även för att bedöma hur en händelse påverkar värdet av ett företag eller ett specifikt index där grundtanken är att hitta den onormala avkastningen som även kan hänvisas till själva händelsen som studeras genom att justera för avkastningen som kan hänföras från prisfluktuationer på marknaden som helhet.

I vår studie så består händelsefönstret av 20 år, nämligen från år 2002 till 2022. Detta för att vi vill fånga in dem tre olika händelserna 2007-2009 finanskrisen, coronapandemin år 2020 och den mest aktuella Ukraina situationen år 2022 för att se hur dessa har påverkat validiteten hos EMH. Genom detta händelseförlopp vill vi försöka hitta den onormala avkastningen som även kan hänföras till de olika händelserna som vi studerar på marknaden genom att justera för avkastningen som kommer ifrån prisfluktuationer på marknaden som helhet. Den abnormala avkastningen kan även definieras som differensen mellan den faktiska avkastningen och den normala avkastningen. De företag som valts ut för event studien har

³⁶ <https://www.aktiespararna.se/nyheter/vad-ar-det-som-driver-volatilitet-pa-borsen>

även valts ut branschvis för att studera hur olika händelser har påverkar olika branscher olika hårt.

Vårt resultat visade att aktiekursen i bolagen blev väldigt volatila när ny information dök upp i samband med händelserna. Alla bolag hade en successiv utveckling uppåt men de olika händelserna gjorde att respektive bolag dök ner ganska så snabbt i takt med att dessa händelser inträffade. Detta gjorde även den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen ohållbar där ny osäker information från dessa händelser leder enligt EMH till stora kursändringar som i sin tur leder vidare till ökad volatilitet i själva aktien. I takt med att aktien blir allt mer volatil så resulterar även detta i att aktiepriserna vanligtvis går ner som vi även såg i aktierna som vi analyserade.

Capital asset pricing model

När en djupare analys gjordes på CAPM modellen så har vi även kommit fram till att Ja, det går till viss del att använda historisk data och mått på CAPM för att förutspå en riskfylld tillgångs avkastning på den svenska aktiemarknaden. De allra mest signifikanta resultaten i vår undersökning tyder även på att i genomsnitt finns det goda uppskattningar av tillvaron medans andra mindre signifikanta resultat tyder på mindre säkra bevis. Vi bedömer även att detta delvis beror på det högre antal aktier som ingår i den senare studier men kan samtidigt inte bekräftas fullt ut då vi inte har lika mycket signifikanta resultat. Av denna anledningen så anser vi även att inte betavärdet som en ensamt förklarande variabel bör tillämpas på olika investeringar vilket CAPM förutsätter att det skall göra. Applicerat på dagens komplicerade aktiemarknad så bedöms det linjära samband som CAPM betonar vara otillräcklig eftersom fler variabler än historisk data påverkar aktiekurserna. Vi kan istället tänka oss att CAPM, i kombination med andra relevanta modeller och nyckeltal kan användas för att tillsammans ge investerare en bättre uppfattning om hur deras portföljer och värdepapper kan komma att utvecklas i framtiden.³⁷

EMH-avvikelser och avslag på modellen CAPM

Under tiden som vissa händelse studier av olika aktiesplitningar stämmer väl med Famas och Fisher's teori om EMH så har många andra analyser funnit problem med EMH. Dessutom har

³⁷ <https://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>

vi sett att tidigare exempel består utav observationer om att små försummande aktier och aktier med höga bok-till-marknads (lågt pris-till-bok) förhållande (värdepapper) även har en tendens att nå upp till onormalt hög avkastning i förhållande till vad som i vanliga fall kan förklaras av modellen CAPM. Även tidigare tester av portfölj effektivitet av personer som Ross och Gibbons år 1989 ledde till vidare avslag på CAPM även om effektivitet tester stöter på det gemensamma hypotes problemet. Efter ökande bevis för EMH-avvikelser så började även akademiker röra sig bort från denna teori mot mer riskfaktor modeller såsom Fama-French 3-faktormodellen. Dem här riskfaktorerna sägs även representera någon aspekt eller dimension av så kallad odiversifierbar systematisk risk som också borde kompenseras med en högre förväntad avkastning.³⁸

När en djupare analys gjordes kring Ukrainas påverkan på de finansiella marknaderna så kan det konstateras att det eskalerande kriget i Ukraina har lett till väldigt volatila börser som vi även ser tydligt på framförallt OMXS30 börsen. På råvarumarknaden är utvecklingen ännu mer dynamisk vilket även driver på inflationen ytterligare. Plötsliga upp- och nedgångar är vanligt förekommande på börsen men Ukraina situationen utgör ett mer extremfall. Utöver Ukrainakrisen så har även corona pandemin skapat en hög volatilitet på börsen. Många aktier på Stockholmsbörsen har även upplevt en hög volatilitet från konsekvenserna av pandemin som började märkas redan i början av mars där närmare 150 aktier har stigit med 50%. Det är främst inom spel- och betting marknaden som vi har sett att aktiekurserna har stigit med mer än 100 procent, t.ex. evolution gaming som stigit långt över 100 procent jämfört med deras lägsta nivå det senaste halvåret. Corona Pandemin hade även en stor effekt på Stockholms indexet som föll ner till 1292.27 kronor den 23 mars men har återhämtat sig till 1715.44 kronor som den ligger på idag.³⁹

³⁸ <https://www.uc.se/hjalp--kontakt/foretagsvardering/definition-av-capm>

³⁹ <https://cfdinfo.se/handel/pandemin-har-skapat-en-rekordhog-volatilitet/>

5. Diskussion

När det kommer till hur den finansiella marknaden reagerar när ny information offentliggörs på marknaden så finns det en hel del forskning. När Fama år 1970 kom med sin artikel om den effektiva marknadshypotesen så slog forskningen igenom på allvar. Det var även nu som forskare ville testa hur marknaden reagerar på ny information och det allmänna resultatet var att marknadseffektivitet existerade. Det var först på 1990-talet som folk började ifrågasätta teorin EMH på allvar och där var återigen begreppet behavioral finance aktuellt..

Resultatet av att analysera de tidigare studierna var att antaganden av att både EMH och behavioral finance gick att applicera på 1990-talets aktiemarknader. Resultaten visar även på att avvikelser avkastningen kan förklaras av behavioral finance. När vårt resultat i studien istället visar att avvikelser avkastning är noll så visar det även att den svenska aktiemarknaden är effektiv. Detta innebär att den faktiska avkastningen är lika med den förväntade och den information som offentliggörs återspeglas då i aktiepriset direkt.

Men den här rapporten har vi bevisat att vissa historiska händelser har en stor finansiell påverkan på företags prestation på Stockholmsbörsen och att detta kan gå väldigt fort. När ny information uppkommer i samband med dessa händelser så reflekteras även detta i en förändring av aktiekursen. Då EMHs semi-starka form beskriver att den tar hänsyn till ny information så kan även en tolkning vara att man faktiskt kan applicera den semi-starka formen av EMH på dagens komplexa marknader. Den semi-starka formen av EMH beskriver ju att det inte är möjligt att bygga upp en riskjusterad avkastning genom tillgång till offentlig information som delårsrapporter eller årsredovisningar och även att marginalnyttan av fundamental analys är noll i de fallen.

När vi har kollat djupare kring kritiken mot teorin av EMH så har vi även sett att olika investerare, såsom Warren Buffet, Jim Simons och George Soros har framfört argument emot den effektiva marknadshypotesen. Olika beteendekonomen beskriver även bristerna hos EMH av en kombination av fördomar såsom överreaktion, över förtroende och andra oförutsägbara mänskliga fel i informationsbehandling och resonemang. I dessa fördomar så har även empiriska bevis blandats men har i allmänheten inte stött den starka formen av den effektiva marknadshypotesen.⁴⁰

⁴⁰ Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. The Journal of finance

6. Slutsats

Syftet har uppnåtts i arbetet som gick ut på att undersöka kring om den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen verkligen håller på företag noterade på OMXS30. Vi har även lyckats besvara vår huvudfrågeställning som gick ut på att ta reda på ifall svenska bolags aktiepriser på OMXS30 följer Famas semi-starka form av den effektiva marknadshypotesen. Den andra frågeställningen i rapporten har vi också lyckats besvara där vi har beskrivit vilka faktorer och händelser det är, både i dagsläget och historiskt, som har påverkat validiteten hos EMH.

Vi ville även undersöka effektiviteten i samband med att nya händelser dyker upp och när ny information tillfaller aktiemarknaden. Därmed testade vi den semi-starka formen av EMH på olika händelser och i de fall marknadens reaktion ses som effektiv så finns det enligt EMH inte någon möjlighet att generera onormal avkastning under det utvalda händelseförloppet samt vid publicering av ny information. När ny information och händelser dyker upp såsom en marknads krasch så återspeglas även detta i upp- och nedgångar på börserna och i en ökad volatilitet.

Vår eventstudie gör det även möjligt att koppla tillbaka till vår frågeställning och konstatera att svenska bolags aktiepriser på OMXS30 följer den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen. Indexet OMXS30 är inte heller alltid så effektivt som Famas EMH beskriver. Vi kan även konstatera att det finns tidigare händelser som har haft en stor påverkan på validiteten i den effektiva marknadshypotesen och gjort att många välkända ekonomer och investerare under senare tid har ifrågasatt teorin och argumenterat för att bolag noterade på OMXS30 inte är så effektiva i den mån som teorin beskriver.

Utifrån det vi har fått fram i vårt resultat så kan vi dra slutsatsen om att den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen går att applicera på dagens komplexa marknader. Det som gjorde att vi kunde applicera teorin på dagens komplexa marknader var för att händelserna såsom 2007-2009 kraschen, coronapandemin och Ukrainakrisen gjorde företag på Stockholmsbörsen mer volatila där de svängde väldigt drastiskt upp och ner mellan dessa händelser. Detta stämmer väl överens med Famas semi-starka form av EMH som återigen förklarar att all offentlig information, därav bl.a historiska händelser avspeglas i aktiekursen.

Dessa händelser skapade stor osäkerhet i ekonomin och ledde till förnyad granskning och mycket kritik av teorin EMH. Genom att göra en eventstudie under förloppet 2007-2022 har vi även lyckats förklara hur vissa händelse under händelseförloppet har påverkat trovärdigheten i EMH. Investerare som Jeremy Grantham ställde sig kritiskt mot teorin och menade att kriserna gjorde EMH ohållbar på de finansiella marknaderna.

Konceptet om en akties volatilitet var väldigt relevant att kolla på i arbetet där en aktie med hög volatilitet vanligtvis innebär att en aktie tenderar att svänga mycket medan en aktie med låg volatilitet istället menar på att aktien svänger mindre. Vårt resultat talar även för den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen som beskriver att investerare inte skall kunna erhålla överavkastning med hjälp av redan känd information. Utifrån utvecklingen av OMXS30 så kan vi dra slutsatsen att börsen har haft en väldigt stark utveckling de senaste 20 åren. Däremot har alla de 4 bolag som valdes ut, nämligen Volvo, HM, Lundin Energy Group och SEB påverkats hårt av dem tre olika kriserna 2007-2009 finanskrisen, corona pandemin och Ukrainakrisen och har resulterat i att de blivit mer volatila där de svängde mycket upp och ner under dessa kriser. Vi kan därmed också dra slutsatsen att dessa bolags aktiepriser följer Famas semi-starka form av den effektiva marknadshypotesen.

När kritik av teori EMH skulle lyftas fram så hade teorin behavioral finance som utvecklades under 1990-talet en stor betydelse i vår rapport där anhängare av behavioral finance ställde sig emot den effektiva marknadshypotesen. Förespråkare inom behavioral finance beskriver att den effektiva marknadshypotesen förändras drastiskt och för fram argument för att EMH därför inte är hållbart på dagens finansiella marknader. De menar på att EMH förändras väldigt snabbt och består av många rationella investerare som leder till många subjektiva bedömningar och avvikelser i tillgångspriser vilket gör den semi-starka formen av EMH svår att applicera på dagens komplicerade marknader.

7. Förslag till vidare forskning

När det gäller vidare forskning kring ämnet så vore det intressant att analysera fler internationella företag än enbart de som är noterade på OMXS30. Det vore alltså intressant att studera bolag noterade på t.ex. amerikanska Nasdaq, S&P, Dow Jones och testa andra index än OMXS30 och se om utfallet skiljer sig åt.

Det vore även intressant att analysera djupare kring den starka och svaga formen av EMH och inte enbart titta djupare på den på den semi-starka formen som vi prioriterat i detta arbetet. Dessutom kan ett längre händelseförlopp studeras i framtida studier där man exempelvis tittar på perioden 1950-idag snarare än 2002-idag som vi valt i vår uppsats. Detta för att få med ännu fler relevanta historiska ekonomiska kriser som kan ha påverkat de olika formerna av den effektiva marknadshypotesen, såsom 1990-talskrisen. Ännu en händelse som vore intressant att kolla vidare på är forskningen kring den stora depressionen 1929-1937 för att undersöka effekten denna händelse hade på framförallt bolag noterade på Nasdaq och S&P 500 men även hur händelsen har påverkat teorin kring EMH. Hela ekonomin drabbades hårt av den stora depressionen men framförallt banker var väldigt utsatta av situationen.

Vid en annan studie liknande den vi genomfört så kan det även vara intressant att välja ett annat urval av företag noterade på Stockholmsbörsen. Ett mer omfattande urval skulle även kunna bidra till ytterligare en undersökning av den semi-starka formen av den effektiva marknadshypotesen. Det vore även spännande att analysera andra företag som jobbar på andra branscher än de vi valt att analysera för att se om de har påverkats mer av händelserna under vårt händelseförlopp jämfört med de bolag vi har valt ut. Framförallt vore det kul att se på hur fler banker (t.ex. Swedbank eller Nordea) har påverkats av 2007 - 2009 krisen men även fler fastighetsföretag (i.e. Platzer fastigheter t.ex.), läkemedelsföretag (i.e. Astrazeneca), high-tech bolag, företag inom resebranschen och föra en diskussion kring hur dessa bolag har påverkats av händelserna. Genom en sådan analys hade man kunnat bidra med en mer rättvisande bild av verkligheten. Företag inom resebranschen är intressanta att kolla på då dessa bolag framförallt drabbades hårt av coronapandemin då många länder sattes i lockdown samtidigt som de stoppade in- och utresande flyg. Läkemedelsföretag är också intressant att kolla på då dessa blev otroligt volatila under coronapandemin som även kunde ses i deras kurs där deras kursvärde steg väldigt snabbt under februari 2021 och framåt där de var tvungna att ställa om sin verksamhet och börja producera vaccin i en mycket snabbare takt än tidigare.

8. Källförteckning

Efficient Market Hypothesis. *Can you beat the market?*

<http://www.math.chalmers.se/Stat/Grundutb/CTH/mve220/1718/artinesmailzadeh-jonathanbergqvist-efficientmarkethypothesis.pdf> (Hämtad 2022-04-29)

OMXS 30. 2022. *Index*. www.nordnet.se (Hämtad 2022-05-30)

Fama, Eugene, F. 1970. Efficient Capital Markets: A Reviw of Theory and Empirical Work. *The journal of finance*. <https://doi.org/10.2307/2325486>

Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of finance*, 380-418.

Shiller, R.J. (2003). From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance. *Journal of Economic Perspectives*, 80-105.

Malkiel, B. G. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 59-83

Vad är hypotesen om effektiv marknad. *Netinbag*. 2022.

https://www.netinbag.com/sv/finance/what-is-the-efficient-market-hypothesis.html#google_vignette (Hämtad 2022-05-20)

Stellan Lundström. 2022. *Lista: fem historiska kriser vi klarat oss ur*.

<https://www.fastighetsnytt.se/ekonomi-och-finans/makroekonomi/lista-fem-historiska-kriser-vi-klarat-oss-ur/> (Hämtad 2022-05-20)

Tomislav Nizic. 2022. *Effektiva Marknadshypotes (EMH)*.

<https://nizicinvestmentblog.wordpress.com/effektiva-marknadsteorin-emh/> (Hämtad 2022-05-20)

Eugene F.Fama. 2022. *Efficient Markets Hypothesis*. <https://qedwealthmanagement.com/wp-content/uploads/2015/12/Efficient-markets-hypothesis.pdf> (Hämtad 2022-05-20)

Thomas Delcey. 2017. *Efficient Market Hypothesis. Eugene Fama and Paul Samuelson: A reevaluation*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618347v1/document> (Hämtad 2022-05-21)

Alexander Gustafsson. 2022. *Reaktionen på finansiella marknaderna - Ukrainakrisen*.

<https://www.nordnet.se/blogg/reaktionen-pa-finansiella-marknaderna/> (Hämtad 2022-05-21)

UC Sverige AB. 2022. *Vad är definitionen på CAPM?* <https://www.uc.se/hjalp--kontakt/foretagsvardering/definition-av-capm> (Hämtad 2022-05-21)

Statsskyddsmyndigheten. 2020. "Coronakrisen skiljer sig från tidigare kriser". <https://www.scb.se/hitta-statistik/redaktionellt/coronakrisen-skiljer-sig-fran-tidigare-kriser/> (Hämtad 2022-05-21)

Hanna Armelius. 2022. *Börsutveckling i Sverige och USA*. <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Borsutveckling-i-Sverige-och-USA/> (Hämtad 2022-05-21)

Avanza. 2022. *Vad är nyckeltalen volatilitet?*. <https://www.avanza.se/lar-dig-mer/avanza-akademin/aktier/vad-ar-volatilitet.html>. (Hämtad 2022-05-22)

Joacim Olsson. *Vad är det som driver volatilitet på börsen*. <https://www.aktiespararna.se/nyheter/vad-ar-det-som-driver-volatilitet-pa-borsen>. (Hämtad 2022-05-22)

Will Kenton. 2022. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. <https://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>. (Hämtad 2022-05-23)

Markus Larsson. 2020. *Pandemin har skapat en rekordhög volatilitet på börsen*. <https://cfdinfo.se/handel/pandemin-har-skatat-en-rekordhog-volatilitet/> (Hämtad 2022-05-23)

Caroline Bolmeson. 2021. *Effektiva Marknadshypotesen och dess begränsningar*. <https://rikatillsammans.se/effektiva-marknadshypotesen-begransningar/> (Hämtad 2022-05-25)

Marton, Jan. 2020. *Från redovisning till värdering*. Upplaga 1. Göteborg.

Mun, Jonathan. 2002. *Tools and Techniques for Valuing Strategic Investment and decisions*. Upplaga 1. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

F.Sharpe, William. 2008. *Portfolio choices, asset prices, and investment advice*. Upplaga 1. Princeton, New Jersey: Princeton University Press