

Högfrekvenshandel

– En handelsteknik som kräver utveckling av
regleringen samt övervakning

High-frequency trading

*– A trading technique that requires development of the
regulation and supervision*

Frida Bergsman

Handledare: Elif Härkönen

Examinator: Anders Holm

Begreppslista:

SEC – Securities and Exchange Commission. Amerikanskt statligt verk som bland annat har ansvaret över de federala värdepapperslagarna.

CFTC – Commodity Futures Trading Commission. Amerikanskt statligt verk som har ansvaret över termin- och optionsmarknaden.

SOR – Smart Order Routing. Tekniskt system som skickar order till den marknadsplats som erbjuder bästa möjliga utförande.

MTF – Multilateral Trading Facility. Handelsplatser där deltagare kan handla finansiella instrument av varandra.

MiFID I&II – Markets in Financial Instruments Directive.

NMR – Nordic Member Rules. Medlemsregler för deltagarna i handeln vid Nasdaq Stockholm.

VpmL – Lag (2007:528) om värdepappersmarknaden.

ESMA – European Securities and Markets Authority. En självständig myndighet inom EU som arbetar för att det europeiska finansiella systemet ska vara stabilt.

NGM – Nordic Growth Market.

FINRA – Financial Industry Regulatory Authority. En självständig och icke vinstdrivande organisation som skyddar de amerikanska investerarna genom att säkerställa att de finansiella aktörerna agerar ärligt och rättvist.

Co-location - handelsplatserna erbjuder handlarna att samlokalisera sina egna servrar med handelsplatsens servrar, för att handlarna ska få den lägsta möjliga fördröjningen mellan att ordern läggs till att den registreras hos handelsplatsen.

Sammanfattning

Höghfrekvenshandel är en växande handelsteknik på de finansiella marknaderna i både Sverige och USA. Genom införandet av EU-direktivet MiFID II i svensk rätt, kommer denna handelsteknik att regleras för första gången i Sverige. Även i USA finns ett regleringsförslag som väntar på att införas. Höghfrekvenshandel är något nytt, teknologiskt och kontroversiellt på den finansiella marknaden och dess fördelar och nackdelar debatteras flitigt. I denna uppsats utreds vad höghfrekvenshandel egentligen är, hur sådan handel kommer att definieras i lagtext, vilka för- och nackdelar som finns, samt vad de nya regleringarna kommer att innebära.

En av de frågor som besvaras i uppsatsen är huruvida ett förbud mot höghfrekvenshandel bör införas på den svenska marknaden. Svaret på den frågan är nekande. Om ett förbud mot höghfrekvenshandel skulle införas, skulle det innebära ett steg tillbaka i såväl den tekniska som den ekonomiska utvecklingen. Den nya svenska regleringen angående höghfrekvenshandel är ett viktigt steg för att lagstiftningen ska följa den tekniska utvecklingen. Regleringen kommer dock inte att medföra några nya regler för aktörerna på den finansiella marknaden, utan medför endast att de regler angående höghfrekvenshandel som redan finns genom börsernas självreglering blir svensk lag.

I denna uppsats presenteras både den svenska och den amerikanska finansiella marknaden, anledningen till detta är att skapa en djupare förståelse för den svenska regleringen och utvecklingen på den svenska finansiella marknaden. Den andra frågan som besvaras i uppsatsen har ett komparativt ändamål och tar sikte på vilka skillnader som finns mellan den svenska och den amerikanska marknaden vad gäller höghfrekvens- och algoritmhandel. Den andra frågan besvaras löpande i uppsatsen genom jämförelse mellan de aktuella marknaderna. Enligt min åsikt är det inte många skillnader angående höghfrekvenshandel på de två olika marknaderna. Till exempel är de risker med höghfrekvenshandel som framställs för den svenska marknaden i stor utsträckning samma risker som framställs för den amerikanska marknaden. Jag kan även konstatera att höghfrekvenshandel möjliggjordes på liknande sätt på både den svenska och den amerikanska marknaden, nämligen genom regelförändringar som främjade teknologisk utveckling på de finansiella marknaderna.

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1. Bakgrund	5
1.2. Frågeställning	6
1.3. Syfte	7
1.4. Metod.....	7
1.5. Avgränsningar	8
1.6. Disposition.....	9
2. Vad är högfrekvens- och algoritmhandel?	10
2.1. Definitioner	10
2.1.1. Algoritmhandel.....	10
2.1.2. Högfrekvenshandel.....	11
2.2. Hur har högfrekvens- och algoritmhandel kunnat etableras på den finansiella marknaden? 13	
2.2.1. Svenska marknaden	13
2.2.1.1. Inledning.....	13
2.2.1.2. Regelutveckling.....	13
2.2.1.3. Teknologins roll i utvecklingen av högfrekvenshandel.....	15
2.2.1.4. Högfrekvenshandlare på den svenska marknaden.....	16
2.2.1.5. Kommentarer till högfrekvenshandelns utveckling på den svenska marknaden ...	17
2.2.2. Amerikanska marknaden	17
2.2.2.1. Behöriga myndigheter	17
2.2.2.2. Regelutveckling.....	18
2.2.2.3. Högfrekvenshandlare på den amerikanska marknaden	20
2.2.3. Kommentarer till högfrekvenshandelns utveckling på den amerikanska marknaden	21
3. Högfrekvens- och algoritmhandel i praktiken	23
3.1. Fördelar med högfrekvens- och algoritmhandel.....	23
3.1.1. Inledning.....	23
3.1.2. Spread och likviditet.....	23
3.1.3. Volatilitet.....	24
3.1.4. Kommentarer angående fördelarna med högfrekvenshandel	25
3.2. Risker med högfrekvens- och algoritmhandel.....	26
3.2.1. Inledning.....	26
3.2.2. Spoofing och layering.....	26
3.2.3. Quote stuffing	27
3.2.4. Momentum ignition.....	28

3.2.5.	Front running	28
3.2.6.	Tekniska problem	28
3.2.7.	Marknadsmanipulation på den amerikanska finansiella marknaden	30
3.2.8.	Oskäliga fördelar	31
3.2.9.	Extrema marknadsförhållanden	31
3.2.10.	Kommentarer till nackdelarna och riskerna med högfrekvenshandel	33
4.	Reglering av högfrekvens- och algoritmhandel	35
4.1.	Nuvarande svensk reglering	35
4.1.1.	European Securities and Market Authority	35
4.1.2.	Börsernas självreglering	36
4.1.3.	Nasdaq Stockholm.....	36
4.1.4.	Nordic Growth Market	37
4.1.5.	Marknadsmanipulation	38
4.2.	Kommande svensk reglering	40
4.2.1.	MiFID II	40
4.2.2.	Lagen om värdepappersmarknaden	41
4.2.3.	Kommentarer till den svenska regleringen angående högfrekvenshandel.....	42
4.3.	Nuvarande amerikansk reglering.....	44
4.3.1.	Statlig reglering	44
4.3.2.	Självreglering	45
4.4.	Kommande amerikansk reglering.....	46
4.4.1.	Kommentarer till den amerikanska regleringen angående högfrekvenshandel	47
5.	Sammanfattning av kommentarer	50
	Källförteckning.....	51

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Algoritmisk handel är en form av automatisk handel med finansiella instrument som sker med en datoralgoritm. Denna datoralgoritm bestämmer utan, eller med begränsat, mänskligt ingripande om ordern ska läggas, till vilket pris, vid vilken tidpunkt och hur stor ordern ska vara.¹ Högfrequenshandel klassas som en undergrupp till, eller en del av, algoritmhandel. Högfrequenshandel är närmare bestämt ett handelssystem som analyserar data eller signaler från marknaden och med stöd av den analysen, agerar genom att till exempel lägga eller annullera order. Allt detta sker inom en mycket kort tidsperiod.²

I februari år 2012 utkom Finansinspektionen med en kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel på den svenska finansiella marknaden. I denna kartläggning framgick att sju av tio tillfrågade banker och värdepappersbolag använde sig av algoritmer som en handelsstrategi under år 2011. På frågan om de tillfrågade bankerna och värdepappersbolagen ansåg att det fanns osunda handelsstrategier kopplade till högfrequens- och algoritmhandel, svarade hela nio av tio att det förekommer. Dessa banker och värdepappersbolag tillade dock att sådana osunda handelsstrategier förekom tidigare och inte enbart går att relatera till högfrequens- och algoritmhandel.³

Samtliga av de tillfrågade bankerna och värdepappersbolagen i Finansinspektionens kartläggning ansåg att det behövs en samordnad marknadsövervakning, detta till följd av att det första EU-direktivet om marknader för finansiella instrument (MiFID) möjliggjorde en fragmentering av marknaden. Att marknaden blev fragmenterad efter införandet av MiFID innebär att det blev lättare att konkurrera om handeln med värdepapper, som följd av detta föll börsmonopolet och handel med värdepapper kan nu ske på många olika handelsplatser, inte bara på de reglerade marknaderna.⁴ I samband med Finansinspektionens kartläggning publicerades även en fristående rapport som ger en översikt av högfrequens- och algoritmhandel, vari det förklaras att en av de påverkande faktorerna till att sådan handel har utvecklats starkt är just fragmenteringen av marknaden.⁵ Till följd av att högfrequens- och

¹ MiFID II artikel 4.1.39.

² MiFID II punkt 61 i preambeln.

³ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 6-7.

⁴ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s.7.

⁵ Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrequent- och algoritmisk handel*, s. 14.

algoritmhandel har ökat kraftigt, regleras den typen av handel för första gången i Sverige och Europa genom artikel 17 i MiFID II.

I juni år 2014 utkom en amerikansk rapport från Congressional Research Service som ger en överblick av högfrequenshandeln på den amerikanska marknaden. Denna rapport förklarar högfrequenshandeln, dess bakgrund och regelutveckling ur ett amerikanskt perspektiv. I den amerikanska rapporten framkom att det finns många orosmoment med högfrequenshandel, många anser att de som använder sig av högfrequenshandel har fördelar på den finansiella marknaden som inte alla har tillgång till.⁶

En bidragande orsak till att högfrequens- och algoritmhandel utvecklades på den amerikanska finansiella marknaden, är att regler möjliggjorde att börsnoterade finansiella instrument kunde handlas på alternativa handelsplatser. Den amerikanska marknaden blev således mer fragmenterad genom reglering, på liknande sätt som den europeiska finansiella marknaden.⁷ Under åren 2010-2013 har den amerikanska Securities and Exchange Commission (SEC)⁸ infört olika regelmässiga initiativ för att upprätthålla en rättvis, välordnad och effektiv marknad, någon enskild reglering angående högfrequens- och algoritmhandel finns dock inte ännu.⁹ I november år 2015 presenterade emellertid The Commodity Futures Trading Commission (CFTC)¹⁰ ett förslag till en amerikansk reglering av automatisk handel.¹¹

1.2. Frågeställning

- Bör ett förbud mot högfrequens- och algoritmhandel införas, eller är den nya regleringen i MiFID II tillräcklig för att eliminera riskerna med sådan handel?
- Hur ser högfrequens- och algoritmhandel ut på den amerikanska finansiella marknaden, vad skiljer sig gentemot den svenska marknaden ifråga om fördelar, risker och reglering?

För att besvara de två frågorna krävs utredning angående vad högfrequens- och algoritmhandel är, dess historiska ursprung, vad det finns för risker med denna typ av handel samt hur den påverkar den finansiella marknaden. Detta arbete kommer att behandla både den svenska och den amerikanska finansiella marknaden parallellt.

⁶ CRS-rapporten, s. 18-21.

⁷ CRS-rapporten, s. 15.

⁸ Amerikanskt statligt verk som bland annat har ansvaret för de federala värdepapperslagarna.

⁹ CRS-rapporten, s. 31-32.

¹⁰ Amerikanskt statligt verk som har ansvaret över termin- och optionsmarknaden.

¹¹ CFTC, *Press Release – Automated Trading*.

1.3. Syfte

Mitt syfte med denna uppsats är att utreda och uppmärksamma ett relativt nytt fenomen på den finansiella marknaden. Jag vill även jämföra regleringen och användningen av högfrekvens- och algoritmhandel på den svenska marknaden med den amerikanska marknaden. Denna jämförelse är till för att utvärdera den nya svenska regleringen och se den ur ett annat perspektiv, på så sätt hoppas jag att kunna ge förståelse för regleringen. Målsättningen med detta arbete är att klargöra om en strängare reglering angående högfrekvens- och algoritmhandel behövs, eller om den nya regleringen i MiFID II är tillräcklig för att eliminera riskerna med sådan handel.

1.4. Metod

Jag kommer att använda mig av rättsekonomisk metod för att svara på mina frågeställningar. Rättsekonomisk metod innebär att juridiska frågor och problem analyseras ur ett ekonomiskt perspektiv. Inom rättsekonomi ses rätten som ett system med ändamålet att uppnå en högre nivå av ekonomisk effektivitet.¹² Anledningen till att man, inom rättsekonomi, vill uppnå en högre nivå av ekonomisk effektivitet är att det i sin tur ökar samhällets sammanlagda välbefinnande. Välbefinnande är ett mått på människors ekonomiska tillfredsställelse.¹³

Det finns två olika sätt att använda rättsekonomisk analys, positiv och normativ. Den positiva rättsekonomiska analysen innebär att man förklarar rätten som den är idag, medan den normativa innebär att man förklarar hur rätten borde vara. Dessa två varianter av rättsekonomisk analys kan sedan användas i olika syften.¹⁴ Jag avser att främst använda den rättsekonomiska metoden för att utvärdera regler som har ett ekonomiskt mål, för att se om detta mål är uppnått eller kommer att kunna uppnås. Den positiva rättsekonomiska analysen kommer att användas för att förklara hur regleringen angående högfrekvens- och algoritmhandel är utformad i dagsläget, samt den normativa rättsekonomiska analysen för att förklara hur jag anser att dessa regler borde vara utformade.

Utöver rättsekonomisk metod kommer även komparativ metod att användas i uppsatsen, eftersom jag avser att jämföra de svenska reglerna angående högfrekvens- och algoritmhandel med de amerikanska. Komparativ metod innebär att lagar, och rättssystem, från olika länder jämförs med varandra.¹⁵ Till följd av att många rättsregler bygger på liknande rättsregler från andra länders rättssystem, kan komparativa studier skapa bättre förståelse för funktionen av de

¹²Korling & Zamboni, *Juridisk metodlära*, s. 175.

¹³Dahlman m.fl., *Rättsekonomi*, s. 78-79.

¹⁴Korling & Zamboni, *Juridisk metodlära*, s. 178.

¹⁵Zweigert & Kötz, *Introduction to comparative law*, s. 2.

egna rättsreglerna. Det är även viktigt att använda sig av komparativa studier vid normativa resonemang. En liknande reglering som sådana resonemang utmynnar i kanske redan finns i något annat lands rättssystem.¹⁶ För att ett arbete ska kallas komparativt krävs att det finns en analytisk jämförelse, att enbart beskriva olika rättssystem är inte komparativt utan deskriptivt.¹⁷

Komparativ metod kan delas in i två inriktningar, makro- och mikrokomparation. En makrokomparation innebär att jämförelsen tar sikte på de större komponenterna i ett rättssystem, till exempel lagstiftningsprocessen eller hur olika rättskällor behandlas. En mikrokomparation innebär, till skillnad från makrokomparation, att specifika lagregler i olika rättssystem jämförs med varandra. En mikrokomparation kan även behandla olika juridiska problem och hur dessa bemöts i olika länder. Vid användning av komparativ metod utförs dock oftast både makro- och mikrokomparation för att skapa förståelse för de olika ländernas lagar och rättssystem.¹⁸ I detta arbete kommer fokus dock att vara mikrokomparation, att jämföra de svenska reglerna angående högfrekvens- och algoritmhandel med de amerikanska.

Vivian Grosswald Curran skrev år 2009 i *The American Journal of Comparative Law*, att även om vissa påstår att den komparativa rätten har spelat ut sin roll i och med världens globalisering, anser hon att den komparativa metoden nu är viktigare än någonsin. Till följd av globaliseringen är världens rättssystem och lagar numera en korsning av varandra och därmed oklara.¹⁹ För att stärka den komparativa rättens ställning ytterligare lyfter Curran det faktum att det vid flera juridikutbildningar i USA pågår arbete för att inkorporera studier i komparativ rätt. En domare vid U.S Supreme Court har även framfört en önskan om att juridikutbildningarna ska undervisa i komparativ rätt, för att den nästa generationen av jurister i sin tur ska kunna lära de amerikanska domarna om utländsk och komparativ rätt genom pläderingar i domstol.²⁰

1.5. Avgränsningar

I denna uppsats kommer inte andra länders lagar och rättssystem än Sverige och USA att behandlas. Endast de svenska och amerikanska lagarna som berör den finansiella marknaden kommer att utredas, några andra rättsområden kommer således inte att presenteras. Huvudfokus i uppsatsen är högfrekvens- och algoritmhandel. Även om andra komparativa frågeställningar

¹⁶Bogdan, *Komparativ rättsvetenskap*, s. 27-28.

¹⁷Zweigert & Kötz, *Introduction to comparative law*, s. 6.

¹⁸Zweigert & Kötz, *Introduction to comparative law*, s. 4-5.

¹⁹Curran, *Comparative Law and the Legal Origins Thesis*, 2009, s. 869.

²⁰Curran, *Comparative Law and the Legal Origins Thesis*, 2009, s. 871.

angående den svenska finansiella marknaden och den amerikanska finansiella marknaden är intressanta, kommer sådana inte att presenteras i denna uppsats.

Vad ankommer den första frågeställningen i uppsatsen, om ett förbud mot högfrequens- och algoritmhandel bör införas, kommer inte hänsyn tas till andra rättsområden i svaret. Det kommer således inte att finnas någon analys om hur ett sådant förbud eventuellt skulle påverka andra rättsområden.

1.6. Disposition

Kapitel 2 i denna uppsats kommer att vara ägnat åt att förklara begreppen högfrequens- och algoritmhandel, samt reda ut dess bakgrund och hur denna typ av handel har möjliggjorts på den finansiella marknaden. I det kapitlet är avsikten att söka klarhet och ge förståelse för den algoritmiska handeln.

I kapitel 3 kommer fördelar och nackdelar med högfrequens- och algoritmhandel att redogöras för. För att illustrera hur riskerna med sådan handel påverkar den finansiella marknaden, kommer ett antal praktiska exempel även att presenteras. Dessa praktiska exempel kommer främst från disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm, men även från amerikanska myndigheter.

Kapitel 4 kommer att behandla regleringen av högfrequens- och algoritmhandel på den svenska och den amerikanska finansiella marknaden. Både nuvarande och kommande reglering kommer att skildras. I kapitel 4 kommer även ett praktiskt exempel att presenteras, det kommer från Svea hovrätt och handlar om marknadsmanipulation i anslutning till högfrequens- och algoritmhandel.

Det kommer att finnas analytiska inslag i alla kapitel i uppsatsen, detta för att göra texten och ämnet mer lättöverskådlig. Detta innebär att det inte kommer att finnas ett avslutande kapitel som helt är ägnat åt analys. Kapitel 5 kommer istället att innehålla en sammanfattning av slutsatserna som dragits tidigare i uppsatsen.

2. Vad är högfrekvens- och algoritmhandel?

2.1. Definitioner

2.1.1. Algoritmhandel

Eftersom högfrekvens- och algoritmhandel ännu inte är reglerad på den svenska eller europeiska marknaden, finns ingen legal definition som är i kraft. Implementeringen, och ikraftträdandet, av MiFID II kommer dock att innebära att högfrekvens- och algoritmhandel blir både definierat och reglerat.

Algoritmhandel definieras i artikel 4.1.39 i MiFID II:

”handel med finansiella instrument där en datoralgoritm automatiskt bestämmer enskilda orderparametrar såsom huruvida ordern ska initieras, tidpunkt, pris och kvantitet för ordern eller hur ordern ska behandlas efter det att den har lagts, med begränsat eller inget mänskligt ingripande och inbegriper inte system som används endast för dirigerings av order till en eller flera handelsplatser eller för expediering av order utan att några handelsparametrar fastställs eller för bekräftelse av order eller bearbetning efter handeln av utförda transaktioner.”²¹

Den 24 november år 2015 utkom CFTC med ett förslag till en amerikansk reglering av automatisk handel, det vill säga algoritmhandel. Algoritmhandel definieras i ett faktablad kopplat till det amerikanska regleringsförslaget:

”one or more computer algorithms or systems determines whether to initiate, modify, or cancel an order, or otherwise makes determinations with respect to an order, including but not limited to: the product to be traded; the venue where the order will be placed; the type of order to be placed; the timing of the order; whether to place the order; the sequencing of the order in relation to other orders; the price of the order; the quantity of the order; the partition of the order into smaller components for submission; the number of orders to be placed; or how to manage the order after submission”²²

I den amerikanska definitionen av algoritmhandel finns även förklarat att sådan handel inte innefattar handel där alla parametrar bestäms av en fysisk person.²³ Algoritmhandel sker således utan, eller med begränsat, mänskligt ingripande. Den definitionen av algoritmhandel som följer

²¹ MiFID II artikel 4.1.39.

²² CFTC, *Fact Sheet – Regulation AT*.

²³ CFTC, *Fact Sheet – Regulation AT*.

av MiFID II stämmer således överens med den definition som används i det amerikanska regleringsförslaget.

2.1.2. Högfrekvenshandel

Som ovan nämnt är högfrekvenshandel en specifik delmängd av algoritmhandel. Högfrekvenshandel definieras i punkt 61 i preamblen till MiFID II:

”En specifik delmängd av algoritmisk handel är algoritmisk högfrekvenshandel, där ett handelssystem analyserar data eller signaler från marknaden med hög beräkningshastighet och därefter skickar eller uppdaterar ett stort antal order inom en mycket kort tidsperiod som ett resultat av denna analys. Algoritmisk högfrekvenshandel kan framför allt innehålla inslag som läggande, generering, dirigering och utförande av order som bestäms av systemet utan mänskligt ingrepp för varje enskild handel eller order, kort tidsram för fastställande och likvidering av positioner, hög daglig portföljomsättning, högt intradagsförhållande mellan order och handel och avslutning av handelsdagen med neutral eller nästan neutral position. [...] Algoritmisk högfrekvenshandel bedrivs normalt av handlare som använder sitt eget kapital för handeln, och vanligen innebär den – snarare än att vara en strategi i sig själv – användning av sofistikerad teknik för att genomföra mer traditionella handelsstrategier, såsom verksamhet som marknadsgarant²⁴ eller arbitrage.”²⁵

Högfrekvenshandel finns inte definierat i det amerikanska regleringsförslaget från CFTC angående algoritmhandel²⁶, det finns dock en definition från SEC:

“(1) the use of extraordinarily high-speed and sophisticated computer programs for generating, routing, and executing orders; (2) use of co-location services and individual data feeds offered by exchanges and others to minimize network and other types of latencies; (3) very short time-frames for establishing and liquidating positions; (4) the submission of numerous orders that are cancelled shortly after submission; and (5) ending the trading day in as close to a flat position as possible (that is, not carrying significant, unhedged positions over-night).”²⁷

Co-location innebär att handelsplatserna erbjuder handlarna att mot betalning samlokalisera sina egna servrar med handelsplatsens servrar, för att handlarna ska få den lägsta möjliga

²⁴ Att vara marknadsgarant, eller likviditetsgarant som det även kallas, innebär att fortlöpande ställa upp köp- och säljorder för att hålla prisnivån stabil på ett visst finansiellt instrument. FI:s kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel, s. 12.

²⁵ MiFID II punkt 61 preamblen.

²⁶ CFTC, *Q&A – Regulation AT*, fråga 10.

²⁷ SEC, *Concept Release on Equity Market Structure*, s. 45.

fördröjningen. Fördröjning i detta sammanhang innebär den tid det tar för handelssystemet att motta information från handelsplatsen, ta beslut baserat på informationen samt lägga ordern hos handelsplatsen.²⁸

SEC erkänner att definitionen av högfrequenshandel som de använder sig av är oklar, vilket försvårar deras arbete med att granska problem på den finansiella marknaden. Med en oklar definition blir det till exempel svårt att uppskatta hur stor del av handeln på den finansiella marknaden som sker genom högfrequenshandel. Trots denna uppskattningssvårighet, fastslår SEC ändå att högfrequenshandel utgör en stor del av handeln på den finansiella marknaden och att sådan handel påverkar resten av marknaden i stor utsträckning.²⁹

Definitionen av högfrequenshandel som finns i MiFID II skiljer sig något från den amerikanska definitionen fastställd av SEC. Skillnaden, enligt min åsikt, är att den europeiska definitionen tar sikte på att högfrequenshandeln som handelssystem analyserar data och uppgifter från den finansiella marknaden för att sedan lägga eller annullera order med stöd av analyserna. Den amerikanska definitionen förmedlar bara att datorprogram används för att snabbt kunna handla på den finansiella marknaden. Den amerikanska definitionen beskriver vilka handelsstrategier som kan utföras med hjälp av högfrequenshandel, inte vad högfrequenshandel i sig innebär. Den europeiska definitionen förklarar vad datorprogrammen grundar sin orderhantering på, inte bara att de hanterar order. I mitt tycke är därav den europeiska definitionen mer klar än den amerikanska definitionen, och den går att sätta i ett sammanhang relaterat till definitionen av algoritmhandel. Den amerikanska definitionen av högfrequenshandel förmedlar inte att sådan handel har någon koppling till algoritmhandel. SEC erkänner att de har svårt att uppskatta i hur stor utsträckning högfrequenshandel används, jag tror även att det blir svårt att övervaka högfrequenshandel när det inte finns en tydlig definition av vad som ska övervakas.

²⁸ Jones, *What Do We Know About High-Frequency Trading?*, 2013, s. 10.

²⁹ SEC, *Concept Release on Equity Market Structure*, s. 45-46.

2.2. Hur har högfrekvens- och algoritmhandel kunnat etableras på den finansiella marknaden?

2.2.1. Svenska marknaden

2.2.1.1. Inledning

I Finansinspektionens kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel framkom att 20 av 24 tillfrågade bolag³⁰ använder sig av någon form av algoritmer i sin verksamhet, endast tre av bolagen använder sig dock av högfrekvenshandel.³¹ Denna statistik kan brytas ner ytterligare, fem av de tillfrågade bankerna och värdepappersbolagen bedriver egen handel och de uppskattar att 50-60% av den handeln sker med stöd av algoritmer. Av de institutionella investerarna uppger 13 av 14 att de använder sig av algoritmer, och ungefär hälften av dessa använder algoritmer i stor utsträckning.³² Denna kartläggning tyder på att algoritmhandel används i relativt stor utsträckning på den svenska finansiella marknaden. Det bör även tilläggas att kartläggningen gjordes år 2011 och användandet av algoritmer torde ha utvecklats sedan dess.

2.2.1.2. Regelutveckling

För att helt förstå hur utvecklingen och etableringen av högfrekvens- och algoritmhandel har blivit verklighet på den svenska finansiella marknaden, krävs en genomgång av de regelförändringar som införts under de senare åren. Den 1 november år 2007 infördes MiFID, och implementerades i svensk rätt genom lag (2007:587) om värdepappersmarknaden.³³ MiFID är en del av Financial Service Action Plan (FSAP), som är en handlingsplan från år 1999 som har målet att de finansiella marknaderna inom EU ska vara fortsatt stabila och konkurrenskraftiga.³⁴ Direktiv från EU är bindande för medlemsländerna, länderna får dock själva välja i vilken form direktiven ska implementeras i den nationella rätten samt tillvägagångssättet för detta.³⁵ Direktiven utfärdas av Europeiska unionens råd och har till syfte att harmonisera medlemsländernas lagar eller författningar som har direkt inverkan på den gemensamma marknaden.³⁶

³⁰ I undersökningen deltog tio banker och värdepappersbolag samt 14 institutionella investerare.

³¹ Finansinspektionens kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel, s. 5.

³² Finansinspektionens kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel, s. 6.

³³ MiFID artikel 70. SOU 2006:50, s. 483.

³⁴ Europeiska kommissionen, KOM(1999)232, s. 19 och 21.

³⁵ Allgårdh & Norberg, *EU och EG-rätten*, s. 236.

³⁶ Allgårdh & Norberg, *EU och EG-rätten*, s. 285.

MiFID omfattade många olika områden, målet med direktivet var emellertid att skapa en integrerad marknad för finansiella tjänster inom EU. För att uppnå detta skulle MiFID möjliggöra väl fungerade och effektiva finansiella marknader, samt öka konkurrensen på dessa marknader.³⁷ De två bestämmelserna i MiFID som möjliggjorde framväxten av högfrekvens- och algoritmhandel var avskaffandet av börsmonopolet, som var ett led i att öka konkurrensen på de finansiella marknaderna, och införandet av kravet på bästa orderutförande^{38, 39}

Ett steg i att avreglera börsmonopolet på de finansiella marknaderna var införandet av multilaterala handelsplattformar (MTF⁴⁰)⁴¹, vilka är handelsplatser där deltagare kan handla finansiella instrument av varandra.⁴² De finansiella instrument som handlas på en MTF kan vara primärnoterade på en annan marknadsplats, exempelvis en börs, men MTF används också för handel i mindre bolag som inte är primärnoterade på en annan marknad. Fenomenet MTF fanns redan innan det infördes i MiFID, men i och med införandet samt avskaffandet av börsmonopolet kan en MTF konkurrera med börserna om handeln med finansiella instrument. Förr tog alltså all handel med finansiella instrument plats på en reglerad marknad, och handlarna var bundna till att handla där till det pris som gällde där. Efter införandet av MiFID finns möjligheten att utföra samma handel på en MTF, varpå samma finansiella instrument skulle kunna finnas till ett annat pris.⁴³ Som en följd av att skapa större konkurrens mellan olika handelsplatser, blev således de multilaterala handelsplatserna ställda under samma reglering som de reglerade marknaderna i och med införandet av MiFID. Värdepappersföretag i EU kunde efter detta välja om de ville öppna en MTF för handel med finansiella instrument, eller om de ville handla på reglerade marknader.⁴⁴

I juni år 2010 presenterade Committee of European Securities Regulators (CESR)⁴⁵ en utvärdering av MiFID:s påverkan på den finansiella marknaden. I denna utvärdering konstaterades att de reglerade klassiska handelsplatserna blev utmanade av nya aktörer på marknaden, MTFer, vilka tog marknadsandelar från de klassiska handelsplatserna. I utvärderingen påpekades dock att även om de klassiska handelsplatsernas marknadsandel sjönk

³⁷ SOU 2006:50, s. 57.

³⁸ MiFID artikel 21. Engelska: Best Execution.

³⁹ Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrekvent- och algoritmisk handel*, s. 14.

⁴⁰ Engelska: Multilateral Trading Facility.

⁴¹ Se exempelvis MiFID punkt 5-6 i preambeln.

⁴² SOU 2006:50, s. 86.

⁴³ Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrekvent- och algoritmisk handel*, s. 15.

⁴⁴ SOU 2006:50, s. 87.

⁴⁵ CESR är numera ESMA.

efter införandet av MiFID, företogs ändå majoriteten av handeln på sådana klassiska handelsplatser.⁴⁶

Bästa orderutförande är en rättslig term som har ett ekonomiskt syfte. Syftet med termen är att säkerställa att investerare får det bästa möjliga resultatet när deras investeringar sker genom en mellanhand, till exempel ett värdepappersbolag.⁴⁷ Det nya kravet på bästa orderutförande som infördes i MiFID innebär att värdepappersbolag ska säkerställa att deras kunder får bästa möjliga resultat i en värdepapperstransaktion. Bästa möjliga resultat i MiFID tar sikte på flera olika parametrar, till exempel pris, kostnader, transaktionens storlek och tidsram.⁴⁸ Detta innebär i praktiken att värdepappersbolagen är skyldiga att undersöka olika handelsplatser för att se på vilken de kan uppnå bästa möjliga resultat för deras kund.⁴⁹ Med bakgrund av avskaffandet av börsmonopolet och införandet av MTF i kombination med det nya kravet på bästa orderutförande, är det lätt att förstå att konkurrensen på de finansiella marknaderna inom EU har ökat.

2.2.1.3. Teknologins roll i utvecklingen av högfrequenshandel

Högfrequens- och algoritmhandel har utvecklats väldigt snabbt de senaste åren, automatiserad handel har dock funnits på den finansiella marknaden sedan lång tid tillbaka. Stockholmsbörsen⁵⁰ blev helt automatiserad år 1990 efter att ha varit en av de första börserna i världen att introducera avancerad teknologi.⁵¹ Den 31 maj år 1990 handlades den sista aktien ”på golvet” på Stockholmsbörsen, den aktien var Försäkrings AB Skandia. I mitten av år 1990 var alla aktier som handlades på Stockholmsbörsen, överförda till det nya automatiska handelssystemet.⁵² År 2010 togs ett nytt högkapacitetssystem i drift på Stockholmsbörsen, INET⁵³, vilket kan matcha köp- och säljorder på mindre än 250 mikrosekunder. INET är tio gånger snabbare än sin föregångare, och har kapacitet att hantera en miljon meddelanden per sekund.⁵⁴

⁴⁶ CESR, *Impact of MiFID on equity secondary markets functioning*, s. 5.

⁴⁷ Ordeberg, *The Best There Is?*, 2013, s. 138.

⁴⁸ SOU 2006:50, s. 88.

⁴⁹ Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrequent- och algoritmisk handel*, s. 15.

⁵⁰ Nuvarande Nasdaq, ”Stockholmsbörsen” kommer att användas som benämning i denna uppsats.

⁵¹ Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrequent- och algoritmisk handel*, s. 16.

⁵² Nasdaq, *Om Nasdaq Nordic*.

⁵³ Namnet INET kommer från mäklarfirman Instinet som utvecklade den elektroniska handelsplattformen på 1970-talet. Instinet gick sedan ihop med den amerikanska börsen Island Exchange som senare blev förvärvat av Nasdaq.

⁵⁴ Aronsson, *Nasdaq OMX byter från SAXESS till INET på måndag*.

Till följd av de ovan presenterade regelförändringarna, utvecklades handelsteknologin på den finansiella marknaden ytterligare. En ny funktion som är inbyggd i orderläggningssystemet för att hitta det bästa orderutförandet, utvecklades. Denna funktion kallas Smart Order Routing (SOR), och har till uppgift att leta igenom de tillgängliga handelsplatserna för att finna den handelsplats som erbjuder bästa orderutförande för den specifika ordern och sedan utföra ordern på denna. SOR är en viktig funktion på den finansiella marknaden, och speciellt för den algoritmiska handeln, eftersom den kan finna bästa orderutförande mycket snabbare än vad som är möjligt med ett manuellt system.⁵⁵ SOR är integrerat i INET, och därmed tillgänglig för alla som handlar på Stockholmsbörsen.⁵⁶

2.2.1.4. Högfrekvenshandlare på den svenska marknaden

Pan Capital är ett svenskt finansbolag som grundades år 1998 och är specialiserat på högfrekvenshandel. Bolaget har kontor i Stockholm, Florida och Hong Kong och har möjlighet att söka igenom 40 olika handelsplatser på mycket kort tid, vilket resulterar i att bolaget gör 300 000 affärer varje dag till ett värde av ungefär 18 miljoner kronor.⁵⁷ Pan Capital var mest lönsamt och framgångsrikt under finanskrisen år 2008, de senaste åren har dock bolagets verksamhet minskat vilket kan förklaras med ökad konkurrens och ny reglering.⁵⁸

Ett annat exempel på finansbolag som ägnar sig åt högfrekvenshandel är det amerikanska bolaget Getco. Getco har varit aktivt på Stockholmsbörsen sedan år 2011, under en dag i augusti år 2011 genomförde bolaget varje minut ungefär 100 transaktioner och omsatte 4,5 miljoner kronor. På den svenska marknaden handlar Getco uteslutande med aktier i de 30 största bolagen på Stockholmsbörsen.⁵⁹ Tillsammans med en handfull andra finansbolag stod Getco år 2011 för 20 procent av alla avslut på Stockholmsbörsen, vilket motsvarade en nästan lika stor andel som de fyra svenska storbankerna stod för tillsammans.⁶⁰

Getco själv stod för 4,49 procent av alla avslut år 2011, år 2015 hade den andelen sjunkit markant till endast 0,31 procent. Några av de andra finansbolagen som tillsammans med Getco stod för nästan 20 procent av aktiehandeln på Stockholmsbörsen år 2011, har dock en fortsatt stadig andel även år 2015. Både Spire och Virtu Financial har ökat sina andelar något. Spire

⁵⁵ Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrekvent- och algoritmisk handel*, s. 15.

⁵⁶ Nasdaq, *Execution Services*.

⁵⁷ Bursell, *Det här är Pan Capital*.

⁵⁸ Rex, *Guldregn över robohandlare*.

⁵⁹ Bursell, *Getgo störst på börsen*.

⁶⁰ Pletzin, *Robotarna starker greppet om börsen*. Siffrorna är från Nasdaq, *Market Shares – Cash Market December 2011*.

stod år 2011 för 3,69 procent av aktiehandeln, år 2015 var deras andel 4,28 procent. Virtu Financial stod år 2011 för 1,24 procent av aktiehandeln, år 2015 var deras andel 1.31 procent.⁶¹

2.2.1.5. Kommentarer till högfrekvenshandelns utveckling på den svenska marknaden

De ovan presenterade regelförändringarna som implementerades genom MiFID, har således bidragit till att aktörerna på den finansiella marknaden har tvingats att bli mer effektiva för att stå emot den ökade konkurrensen. På så sätt har den automatiserade handeln utvecklats och är nu en viktig och betydande del av handeln med finansiella instrument.

SOR är ett naturligt steg i utvecklingen vid handeln på den finansiella marknaden. Genom en enkel sökning på Internet kommer information från flera banker och värdepappersbolag om att de använder sig av SOR vid handeln. SOR utvecklades till följd av att fler handelsplatser etablerades på marknaden samtidigt som kravet om bästa orderutförande infördes. Konkurrensen ökade på marknaden kombinerat med att mäklarna var tvungna att söka igenom alla olika handelsplatser för att säkerställa bästa orderutförande för sina kunder. Det torde ta alldeles för lång tid att bevaka alla handelsplatser manuellt, vilket resulterade i utvecklingen av SOR.

SOR är i allra högsta grad en del av den algoritmiska handeln på den finansiella marknaden. SOR innebär en positiv utveckling för den finansiella marknaden. Den främjar konkurrensen på marknaden, vilket innebär att priserna blir pressade och kunderna kan få tillgång till finansiella instrument som de tidigare kanske inte hade råd med. I definitionen av algoritmisk handel i MiFID II⁶² är system som endast används för att dirigera order till olika handelsplatser för genomförande undantagna. Detta styrker min uppfattning om att SOR medför en positiv teknisk utveckling till följd av införandet av MiFID.

Analys angående högfrekvenshandlarna på den svenska marknaden samt statistiken kopplade till dessa, kommer att behandlas nedan i avsnitt 2.2.3. tillsammans med motsvarande fakta för den amerikanska marknaden.

2.2.2. Amerikanska marknaden

2.2.2.1. Behöriga myndigheter

För den amerikanska finansiella marknaden finns det två behöriga myndigheter, vilka är SEC och CFTC. Dessa myndigheter spelar båda viktiga roller för den finansiella marknaden, men

⁶¹ Nasdaq, *Market Shares – Cash Market December 2011*. Nasdaq, *Market Shares – Cash Market December 2015*. Getco är KCG Europe Limited i rapporten från år 2015.

⁶² MiFID II artikel 4.1.39.

har olika ansvarsområden. SEC ansvarar för aktiemarknaden, den övervakar bland annat de reglerade marknaderna, aktiemäklarna, handlarna samt investerarrådgivarna. Syftet med detta är att verka för en rättvis och ordningsam marknad samt att motverka bedrägeri.⁶³

CFTC ansvarar för marknaden för handel med underliggande varor, vilket innebär handel med derivat. Derivat kan till exempel vara terminer, futurer och swappar. CFTC övervakar clearingorganisationer för derivat, swap-handlare, futures-handlare och andra aktörer. Myndighetens mål är bland annat att främja en transparent och konkurrenskraftig marknad samt att skydda konsumenter och andra aktörer på marknaden från bedrägeri och manipulation.⁶⁴

2.2.2.2. Regelutveckling

Även på den amerikanska finansiella marknaden har diverse regelförändringar spelat en stor roll för utvecklingen av högfrequens- och algoritmhandel. År 1998 antog SEC Regulation Alternative Trading System (Reg. ATS), som medförde krav för alternativa handelsplatser att följa vissa regler som innan bara var tillämpliga för de sedvanliga börserna.⁶⁵ En följd av denna reglering var registreringen av Electronic Communication Networks (ECNs). ECNs fanns sedan tidigare på den amerikanska finansiella marknaden, i och med Reg. ATS tvingades de dock att registreras vilket i sin tur möjliggjorde övervakning över dem.⁶⁶ En ECN är en elektronisk handelsplats som automatiskt matchar köp- och säljorder. En ECN ska registreras hos SEC och följa reglerna i Reg. ATS, sedan kan abonnenterna lägga order direkt genom ECN. Abonnenterna är vanligtvis börsmäklare, marknadsgaranter eller institutionella investerare. För att en vanlig investerare ska kunna lägga order genom en ECN, krävs ett avtal med en abonnent.⁶⁷ En ECN kan liknas vid en MTF, på så sätt att de båda erbjuder börsnoterade aktier på en alternativ handelsplats.

Innan Reg. ATS var ECNs oreglerade privata handelsplatser som stod på utsidan av den finansiella marknaden. Dessa handelsplatser kunde inte övervakas för att förhindra marknadsmanipulation och bedrägeri.⁶⁸ Efter införandet av Reg. ATS har alltså antalet registrerade och reglerade handelsplatser där finansiella instrument kan handlas ökat, och därmed har även konkurrensen ökat.

⁶³SEC, *About the SEC*.

⁶⁴CFTC, *About the CFTC, Mission & Responsibilities*.

⁶⁵Securities Exchange Act Release No. 34-40760. Code of Federal Regulation 17.242.300-303.

⁶⁶Barclay m.fl., *Competition among Trading Venues*, 2003, s. 2642.

⁶⁷SEC, *ECNs/Alternative Trading Systems*.

⁶⁸Securities Exchange Act Release No. 34-40760.

Den andra regelförändringen som har bidragit till utvecklingen och etableringen av högfrekvens- och algoritmhandel på den amerikanska finansiella marknaden, är införandet av Regulation National Market System (Reg. NMS) år 2005. Syftet med Reg. NMS var att förstärka och modernisera den inhemska handeln med finansiella instrument.⁶⁹ Reg. NMS innehåller fyra huvudregler, varav tre kommer att presenteras här.

1. Den första regeln kallas The Order Protection Rule⁷⁰, vilken skyddar investerare och kunder från att en order genomförs på en handelsplats till ett pris som är sämre än det pris som finns på en annan handelsplats.⁷¹ The Order Protection Rule medför att om den handelsplatsen som mottar en order inte erbjuder bäst pris måste den skicka vidare ordern till den handelsplats som de facto erbjuder det bästa priset.⁷² Denna regel kräver även att handelsplatserna utvecklar och förankrar skrivna interna regler som ska syfta till att motverka att en order genomförs till ett sämre pris än vad som erbjuds på andra handelsplatser. För att sådana interna regler ska följas, kräver The Order Protection Rule att de innehåller orderkriterier som är inprogrammerade i det automatiska handelssystem som handelsplatsen använder sig av.⁷³

Fördelarna och nackdelarna med denna regel är debatterade i USA. Motståndare till regeln hävdar att den ingriper i dagliga affärsbeslut genom att hindra kunder och investerare från att själva bestämma på vilken handelsplats deras order ska utföras. Motståndarna menar vidare att det finns andra faktorer, utöver pris, som kan spela en viktig roll vid orderläggning, exempel på sådana andra faktorer är hastighet och kreditvärdighet hos handelsplatserna. De som i stället stödjer The Order Protection Rule anser att den fyller en viktig funktion i att skydda kunder och investerare. De misstänker att mäklare inte agerar i kundernas bästa vid alla tillfällen, utan i stället skickar order till den handelsplats med vilken de själva har ingått förmånliga avtal.⁷⁴

2. Den andra huvudregeln i Reg. NMS är The Access Rule⁷⁵, vilken syftar till att förbättra tillgången till handelskurser. Alla handelsplatser ska ha en rättvis och icke diskriminerande tillgång till handelskurser, detta ska uppnås genom begränsade avgifter

⁶⁹ Securities Exchange Act Release No. 34-51808, s. 1.

⁷⁰ Code of Federal Regulation 17.242.611.

⁷¹ Securities Exchange Act Release No. 34-51808, s. 22.

⁷² Stoll, *Electronic Trading in Stock Markets*, 2006, s. 171.

⁷³ Securities Exchange Act Release No. 34-51808, s. 24.

⁷⁴ Stoll, *Electronic Trading in Stock Markets*, 2006, s. 171-172.

⁷⁵ Code of Federal Regulation 17.242.610.

samt bättre kommunikation mellan handelsplatserna.⁷⁶ The Access Rule bidrar således till ökad konkurrens mellan handelsplatserna på den finansiella marknaden.

3. Den tredje, och sista, huvudregeln i Reg. NMS som presenteras här är The Market Data Rule⁷⁷. The Market Data Rule innebär att avkastning ska fördelas till de självreglerade organisationerna⁷⁸ som förbättrar tillgången till marknadsdata, och producerar mest användbara marknadsdata för investerarna.⁷⁹

En undersökning från år 2007, utförd av SEC, visade att aktörerna på den finansiella marknaden använder sig av Smart Routers för att skicka sina kundorder till den marknad som erbjuder bäst pris.⁸⁰ Det främsta syftet med denna undersökning var att kontrollera huruvida mäklarna på den finansiella marknaden handlade enligt The Order Protection Rule, alltså bästa orderutförande.⁸¹

Reg. NMS ses som en bidragande orsak till att handeln på den finansiella marknaden har blivit automatiserad. Även om den största orsaken är teknisk utveckling är även regelförändringarna i och med Reg. NMS en del av automatiseringen, eftersom de ökade konkurrensen vilket bidrog till fragmenteringen av marknaden.⁸² Som ett bevis på att marknaden har blivit fragmenterad kan nämnas att i september år 2009 fanns det, utöver registrerade handelsplatser, 32 så kallade dark pools på den amerikanska marknaden som konkurrerade om handeln med finansiella instrument.⁸³ Dark pools är orderböcker som inte har synliga volymer, där kan investerare lägga stora order utan att priset påverkas ogynnsamt.⁸⁴ Högfrequenshandlarna utnyttjar fragmenteringen av marknaden genom att förflytta sig mellan de olika handelsplatserna på mycket kort tid för att finna det bästa priset på ett visst finansiellt instrument.⁸⁵

2.2.2.3. Högfrequenshandel på den amerikanska marknaden

Bloomberg Business, en amerikansk nyhetstjänst, rapporterade i juni år 2013 med stöd av undersökningar från Rosenblatt Securities⁸⁶ att högfrequenshandeln tenderar att minska på den amerikanska finansiella marknaden. Bolag som använde sig av högfrequenshandel utförde två tredjedelar av den inhemska aktiehandeln mellan åren 2008-2011, nu tros högfrequenshandeln

⁷⁶ Securities Exchange Act Release No. 34-51808, s. 1. CRS-rapporten, s. 16.

⁷⁷ Code of Federal Regulation 17.242.601 och 603.

⁷⁸ Sådana organisationer kan vara börser, så som New York Stock Exchange.

⁷⁹ Securities Exchange Act Release No. 34-51808, s. 30.

⁸⁰ SEC, *Report Concerning Examinations of Options Order Routing and Execution*, s. 5.

⁸¹ SEC, *Report Concerning Examinations of Options Order Routing and Execution*, s. 2.

⁸² Jones, *What Do We Know About High-Frequency Trading?*, 2013, s. 4.

⁸³ SEC, *Concept Release on Equity Market Structure*, s. 14.

⁸⁴ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 12. CRS-rapporten, s. 8.

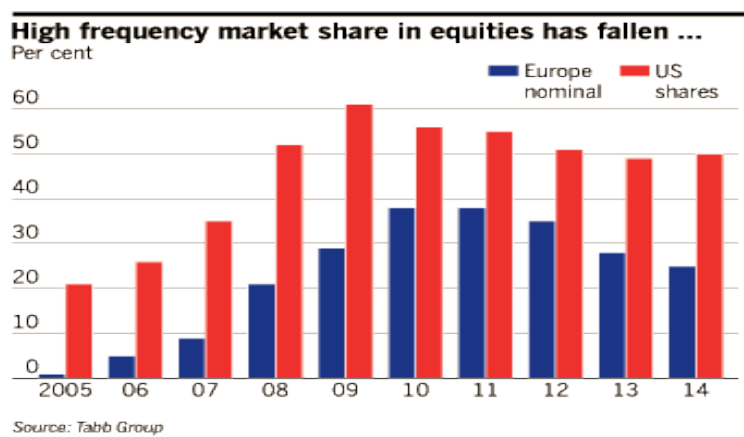
⁸⁵ CRS-rapporten, s. 16.

⁸⁶ Rosenblatt Securities är en amerikansk mäklarfirma som även utför undersökningar och analyser av den finansiella marknaden. För att få direkt tillgång till deras undersökningar krävs medlemskap.

stå för hälften av aktiehandeln. År 2009 handlades 3,25 billioner aktier varje dag med hjälp av högfrekvenshandel, år 2012 hade den siffran sjunkit till 1,6 billioner.⁸⁷

En av de faktorer som tros ha påverkat högfrekvenshandelns nedgång, är att den övriga marknaden har hunnit ikapp och utvecklat sin teknologi.⁸⁸ En annan faktor är att konkurrensen mellan bolagen som bedriver högfrekvenshandel har ökat. För att vara framgångsrik inom högfrekvenshandel, krävs att man är snabbast på att identifiera en vinstgivande möjlighet och sedan agera med stöd av det. Den som är snabbast vinner alla pengar, medan de andra har förlorat sin chans att tjäna pengar på just den möjligheten. Skillnaden mellan att vara snabbast och näst snabbast är bara nanosekunder. Högfrekvenshandeln på den amerikanska marknaden domineras av några få bolag som snabbt kan reagera på förändringar på marknaden.⁸⁹

Här följer en bild som visar hur stor andel av aktiehandeln som högfrekvenshandeln står för, den visar tydligt att högfrekvenshandeln tenderar att sjunka både i USA och Europa.⁹⁰



2.2.3. Kommentarer till högfrekvenshandelns utveckling på den amerikanska marknaden

The Order Protection Rule är egentligen en regel om bästa orderutförande, men den är beskriven på motsatt sätt på grund av att det innan denna reglering var ett problem på den amerikanska marknaden att order genomfördes till sämre pris än vad som var möjligt. Detta var ett problem som SEC ville eliminera med hjälp av reglering. Som följd av The Order Protection Rule måste således en order genomföras på den handelsplats som erbjuder det bästa priset.

⁸⁷ Philips, *How The Robots Lost: High-Frequency Trading's Rise and Fall*.

⁸⁸ CRS-rapporten, s. 14.

⁸⁹ Kirilenko, *Hearing on High Frequency and Automated Trading in Futures Markets*, s. 3. Andrei Kirilenko är professor i finans vid Massachusetts Institute of Technology.

⁹⁰ Bilden är från Tabb Group som är ett företag som utför undersökningar på den finansiella marknaden. Publicerad av: Massoudi & Stafford, *Fierce competition forces 'flash' HFT firms into new markets*.

Som en konsekvens av The Order Protection Rule och Reg ATS (som bidrog till ökat antal handelsplatser och därmed ökad konkurrens), kan man se att aktörerna på den finansiella marknaden började använda tekniska hjälpmedel för att skicka kundorder till den handelsplats som erbjöd bästa pris. Denna teknik kallas Smart Routing i undersökningen som SEC utförde år 2007. Denna utveckling, regler om bästa orderutförande och ökad konkurrens bland handelsplatserna följt av teknik för att lättare administrera kundorder till rätt handelsplats, är densamma som utvecklingen på den svenska marknaden.

En annan likhet mellan den svenska marknaden och den amerikanska marknaden vad gäller högfrequenshandel, är den nedåtgående trend som kan ses för sådan handel. Undersökningarna på den amerikanska marknaden från Rosenblatt Securities tyder på att högfrequenshandeln blomstrade under åren 2008-2011, år 2012 hade dock högfrequenshandelns andel av aktiehandeln sjunkit. Detta stöds av statistiken som presenteras från Tabb Group, från vilken kan utläsas att högfrequenshandelns andel av aktiemarknaden har fortsatt att sjunka fram till år 2014. Statistiken från Tabb Group visar även att högfrequenshandeln på den europeiska marknaden som helhet sjunker. Denna trend kan ses på den svenska marknaden, med stöd av att exempelvis verksamheten hos finansbolag som Pan Capital har minskat sedan storhetstiden år 2008.

För både den amerikanska marknaden och Pan Capital verkar en av orsakerna till sjunkande siffror och minskad verksamhet vara ökad konkurrens mellan högfrequenshandlarna. Det är lätt att förstå att högfrequenshandlarna är känsliga för konkurrens, eftersom den som är snabbast på att identifiera en vinstgivande möjlighet även är den som tjänar pengar. För högfrequenshandlarna finns inte några pengar att tjäna om man inte är snabbast. Med bakgrund av detta torde pressen på högfrequenshandlarna att kontinuerligt utveckla sin teknik vara enorm. Den som inte klarar av att utveckla sig har inte några pengar att tjäna och den som inte tjänar pengar har inte råd att utveckla sig. En trolig följd av att konkurrensen mellan högfrequenshandlarna ökar, är att de tvingas söka sig till andra länders marknader för att tjäna pengar. Ett exempel på detta är det amerikanska finansbolaget Getgo som är aktivt på Stockholmsbörsen.

3. Högfrekvens- och algoritmhandel i praktiken

3.1. Fördelar med högfrekvens- och algoritmhandel

3.1.1. Inledning

I avsnitten ovan har förklaringar givits till vad högfrekvens- och algoritmhandel är, samt beskrivningar av hur denna typ av handel har uppkommit och utvecklats. Detta avsnitt är ägnat åt att ge förståelse för varför högfrekvens- och algoritmhandel används på den finansiella marknaden. I kapitlet presenteras vilka fördelar som finns med sådan handel samt praktiska exempel på hur högfrekvens- och algoritmhandel används.

Högfrekvenshandel- och algoritmhandel är, som konstaterats ovan, automatiserad handel med hjälp av datorer som ger handlare möjligheten att utföra order inom några mikro- eller millisekunder. Högfrekvenshandlarnas mål är att tjäna pengar, de tjänar dock väldigt små summor på varje order och enligt vissa strategier tjänar handlarna bara pengar på 51 % av utförda order. Fördelen med högfrekvenshandeln är att otroligt många order kan läggas och utföras varje dag, därav kan handlarna tjäna mycket pengar trots att varje enskild order inte är speciellt vinstgivande och att de bara tjänar pengar på lite mer än hälften av utförda order.⁹¹

3.1.2. Spread och likviditet

Det finns många argument som lyfter fram fördelar med, och en positiv utveckling tack vare, högfrekvenshandeln. Till exempel påstås att kvaliteten på marknaden har blivit bättre till följd av att högfrekvenshandeln har minskat ”spreaden” mellan köp- och säljpris samt stärkt marknaden likviditet.⁹² Spread är skillnaden mellan bästa köp- och säljpris för ett finansiellt instrument,⁹³ och en minskad spread innebär i teorin att det blir billigare att handla för alla investerare.⁹⁴ Ökad likviditet kan kopplas ihop med spreaden, på grund av att ju mindre spreaden är desto lättare är det att byta sida på en order utan att påverka priset nämnvärt mycket. Detta stärker marknaden likviditet. Det är dock viktigt att koppla ihop spreaden med orderdjupet för att få en fullständig bild av likviditeten. Orderdjupet är ett mått på hur stor volym som kan säljas eller köpas, utan att påverka priset mer.⁹⁵

Det råder delade meningar i såväl USA som Sverige om huruvida högfrekvens- och algoritmhandeln har påverkat marknaden likviditet till det bättre eller inte. I

⁹¹ Jones, *What Do We Know About High-Frequency Trading?*, 2013, s. 10.

⁹² Hendershott m. fl., *Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?*, 2011, s. 19 och 30-31.

⁹³ Finansinspektionens kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel, s. 12.

⁹⁴ CRS-rapporten, s. 17.

⁹⁵ Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrequent- och algoritmisk handel*, s. 12.

Finansinspektionens kartläggning framkom att åtta av fjorton tillfrågade institutionella investerare ansåg att marknadens likviditet har försämrats. Flera av dessa bolag tror dock inte att orsaken till den försämrade likviditeten enbart är högfrequenshandeln. Som alternativa orsaker till den försämrade likviditeten nämns bland annat oroliga finansiella marknader, motpartens ovilja att ställa priser, samt fragmenteringen av marknaden. Åtta av fjorton bolag anser att fragmenteringen av marknaden har bidragit till minskad likviditet, medan två bolag anser att högfrequenshandeln är orsaken till minskad likviditet. Ett bolag anser dock att likviditeten hade varit ännu sämre utan högfrequenshandeln.⁹⁶

Ett vanligt motargument till att högfrequenshandeln har stärkt marknadens likviditet är att den likviditeten endast är övergående. Till följd av att högfrequenshandlarna ofta lägger och sedan annullerar order, kan likviditeten i ett visst finansiellt instrument framstå som bättre än vad som sedan visas vara fallet. Eftersom högfrequenshandlarna använder teknik som är mycket snabbare än den övriga marknaden, har de chans att annullera lagda order innan den övriga marknadens order ens hinner nå handelsplatsernas matchningssystem. Detta leder till att den likviditet som investerare kan tyckas se i ett finansiellt instrument egentligen är mycket lägre.⁹⁷

3.1.3. Volatilitet

Ett ytterligare argument till fördel för högfrequenshandeln, är att den bidrar till minskad volatilitet på marknaden.⁹⁸ Volatilitet är, med ett annat ord, värdeförändring hos ett finansiellt instrument. En hög volatilitet hos ett finansiellt instrument innebär större risk för investerare eftersom det då inte är säkert att värdet på det aktuella finansiella instrumentet är stabilt.⁹⁹ Det finns olika undersökningar, som presenteras här nedan, som tyder på att högfrequenshandeln har bidragit till både minskad och ökad volatilitet. En anledning till minskad volatilitet är att handlare använder sig av strategier för att upptäcka, och dra nytta av, prisförändringar och som följd av detta stabiliseras priserna.¹⁰⁰

Vad gäller volatiliteten på den svenska marknaden, anser fyra av de fjorton tillfrågade bolagen i Finansinspektionens kartläggning att den inte har förändrats som en följd av högfrequenshandeln. Tre av bolagen anser dock att högfrequenshandeln har bidragit till ökad volatilitet vid extrema kurssvängningar. Ett av dessa bolag uppger att en anledning till att högfrequenshandeln har bidragit till ökad volatilitet vid extrema kurssvängningar, är att

⁹⁶ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 9.

⁹⁷ NBIM, *High Frequency Trading – An Asset Manager's Perspective*, s. 19.

⁹⁸ CRS-rapporten, s. 18.

⁹⁹ Investopedia, *Volatilitet*.

¹⁰⁰ SOU 2015:2, s. 377.

högfrekvenshandlarna i större utsträckning än sedvanliga marknadsgaranter lämnar marknaden vid sådana förhållanden.¹⁰¹

En studie utförd av Hagströmer och Nordén visar att en ökning av högfrekvenshandlarnas aktivitet som marknadsgaranter innebär en minskning av volatiliteten på kort sikt. Detta är den centrala slutsatsen för studien.¹⁰² En annan studie som också stödjer argumentet att högfrekvenshandeln påverkar volatiliteten till det bättre, är utförd av Hasbrouck och Saar. Deras studie visar just att en ökning av högfrekvenshandel förbättrar den kortsiktiga volatiliteten.¹⁰³ Även om högfrekvenshandeln till synes verkar minska volatiliteten, finns det även studier som visar att så inte är fallet. En studie utförd av Benos och Sagade tyder på att desto aggressivare högfrekvenshandlarna agerar på den finansiella marknaden, desto mer bidrar de till överdriven volatilitet.¹⁰⁴

3.1.4. Kommentarer angående fördelarna med högfrekvenshandel

Det som kan konstateras av de ovan presenterade argumenten för och emot högfrekvens- och algoritmhandeln, är att det i både Sverige och USA finns positiva och negativa röster. Det finns inte en klar bild varken i Sverige eller USA om huruvida denna typ av handel har positiva effekter på marknaden eller inte. Det kan heller inte fastslås att den positiva utvecklingen på marknaden de senaste åren, endast kan härledas från högfrekvenshandeln.

Med bakgrund av definitionen av högfrekvenshandel och vad som kort förklarats i sista meningen i avsnitt 2.2.2.2, använder sig högfrekvenshandlarna av algoritmer för att upptäcka skillnader i priser på finansiella instrument på olika handelsplatser. De förflyttar sig sedan mellan dessa handelsplatser för att kunna utnyttja prisskillnaderna till sin fördel. I teorin är detta förfarandesätt något som torde gynna konsumenterna eftersom priserna blir pressade och hålls på en relativt stabil nivå. Det går även snabbt för konsumenterna att genom mäklare och SOR köpa eller sälja finansiella instrument till bästa pris. En konsekvens av snabba affärer och att priserna pressas är att spreaden och volatiliteten minskar, vilket innebär att osäkerheten hos investerarna minskar samt att det blir billigare för alla att handla med finansiella instrument.

Den teoretiska bilden stämmer dock inte helt överens med den verkliga bilden. I verkligheten, som kommer visas med praktiska exempel nedan, kan algoritmer och högfrekvenshandel

¹⁰¹ Finansinspektionens kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel, s. 9-10.

¹⁰² Hagströmer & Nordén, *The diversity of high-frequency traders*, 2013, s. 36-37. Björn Hagströmer är docent inom finans vid Stockholms universitet. Lars Nordén är professor i finans vid Stockholms universitet.

¹⁰³ Hasbrouck & Saar, *Low-latency trading*, 2013, s. 677. Joel Hasbrouck är professor i finans vid Stern School of Business, New York University. Gideon Saar är professor i finans vid Cornell University.

¹⁰⁴ Benos & Sagade, *High-frequency trading behaviour and its impact on market quality*, 2012, s. 18. Evangelos Benos är ekonom vid Bank of England. Satchit Sagade är biträdande professor i finans vid Goethe University.

användas för att manipulera prisbilden av finansiella instrument. Detta leder till att den likviditet som konsumenterna tror finns, bara är en illusion. När högfrequenshandlarna lägger och annullerar mängder av order för att få priset på ett instrument att se bättre eller sämre ut än vad som egentligen är riktigt, skadar det förtroendet för marknaden samt likviditeten. Och när detta kombineras med extraordinära marknadsförhållanden, kan följderna bli stora för enskilda konsumenter samt stora värdepappersbolag och andra företag.

3.2. Risker med högfrequens- och algoritmhandel

3.2.1. Inledning

De risker, eller kanske bättre benämnt negativa handelsstrategier, som har identifierats med högfrequens- och algoritmhandel på den svenska finansiella marknaden är *spoofing* och *layering*, *quote stuffing*, *momentum ignition*, och *front running*. Detta är exempel på negativa handelsstrategier som bolagen i Finansinspektionens kartläggning har pekat ut, hela 22 av 24 tillfrågade bolag anser att det förekommer sådana handelsstrategier på den svenska finansiella marknaden.¹⁰⁵ Tre av de tio tillfrågade bankerna i Finansinspektionens kartläggning anser inte att det finns en klar koppling mellan de negativa handelsstrategierna och högfrequenshandel.¹⁰⁶ Fyra av de fjorton tillfrågade institutionella investerarna uppger att dessa negativa handelsstrategier har funnits länge på marknaden och därmed inte går att koppla till endast högfrequenshandel.¹⁰⁷

3.2.2. Spoofing och layering

Spoofing, även kallat *layering*, innebär att order läggs utan avsikt att den ska genomföras.¹⁰⁸ Genom att lägga många order kan en högfrequenshandlare ge bilden av att det specifika finansiella instrumentet är eftertraktat och priset på det kan då stiga. Eller tvärtom, om många säljorder läggs kan det ge bilden av att instrumentet inte är stabilt och många säljer till lägre priser än vad som egentligen är korrekt.¹⁰⁹

Här följer ett praktiskt exempel på spoofing. Fallet behandlar en handelsincident angående Danske Bank som hamnade hos disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm.

En handlare anställd av Danske Bank hade för bankens räkning deltagit i handeln med AstraZenecas aktier mellan den 22 augusti och 30 augusti år 2014. Handlaren hade under

¹⁰⁵ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 5.

¹⁰⁶ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 7.

¹⁰⁷ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 10.

¹⁰⁸ The Dodd-Frank Act, section 747.

¹⁰⁹ Malhotra, *Flash Crash course: What Is layering?*.

denna period lagt en stor mängd av både köp- och säljorder. De order som handlaren, för Danske Banks räkning, hade lagt i AstraZeneca hade bara funnits registrerade i orderboken under sex sekunder, och ingen av dessa hade genomförts. Det rörde sig om sammanlagt 236 order, varav 233 order där Danske Bank samtidigt hade motstående order registrerade i orderboken. De order som banken hade som motstående, var registrerade i orderboken under en längre period än de andra och ledde i stor utsträckning till genomförande.

Stockholmsbörsen bedömde att handlaren inte lade de kortlivade order med syfte att utföra dem, utan för att ge ett bättre utfall av de motstående order som Danske Bank hade vid tillfället. Stockholmsbörsen hänvisade till medlemsregler som är uppställda av börsen och godkända av alla medlemmar, vilka innebär att order som registreras i handelssystemet ska vara genuina, och att order inte får vara ägnad att otillbörligen påverka prisbildningen i handelssystemet eller sakna kommersiellt syfte.

Disciplinnämnden uttalade att bankens förfarande hade varit systematiskt och haft stor omsättning, på grund av detta trodde nämnden att handeln grundade sig på någon typ av handelsstrategi från bankens sida. Disciplinnämnden ansåg även att handelsstrategin som Danske Bank mest troligt använde sig av, hade syfte att påverka prisbildningen av AstraZenecas aktier. Danske Bank ålades ett vite med 500 000 kr för överträdelse av medlemsreglerna.¹¹⁰

Fallet från disciplinnämnden angående Danske Bank demonstrerar tydligt användningen av en handelsstrategi, till exempel spoofing, där många order läggs för att manipulera prisbilden av ett finansiellt instrument. Målet med handelsstrategin har varit att dra nytta av den manipulerade prisbilden, genom att lägga order på andra sidan av orderboken. Det faktum att det finns många order på ena sidan av orderboken medför att priset på ett finansiellt instrument stiger eller sjunker, vilket Danske Bank har utnyttjat genom att lägga, och genomföra, order på andra sidan av orderboken.

3.2.3. Quote stuffing

Quote stuffing innebär att en högfrekvenshandlare skickar många order till en marknadsplats för att sedan nästan omedelbart annullera dem. Detta kan skapa förvirring hos andra investerare samt göra handeln på en marknadsplats långsammare.¹¹¹ Fem av de tio tillfrågade bankerna och värdepappersbolagen i Finansinspektionens kartläggning, upplever att deras handelssystem

¹¹⁰ Disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm, *beslut 2014:4*, 2014-04-16.

¹¹¹ Financial Times, *Definition of quote stuffing*.

eller marknadsplatsernas system drabbas av fördröjning eller låsningar vid extremt hög ordertrafik, vilket quote stuffing framkallar.¹¹²

3.2.4. Momentum ignition

Momentum ignition, liknar spoofing, och innebär att en högfrequenshandlare lägger många order på ett visst finansiellt instrument för att dra uppmärksamhet till det instrumentet för att sedan kunna ändra sin position.¹¹³ Genom att dra uppmärksamhet till det aktuella finansiella instrumentet och påverka andra att lägga och utföra order, kan priset förändras. Vid en sådan prisförändring kan handlaren utföra sin order till bättre pris, innan priset stabiliseras igen.¹¹⁴ Skillnaden jämfört med spoofing är att vid momentum ignition vill handlaren dra uppmärksamhet till ett finansiellt instrument för att gynna sin framtida order, medan vid spoofing vill denne manipulera prisbilden.

3.2.5. Front running

Front running sker när en handlare använder sig av högfrequenshandel för att upptäcka lagda order från andra handlare, och sedan lägger sig framför den redan lagda ordern. Följden blir att den andra handlaren blir tvungen att köpa till ett högre pris, värdet på det finansiella instrumentet stiger och högfrequenshandlaren har ett finansiellt instrument som är värt mer än innan.¹¹⁵

3.2.6. Tekniska problem

De risker som finns med högfrequens- och algoritmhandel är inte enbart sådana negativa handelsstrategier som presenterats ovan, även tekniska problem är stora risker. Här nedan följer två fall från disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm som båda illustrerar vikten av fungerande teknik vid användning av högfrequens- och algoritmhandel.

Pareto Öhman AB:

Den 12 augusti år 2011 klockan 15.00, hade Pareto Öhman AB (Öhman) lagt felaktiga order i ett antal derivatkontrakt i Börsens handelssystem. Dessa order lades genom ett system för algoritmhandel som kallas Orc Liquidator, att de blev felaktiga berodde dels på en felaktig införing i systemet Market Maker Protection dels av en bugg i en strategi för algoritmhandeln. Öhman förklarade att det finns olika parametrar och behov inlagda i de olika strategierna, och om någon parameter är felaktig inställd kan Orc Liquidator utföra

¹¹² Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 7.

¹¹³ Finansinspektionens kartläggning av högfrequens- och algoritmhandel, s. 5.

¹¹⁴ Bajpai, *Strategies And Secrets of High Frequency Trading (HFT) Firms*.

¹¹⁵ CNBC, *Front Running*.

order till felaktigt pris. Strategierna ska dock startas genom aktiva beslut, varför det finns spärrar i systemet som ska säkerställa aktiva beslut innan start av strategier. Vid den aktuella händelsen fanns emellertid buggar i systemet som gjorde det möjligt att en strategi kunde startas utan ett aktivt beslut.

I systemet Market Maker Protection finns ett filter som ser till att fler order än vad som medgetts via inlagda kontrollparametrar inte kan läggas, den 12 augusti år 2011 hade dock felaktiga parametrar lagts in i detta filter. De inlagda felaktiga parametrarna kombinerat med buggen i systemet för strategier, utmynnade i de felaktiga orderna i derivatkontrakten.

Eftersom felaktiga och okontrollerade orderläggningar kan orsaka stora konsekvenser för medlemmen själv, andra medlemmar och marknaden är det alltid medlemmens ansvar att testa algoritmer för att upptäcka fel innan de tas i bruk, enligt Stockholmsbörsen. Öhman hävdade dock att algoritmen hade testats, men att felet trots det inträffade.

Disciplinnämnden vid Stockholmsbörsen ansåg att händelsen bevisade att algoritmen inte hade testats på ett tillfredställande sätt. Denna händelse, tillsammans med tre andra, resulterade i att disciplinnämnden ålade Öhman ett vite med 500 000 kronor.¹¹⁶

ABN Amro:

På grund av att SEBs A-aktie, den 28 augusti år 2013, öppnade på ett pris som var ungefär 24 % lägre än stängningspriset dagen innan, valde Stockholmsbörsen att makulera alla order som hade genomförts vid handelsstarten den morgonen. Efter undersökningar visade det sig att en kund till clearingbanken ABN Amro (ABN), Algorithmic Trading Group (ATG) hade använt sig av en algoritm som innehöll en bugg.¹¹⁷ ATG handlade genom ABN med hjälp av Sponsored Access^{118, 119}.

Buggen i algoritmen som ATG hade använt sig av vid handeln via ABN, medförde att algoritmen la, ändrade och annullerade order på ett sätt som innebar att dessa order aldrig skulle ha blivit tillgängliga för genomförande på marknaden. Algoritmen ändrade eller annullerade orderna så fort limitpriserna nådde, eller översteg, aktiens jämviktspris. Stockholmsbörsen anförde att en order som inte går att genomföra inte är en genuin order, och bryter därmed mot medlemsreglerna hos börsen. Disciplinnämnden tillade att till följd av ytterligare en medlemsregel är ABN ansvarigt för order som dess kunder lägger genom

¹¹⁶ Disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm, beslut 2012:1, 2012-01-13.

¹¹⁷ Disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm, beslut 2014:01, 2014-01-13.

¹¹⁸ Sponsored Access är en tjänst som medlemmar på Stockholmsbörsen kan erbjuda sina kunder och innebär att kunderna får direkt tillgång till marknaden.

¹¹⁹ Nasdaq, Sponsored Access.

*Sponsored Access. Disciplinnämnden ansåg att ABN hade överträtt de av Stockholmsbörsen påkallade reglerna, och ålades därför ett vite med 200 000 kronor.*¹²⁰

Fallen angående Pareto Öhman och ABN Amro illustrerar att det kan bli stora följder av att ett bolag har en bugg i sin algoritm. Det är inte bara det aktuella bolaget som påverkas, resten av marknaden blir också i hög grad påverkad av en bugg hos ett bolag. Som fallet med ABN Amro visar, kan följden av en bugg bli att en stor mängd order blir felaktiga och makuleras vilket innebär att alla andra medlemmar vid börsen som hann genomföra order blir påverkade. Även det bolag vars aktier den aktuella algoritmen har lagt felaktiga order på, påverkas stort. Det utsatta bolaget får en felaktig aktiekurs och måste mest troligt värderas om efter en sådan händelse.

3.2.7. Marknadsmanipulation på den amerikanska finansiella marknaden

Front running ses som ett problem även på den amerikanska marknaden. År 2014 startade FBI en utredning om huruvida högfrequenshandlarna kunde göra sig skyldiga till insiderbrott vid användningen av front running som handelsstrategi.¹²¹ En företrädare för SEC har dock försvarat högfrequenshandlarna angående front running. Företrädaren uttalade att det råder förvirring angående högfrequenshandlarnas möjlighet till att agera snabbt på marknaden med stöd av offentliggjord information och insiderhandel.¹²² Insiderhandel, eller olaglig front running, innebär att handlarna agerar på information som inte är offentliggjord.

Front running ses som en form av marknadsmanipulation, andra exempel på marknadsmanipulation som anses vara problem på den amerikanska marknaden är spoofing, layering och momentum ignition. Både SEC och CFTC har flertalet gånger åtalat högfrequenshandlare som manipulerat marknaden med hjälp av spoofing, det är dock svårt och komplicerat att upptäcka sådana negativa handelsstrategier.¹²³ På den amerikanska marknaden finns en strategi som lågfrequenshandlare använder sig av som motsvarar spoofing, den strategin kallas pump-and-dump. Pump-and-dump innebär att en handlare marknadsför ett finansiellt instrument aggressivt för att på så sätt öka intresset för, och handeln med, det instrumentet. När priset har stigit på det aktuella instrumentet, säljer handlaren sin andel till ett högre pris än vad som var möjligt innan marknadsföringen.¹²⁴

¹²⁰ Disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm, *beslut 2014:01*, 2014-01-13.

¹²¹ Geiger & Hurtado, *FBI Seeks Help From High-Frequency Traders to Find Abuses*.

¹²² White, *Hearing before the Committee on Financial Services U.S House of Representatives – 113th congress*, s. 13.

¹²³ Aldridge, *The Risks of High-Frequency Trading*.

¹²⁴ Investopedia, *How does a pump and dump scam work?*.

Här nedan följer ett fall angående spoofing på den amerikanska finansiella marknaden.

Briargate, ett bolag som handlar med finansiella instrument, och en av dess huvudmän, Oscher, har använt sig av spoofing som handelsstrategi och därmed manipulerat marknaden. Oscher har använt sitt konto i Briargate för att lägga stora order som inte varit genuina eller ämnade för att genomföras, vilket har resulterat i en falsk prisbild av finansiella instrument som lett till prisförändringar. Den tilltalade har sedan utnyttjat prisförändringarna för att tjäna pengar genom att lägga order på motsatt sida av orderboken. Direkt efter att de motsatta ordena har genomförts, annullerades de icke genuina ordena. Med hjälp av denna handelsstrategi erhöll Oscher ungefär 525 000 amerikanska dollar i vinst under perioden oktober år 2011 till september år 2012.

Genom sitt handlande har Briargate och Oscher brutit mot regler som innebär att det är olagligt att skapa aktivitet i handeln med ett finansiellt instrument i syfte att utnyttja den förändrade prisbilden som följer av sådan ökad aktivitet. Med stöd av detta ansåg SEC att det var lämpligt att sanktionera Briargate och Oscher, de tilltalade blev tvungna att betala tillbaka de 525 000 amerikanska dollar som de hade tjänat plus ränta.¹²⁵

3.2.8. Oskäligen fördelar

Något annat som ses som ett problem med högfrequenshandeln på den amerikanska marknaden, är det faktum att högfrequenshandlarna har fördelar jämfört med resten av investerarna på marknaden. Dessa fördelar är följder av att högfrequenshandlarna använder sig av direkt tillgång till handelsplatsernas marknadsdata samt co-location. Att ha direkt tillgång till marknadsdata, innebär att handlarna får information om marknaden innan sådan information når andra investerare genom de sedvanliga informationskanalerna. Det handlar bara om mikrosekunder, men vissa menar att det kan innebära stor skillnad, och kan medföra att högfrequenshandlarna kan få bättre pris på finansiella instrument än vad andra investerare kan få.¹²⁶ Andra menar att det inte är en ojuste fördel eftersom alla som är villiga att betala kan få direkt tillgång till marknadsdata samt använda sig av co-location. Priset för detta är dock högre än vad många investerare har råd att betala.¹²⁷

3.2.9. Extrema marknadsförhållanden

Den 6 maj år 2010 inträffade en marknadskrasch som kallas ”The Flash Crash”, denna krasch innebar att ett flertal marknadsindex föll flera procent inom bara några minuter för att sedan

¹²⁵ Administrative proceeding, *Securities and Exchange Commission v. Briargate Trading LLC & Erik Oscher*, 2015-10-08.

¹²⁶ Lauer m. fl., *High-Frequency Trading: Are the Exchanges the Next Targets?*, 2013, s. 2-3.

¹²⁷ Goldstein m. fl., *Computerized and High-Frequency Trading*, 2014, s. 22.

stabiliseras igen kort därefter. Efter undersökningar utförda av både SEC och CFTC kunde det konstateras att en stor handlare använde sig av en förprogrammerad algoritm för att sälja en stor mängd finansiella instrument under en kort tid. Algoritmen som användes var programmerad till att basera order på den senaste handelsvolymen, den räknade dock inte in tid eller pris. På grund av denna miss i programmeringen fortsatte algoritmen att lägga order trots att priset var långt ifrån vad som var normalt.¹²⁸ Algoritmens order påverkade andra handlare, däribland höfrekvenshandlare, som snabbt sålde sina andelar i det aktuella finansiella instrumentet.¹²⁹ Därmed var kraschen var ett faktum.

Här nedan presenteras ett pågående fall från USA, där den tilltalade och hans bolag anses ha varit en del av ”The Flash Crash” den 6 maj år 2010. CFTC anser även att de tilltalade har använt negativa handelsstrategier, så som spoofing.

CFTC anklagade Nav Sarao Futures Limited PLC och dess ägare Navinder Singh Sarao (de tilltalade) för otillåten manipulering och försök till manipulering av The E-mini S & P 500 (E-mini S & P) samt spoofing. E-mini S & P är ett futureskontrakt för aktiemarknadsindex som är baserat på The Standard & Poor’s 500 Index, vilket är ett index för 500 aktier och är den främsta vägledningen av de amerikanska aktierna. E-mini S & P är det mest likvida och populära futureskontraktet i världen och handlas endast på Chicago Mercantile Exchange.

De tilltalade har i över fem år lagt stora resurser på att manipulera priset på E-mini S & P, genom att använda sig av spoofing som handelsstrategi. Handelsstrategin gick ut på att en algoritm lade fyra till sex stora säljorder i den synbara orderboken för E-mini S & P. När priset på kontraktet ändrades till följd av ökad handel, ändrade algoritmen priset på de lagda säljorden för att dessa alltid skulle ligga minst tre prisnivåer från det bästa priset. På så vis var säljorden synbara för övriga aktörer på marknaden, samtidigt som priset på dessa inte var i närheten av bästa pris. Majoriteten av dessa order annullerades utan att leda till genomförande. CFTC anförde att de tilltalade lade sådana säljorder i cykler för att skapa volatilitet i priset för E-mini S & P, de tilltalade utnyttjade sedan den tillfälliga volatiliteten för att tjäna pengar. Enligt utredningen från CFTC har de tilltalade tjänat ungefär 40 miljoner amerikanska dollar på att handla med E-mini S & P.

Utredning har även visat att de tilltalade använde algoritmen aktivt vid handeln med E-mini S & P den 6e maj år 2010, vilket var en av de bidragande faktorerna till

¹²⁸ CFTC & SEC, *Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010*, s. 2.

¹²⁹ CFTC & SEC, *Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010*, s. 3.

marknadskraschen den dagen.¹³⁰ Till följd av detta är anklagelsen och rättsprocessen mot Navinder Singh Sarao väldigt omtalad och rapporterad i amerikansk media. Sarao greps i april år 2015 i sitt hem i London, och satt därefter i brittiskt fängelse till han blev släppt mot borgen i augusti samma år. Prövningen om huruvida Sarao ska utlämnas till USA kommer att hållas i februari år 2016, skulle han bli utlämnad kommer han ställas inför rätta och riskera upp till 380 år i fängelse för 22 fall av bedrägeri och manipulation.¹³¹ Beslut i frågan om Sarao ska utvisas eller inte beräknas fattas i slutet av mars år 2016.¹³²

3.2.10. Kommentarer till nackdelarna och riskerna med högfrequenshandel

De svenska bolagen som deltagit i Finansinspektionens kartläggning ger ett något splittrat intryck av negativa handelsstrategier relaterade till högfrequenshandeln, de erkänner att sådana finns men menar att högfrequenshandeln inte är den enda orsaken till dem.

C. M. Jones¹³³ kommer i sin artikel om högfrequenshandel fram till att sådan handel har stärkt marknadens likviditet samt minskat handelskostnaderna för alla investerare. Som ett resultat av att högfrequenshandeln har ökat konkurrensen på marknaden menar Jones att spreaden på finansiella instrument har minskat, och priserna blir därmed mer effektiva. Jones framhåller att det inte finns några bevis för att högfrequenshandeln har negativa effekter på marknaden.¹³⁴

Jones påpekar även att många handelsstrategier som kan kopplas till högfrequenshandel, inte är några nya strategier som härstammar från högfrequenshandel. Dessa handelsstrategier är endast uppdaterade för att passa i ett automatiskt handelsklimat.¹³⁵

Bilden av högfrequenshandel som förmedlas i Jones uppsats, stärker bilden av högfrequenshandel som de svenska bolagen i Finansinspektionens kartläggning ger. De båda påpekar att handelsstrategierna som kan kopplas till högfrequenshandel även förekom innan sådan handel började användas på marknaden.

Jag är beredd att hålla med Jones, jag kan också se många positiva följder av högfrequenshandeln däribland främst den tekniska utvecklingen och att högfrequenshandeln bidrar till att de finansiella instrumenten som handlas på marknaden blir prispressade. Jag är

¹³⁰ Complaint, *U.S. Commodity Futures Trading Commission v. Nav Sarao Futures Limited PLC & Navinder Singh Sarao*, 2015-04-17.

¹³¹ Boyle, 'Flash crash trader' extradition hearing put back to 2016.

¹³² Hellier, 'Flash crash' hearing told spoofing does not justify trader's extradition to US.

¹³³ Charles M. Jones är professor i finans och ekonomi vid Columbia Business School.

¹³⁴ Jones, *What Do We Know About High-Frequency Trading?*, 2013, s. 51.

¹³⁵ Jones, *What Do We Know About High-Frequency Trading?*, 2013, s. 1.

dock inte helt övertygad om att högfrequenshandeln inte behöver regleras, det förekommer alldeles för många negativa handelsstrategier som kan relateras till sådan handel.

Även om de svenska bolagen som deltog i Finansinspektionens kartläggning inte vill erkänna att de negativa strategierna som används på marknaden enbart är en följd av högfrequenshandeln, är det mer eller mindre tydligt att de är på det viset. De negativa strategierna är en följd av teknologisk utveckling, utan högfrequens- eller algoritmhandel skulle till exempel inte quote stuffing eller spoofing vara möjligt. Det skulle kanske vara genomförbart, men inte i den utsträckning eller i de volymer som idag är möjligt. Flera av de svenska bolagen uppgav att det blir fördröjning i deras handelssystem vid stor ordertrafik, vilket manuell handel mest troligt inte skulle kunna orsaka. För att påverka prisbilden av ett finansiellt instrument (spoofing) krävs väldigt frekvent orderläggning, vilket inte heller är sannolikt att det skulle kunna genomföras med manuell handel. Vid spoofing är en del av handelsstrategin att de order som läggs inte ska genomföras, vilket ännu mer stärker åsikten att det krävs algoritmer för att genomföra en sådan strategi. För att hinna lägga och annullera en sådan stor mängd order som krävs för att bedriva spoofing måste handlaren vara väldigt snabb, det är svårt att se att det skulle vara möjligt utan användningen av algoritmer.

Sedan ”The Flash Crash” har flera observatörer av den amerikanska finansiella marknaden antytt att högfrequenshandeln är en bidragande orsak till flera snabba marknadskrascher, ingen har dock varit lika stor som kraschen år 2010. Sådana snabba marknadskrascher kallas ”Mini-flash crashes”, och innebär att individuella finansiella instrument snabbt faller med betydande värde för att sedan stabiliseras igen kort därefter.¹³⁶ ”Mini-flash crashes” kan liknas vid vad som sker vid momentum ignition, många order läggs i syfte att skapa uppmärksamhet och ökad handel i ett visst finansiellt instrument för att därefter kunna utnyttja den korta prisförändringen till sin fördel.

De negativa handelsstrategier som på något sätt kopplas ihop med högfrequenshandeln på den svenska marknaden, är i mångt och mycket desamma som de som finns på den amerikanska marknaden. Det som skiljer något är att det, på den amerikanska marknaden, även lyfts fram att högfrequenshandlarna har oskäligen fördelar jämfört med övriga marknaden. Detta talas inte om i Sverige.

¹³⁶ Farrell, *Mini flash crashes: A dozen a day*.

4. Reglering av högfrekvens- och algoritmhandel

4.1. Nuvarande svensk reglering

4.1.1. European Securities and Market Authority

Den 24 februari år 2012 utkom European Securities and Market Authority (ESMA) med riktlinjer för handelsplatser, investerare och myndigheter angående elektroniska och algoritmiska handelssystem vid handel med finansiella instrument. Syftet med dessa riktlinjer, är att säkerställa att alla medlemsländer inom EU tillämpar reglerna i MiFID på samma sätt när det gäller algoritmisk handel och villkor för Direct Market Access och Sponsored Access. Direct Market Access liknar Sponsored Access och innebär att medlemmar på handelsplatser kan erbjuda sina kunder direkt tillgång till marknaden via medlemmens konto.

Det finns åtta olika riktlinjer. Den första och andra innebär att reglerade marknader och MTF respektive investerare (inkluderar även värdepappersbolag och andra som tillhandahåller handel på den finansiella marknaden till sina kunder) ska ha elektroniska handelssystem som är anpassade till den typ av handel som sker via sådana system. De elektroniska handelssystemen ska även vara tillräckligt kraftfulla så att användarna kan säkerställa kontinuitet och regelbundenhet vid algoritmisk handel.

Den tredje riktlinjen föreskriver att reglerade marknader och MTF ska ha regler och protokoll för rättvis och välordnad handel genom deras elektroniska handelssystem, dessa regler ska även vara lämpliga med bakgrund av den typ av handel som sker via sådana handelssystem. I den fjärde riktlinjen stipuleras att investerare ska säkerställa att deras algoritmiska handel följer de regler som finns i MiFID och annan relevant nationell lagstiftning, samt säkerställa att de hanterar riskerna som förknippas med algoritmisk handel.

Den femte och sjätte riktlinjen kompletterar varandra och tar sikte på marknadsmanipulation. Handelsplatserna ska ha regler och protokoll för att upptäcka marknadsmanipulation, medan investerarna i sin tur ska ha regler och protokoll för att minimera risken för marknadsmanipulation. I den femte riktlinjen ges några exempel på sådan marknadsmanipulation, där presenteras bland annat spoofing, momentum ignition och quote stuffing.

Slutligen handlar den sjunde och åttonde riktlinjen om Direct Market Access och Sponsored Access. Den sjunde riktlinjen innebär att handelsplatserna och MTF ska ha regler och system för att förhindra att tredje part stör handeln via sådana tjänster, eller att sådana tjänster möjliggör

marknadsmanipulation. Den åttonde riktlinjen innebär att investerarna är ansvariga för de kunder som handlar via tjänster som Direct Market Access eller Sponsored Access.¹³⁷

Av en promemoria som utkom år 2013, följer att Finansinspektionen jämställer riktlinjer från ESMA med allmänna råd, vilket betyder att de som omfattas av sådana riktlinjer ska följa dem.¹³⁸

4.1.2. Börsernas självreglering

Enligt 13 kap. 2 § lag (2007:528) om värdepappersmarknaden (VpmL), ska en börs ha en självständig övervakande funktion med tillräckliga resurser och befogenheter för att fullgöra börsens skyldigheter. De skyldigheter som lagrummet syftar på, innebär att börsen ska övervaka handeln och kursbildningen vid den reglerade marknaden för att säkerställa att handeln sker i överensstämmelse med VpmL, andra författningar och god sed på värdepappersmarknaden.¹³⁹ Börsen ska även övervaka att deltagarna följer de krav som finns uppställda för dem när de bedriver handel på den reglerade marknaden¹⁴⁰, samt ska börsen ha en disciplinnämnd som ska handlägga ärenden om överträdelser av de regler som gäller vid en reglerad marknad som drivs av börsen.¹⁴¹

Med stöd av de ovan presenterade kraven angående övervakning som ställs på börserna i Sverige, har börserna utformat egna regler för sina deltagare och emittenter. Dessa regler är utformade som avtal, som deltagarna och emittenterna har förbundit sig att följa. Vid överträdelse av reglerna kan börsens disciplinnämnd ålägga deltagaren eller emittenten en påföljd.

4.1.3. Nasdaq Stockholm

Alla deltagare i handeln med finansiella instrument vid Stockholmsbörsen har förbundit sig att följa de regler som börsen ställer upp. I den senaste versionen¹⁴² av Nordic Member Rules (NMR) finns i avsnitt 3.2, en mängd regler angående teknisk utrustning vid handel på Stockholmsbörsen. I avsnittet finns bland annat regler som stipulerar att alla deltagare ska ha teknisk utrustning som har blivit godkänd av Nasdaq Nordic för att kommunicera med börsens handelssystem, samt att deltagaren är ansvarig för installationen av sådan utrustning.¹⁴³ Vidare

¹³⁷ ESMA, *Guidelines*.

¹³⁸ FI, *Genomförande av de europeiska tillsynsmyndigheternas riktlinjer och rekommendationer*.

¹³⁹ VpmL 13 kap 7 §.

¹⁴⁰ VpmL 14 kap 7 §.

¹⁴¹ VpmL 13 kap 4 §.

¹⁴² Version 2.9 av Nordic Member Rules utkom den 14 december år 2015.

¹⁴³ Nasdaq Nordic Member Rules, 3.2.3 och 3.2.4.

finns även regler om att den tekniska utrustning som används av deltagarna ska testas innan den ansluts till Stockholmsbörsens handelssystem.¹⁴⁴ Om börsen anser att deltagarens tekniska utrustning inte möter de kriterier som finns uppställda, ska deltagaren korrigera utrustningen. Börsen får även bestämma att den utrustning, eller del av utrustning, som inte möter de kriterierna inte får användas innan korrigering har skett.¹⁴⁵

I NMR punkt 4.2.3 andra stycket, sägs att alla medlemmar ska anstränga sig för att följa ESMAS riktlinjer från år 2012. Det finns även en punkt som ger deltagarna tillåtelse att använda algoritmiska handelssystem vid handeln på Stockholmsbörsen. För att få använda algoritmiska handelssystem krävs dock tillåtelse från börsen och att deltagaren själv ställer upp förhållningssätt för att minimera riskerna som förknippas med algoritmisk handel.¹⁴⁶

Reglerna i NMR föreskriver även att order som läggs i börsens handelssystem ska vara genuina och reflektera marknadspriset på det aktuella finansiella instrumentet, vidare får deltagarna inte lägga order som har till syfte att otillbörligen påverka prisbildningen av ett finansiellt instrument.¹⁴⁷

När det kommer till Direct Market Access och Sponsored Access, är deltagarna som erbjuder dessa tjänster till sina kunder ansvariga för kundernas order på samma sätt som de är ansvariga för order som läggs på sedvanligt sätt.¹⁴⁸

4.1.4. Nordic Growth Market

Alla deltagare i handeln med finansiella instrument vid Nordic Growth Market (NGM¹⁴⁹), har förbundit sig att följa de regler som NGM ställer upp. NGM är sedan år 2003 en börs med tillstånd från Finansinspektionen¹⁵⁰, vilket innebär att NGM är Sveriges andra börs utöver Nasdaq, Stockholmsbörsen.

De medlemsregler som ställs upp av NGM är väldigt lika Stockholmsbörsens NMR vad gäller teknisk utrustning. Medlemmar vid NGM måste vara anslutna till dess handelssystem via tekniska system som är godkända av börsen, NGM har även rätten att testa medlemmarnas system för att säkerställa att de är kompatibla med börsens handelssystem.¹⁵¹ Om NGM skulle

¹⁴⁴ Nasdaq Nordic Member Rules, 3.2.7.

¹⁴⁵ Nasdaq Nordic Member Rules, 3.2.14.

¹⁴⁶ Nasdaq Nordic Member Rules, 4.10.1 och 4.10.2.

¹⁴⁷ Nasdaq Nordic Member Rules 4.6.1 och 4.6.2.

¹⁴⁸ Nasdaq Nordic Member Rules, 4.8.3 och 4.9.3.

¹⁴⁹ Förkortningen NGM kommer att användas vid benämningen av Nordic Growth Market för att inte blanda ihop denna börs med Nasdaq som jag benämner Stockholmsbörsen.

¹⁵⁰ Nordic Growth Market, *om NGM*.

¹⁵¹ NGM Member Rules, 4.1.1 och 4.2.1.

finna att en medlems tekniska system inte fungerar korrekt eller att det innehåller ett fel, måste medlemmen korrigera sådant fel snarast möjligen.¹⁵²

Medlemsreglerna föreskriver att order inte får läggas om de saknar kommersiellt syfte, inte är marknadsmässiga, är menade att försena eller förhindra andra medlemmars tillgång till börsens handelssystem eller har till syfte att otillbörligen påverka prisbildningen på ett visst finansiellt instrument.¹⁵³ Medlemmar vid NGM bär ansvar för order som deras kunder lägger med hjälp av tjänsterna Direct Market Access och Sponsored Access, på samma sätt som medlemmarna vid Stockholmsbörsen.¹⁵⁴

Några specifika regler angående algoritmhandel finns inte i NGMs medlemsregler.

4.1.5. Marknadsmanipulation

I Sverige kan, i teorin, en högfrequenshandlare dömas till otillbörlig marknadspåverkan om denne använder sig av negativa handelsstrategier så som spoofing eller momentum ignition. Till otillbörlig marknadspåverkan döms den som vid handel på värdepappersmarknaden förfar på ett sätt som personen inser är ägnat att otillbörligen påverka marknadspriset på finansiella instrument, enligt 8 § lag (2005:377) om straff för marknadsmissbruk vid handel med finansiella instrument. Enligt propositionen till lagen innefattar *marknadspriset* noterad köpkurs, noterad säljkurs samt senast betalda kurs, den som påverkar något utav dessa påverkar således marknadspriset enligt lagtexten. Det är vidare tillräckligt att marknadspriset blir påverkat genom en lagd order för att någon ska göra sig skyldig till otillbörlig marknadspåverkan, det krävs alltså inte att ordern leder till ett avslut.¹⁵⁵

Av det ovan följer att de högfrequenshandlare som använder sig av handelsstrategier som är ämnade att påverka marknadspriset, kan bli dömda för otillbörlig marknadspåverkan. Straffet för marknadspåverkan är fängelse i högst två år, alternativt böter eller fängelse i högst sex månader om brottet är ringa. Dessvärre är det väldigt svårt att upptäcka sådana handelsstrategier i praktiken.

Nedan följer ett fall från Svea hovrätt där John Skogman dömdes för otillbörlig marknadspåverkan för att ha lurat en algoritm. John Skogman är en så kallad daytrader, vilket innebär att han handlar med en stor mängd aktier varje dag, han har även arbetat som

¹⁵² NGM Member Rules, 4.5.1.

¹⁵³ NGM Member Rules, 5.2.12.

¹⁵⁴ NGM Member Rules, 4.8.4 och 4.9.5.

¹⁵⁵ Proposition 2004/05:142, s. 167.

likviditetsgarant i bolaget Remium.¹⁵⁶ Skogman driver idag podcasten Börspodden tillsammans med en kollega, där de bland annat diskuterar aktier och den finansiella marknaden.¹⁵⁷

I Börspodden berättar Skogman att han har blivit dömd för att ha manipulerat en börsrobot och därmed tjänat ca 2000 kronor. Skogman själv anser att han är oskyldig och att det snarare är börsrobotarna som har fördelar på marknaden.¹⁵⁸ Skogman har fått stöd i media för sin manipulation av börsroboten, Per H Börjesson skriver för Svenska Dagbladet att Börspodden borde få medalj för detta eftersom Skogman har visat att ”börshandeln nu blivit ett casino som ger fritt utrymme för börsrobotar”. Börjesson skriver vidare att börsrobotarna borde förbjudas på marknaden med stöd av att de kan handla precis som Skogman gjorde utan att bli dömda för marknadsmissbruk, skillnaden är att börsrobotarnas affärer sker så snabbt att marknadsövervakningen inte hänger med.¹⁵⁹

Begreppet börsrobot är ett vardagligt uttryck för algoritmiskt handelssystem.¹⁶⁰

Skogman har vid handel den 18e och 19e december år 2012 vid fem tillfällen köpt ett mindre antal aktier i bolaget ITAB Shop Concept AB (ITAB) på Stockholmsbörsen. ITAB hade vid tillfället en likviditetsgarant som underlättade handeln med bolagets aktier. Likviditetsgaranten som ITAB använde sig av, Remium, hade till uppgift att ställa order till 30 000 kronor på både köp- och säljsida, med högst 4 % skillnad mellan köp- och säljpris. Efter varje genomförd order av Skogman, omvärderade Remium priset på aktierna i ITAB. I samband med dessa köp har Skogman även sålt ett större antal aktier i bolaget till ett högre pris än vad som var möjligt innan de genomförda köpen. Tingsrätten fann att det var klarlagt att Skogman genom sitt handlande påverkade aktiens marknadspris.

Tingsrätten fann att Skogman gjort sig skyldig till otillbörlig marknadspåverkan, till följd av att han har handlat med syfte att få likviditetsgaranten att höja priset på aktien i ITAB för att därefter sälja ett större antal aktier. Tingsrätten ansåg även att Skogman varit medveten om att hans handlande har varit ägnat att otillbörligt påverka aktiepriset och att vilseleda köpare och säljare.

¹⁵⁶ Svea hovrätt, mål nr. B 4910-15, 2016-02-18.

¹⁵⁷ Börspodden, *Om*.

¹⁵⁸ Börspodden, *Avsnitt 89*.

¹⁵⁹ Börjesson, *Börspodden borde få medalj för att de lurat börsrobot*.

¹⁶⁰ Författarens anmärkning.

Hovrätten presenterar inte några egna domskäl, utan klargör endast att den inte gör några andra bedömningar än vad tingsrätten gjort angående vare sig gärningen, rubriceringen eller påföljden.¹⁶¹

Detta fall skildrar, enligt min åsikt, tydligt hur ojämlik den finansiella marknaden är i dagsläget. Min åsikt inte att tingsrätten och hovrätten har gjort fel bedömning, snarare tvärtom, bevisen är väldigt starka och allt tyder på att Skogman gjort sig skyldig till marknadsmanipulation. Skogman har varit medveten om att han har manipulerat börsroboten och sedan dragit fördelar av det. Det viktiga i denna dom är dock inte huruvida Skogman är skyldig eller inte, utan att Skogman de facto blev dömd för att ha använt en handelsstrategi (till exempel spoofing eller momentum ignition) som högfrequenshandlarna använder sig av utan att bli dömda. Skillnaden mellan högfrequenshandlarna som använder negativa handelsstrategier och Skogman är, precis som Börjesson skrev i SvD, att ingen hinner övervaka högfrequenshandlarna.

Jag anser att både tingsrätten och hovrätten har gjort korrekta bedömningar. Det var dock viktigt att Skogman gjorde detta för att uppmärksamma ett problem på den finansiella marknaden. Jag hoppas att Finansinspektionen arbetar på metoder och tekniker för att i framtiden kunna upptäcka negativa handelsstrategier hos högfrequenshandlarna, så att de i förlängningen ska kunna bli dömda för marknadsmanipulation.

4.2. Kommande svensk reglering

4.2.1. MiFID II

I artikel 17 i det uppdaterade direktivet om marknader för finansiella instrument, MiFID II, kommer algoritmisk handel att regleras för första gången. Reglerna i det nya direktivet ska implementeras i svensk rätt, och de förändringar och nya regler som direktivet ger upphov till ska börja gälla från den 3 januari år 2017.¹⁶² Implementeringen av MiFID II kan dock komma att bli framskjuten med ett år, vilket innebär att reglerna blir gällande från den 3 januari år 2018 i stället. Förslaget om denna framskjutning av implementeringen kommer från Europeiska kommissionen som menar att de tekniska förändringarna som måste göras är för omfattande och kommer inte hinnas med till 3 januari år 2017.¹⁶³

¹⁶¹ Svea hovrätt, B 4910-15, 2016-02-18.

¹⁶² MiFID II artikel 93.

¹⁶³ European Commission, *Commission extends by one year the application date for the MiFID II package*.

Artikel 17 i MiFID II är en omfattande artikel som syftar till att skapa transparens inom algoritmhandel och göra sådan handel mer säker. Direktivet är i mångt och mycket en sammanställning av ESMA:s riktlinjer från år 2012. I artikel 17.1 sägs att värdepappersbolag som bedriver algoritmisk handel ska ha effektiva system och riskkontroller, för att säkerställa att deras handelssystem är robusta och tillräckligt utrustade för den typ av handel som de ska användas till. Handelssystemen ska även förhindra att felaktiga order skickas till handelsplatserna, eller att systemen på annat sätt bidrar till en oordnad marknad. Värdepappersbolagen i fråga ska även ha effektiva system och riskkontrollåtgärder för att förhindra att handelssystemen kan användas för marknadsmissbruk eller för att bryta regler som finns på den aktuella handelsplatsen.

I artikel 17.2 föreskrivs att värdepappersbolag som använder sig av algoritmisk handel ska anmäla sådan användning till både Finansinspektionen (som är behörig myndighet i Sverige) och den handelsplats varpå handeln bedrivs. Finansinspektionen får även när som helst, regelbundet eller ad hoc, kräva information om värdepappersbolagens algoritmiska handel. Sådan information kan till exempel omfatta uppgifter om handelsparametrar samt uppgifter om kontroller av de algoritmiska handelssystemen.

I artikel 17.5 finns regler för värdepappersbolag som erbjuder direkt elektronisk tillgång (Direct Market Access och Sponsored Access) till sina kunder. Värdepappersbolagen ska i sådana fall ha system och kontroller för att säkerställa att kunderna som använder sig av dessa tjänster är lämpliga. Kunderna ska även övervakas för att förhindra att sådan handel bedrivs på ett riskfyllt sätt, eller bidrar till oordning i marknaden. Närmare bestämt, ska värdepappersbolagen övervaka kundernas handelsmönster och uppförande för att ha möjlighet att upptäcka marknadsmissbruk. Det ska vara förbjudet att erbjuda direkt elektronisk tillgång utan sådana kontroller och övervakning. Värdepappersbolagen som erbjuder direkt elektronisk tillgång till sina kunder, ska vara ansvariga för att kunderna följer reglerna som är uppställda i MiFID II samt andra regler som handelsplatserna ställer upp.

4.2.2. Lagen om värdepappersmarknaden

Reglerna angående algoritmhandel i artikel 17 i MiFID II, ska implementeras i svensk rätt genom lagen (2007:528) om värdepappersmarknaden (VpmL). Definitionen av algoritmhandel som kommer att finnas i VpmL, är densamma som återfinns i artikel 4.1.39 i MiFID II, vilken har presenterats ovan under avsnitt 2.1.1. Den reglering som kommer att finnas i VpmL till

följd av implementeringen av MiFID II, kommer att följa artikel 17 i MiFID II.¹⁶⁴ Någon ny regel som ger Finansinspektionen rätt att kräva in information om värdepappersbolagens algoritmiska handel kommer inte att införas, eftersom en sådan regel redan finns i 23 kap. 3 § VpmL.¹⁶⁵

Det finns i dagsläget en regel i 25 kap. 1 § VpmL som föreskriver att Finansinspektionen får ingripa om ett svenskt värdepappersinstitut, en börs eller en svensk clearingorganisation åsidosätter sina skyldigheter enligt VpmL. Denna regel kommer, efter införandet av artikel 17 i MiFID II, att medföra att Finansinspektionen får ingripa om de nya reglerna inte efterlevs. Ett ingripande från Finansinspektionen kan innebära att bolaget i fråga får en anmärkning eller, om det är en allvarlig företeelse, en varning eller återkallat tillstånd (VpmL 25:1 2st). En anmärkning eller varning kan i sin tur leda till ett krav på sanktionsavgift (VpmL 25:8).

4.2.3. Kommentarer till den svenska regleringen angående högfrekvenshandel

Det finns för nuvarande inte någon svensk reglering angående högfrekvens- och algoritmhandel som är i kraft. Den reglering som finns är börsernas (exempelvis Stockholmsbörsen och NGM) självreglering. Sådan självreglering bygger, som ovan presenterats, på att medlemmarna i handeln vid handelsplatserna måste förbinda sig att följa de regler som den specifika börsen ställer upp. De medlemsregler som har granskats ovan, följer i stor utsträckning riktlinjerna från ESMA angående högfrekvens- och algoritmhandel.

Börserna har, enligt min åsikt, gjort en ansträngning för att stoppa de negativa handelsstrategier som förekommer i samband med högfrekvens- och algoritmhandel. Genom att kräva att medlemmar som använder sig av algoritmer måste ha tillstånd innan användning, blir det lättare att övervaka algoritmisk handel. Både Stockholmsbörsen och NGM har regler och krav angående dess medlemmars tekniska utrustning, detta minimerar (men eliminerar inte) risken för att ett tekniskt fel skulle kunna förstöra handeln på den finansiella marknaden.

Införandet av MiFID II i svensk rätt har till syfte att öka transparensen angående högfrekvens- och algoritmhandel, och göra sådan handel mer säker. Målen med reglerna i MiFID II är i hög utsträckning ekonomiska, man vill förstärka förtroendet för de finansiella marknaderna samt öka säkerheten för investerarna.¹⁶⁶ Det är viktigt att dessa ekonomiska mål uppnås eftersom det skulle leda till att kvaliteten på den finansiella marknaden ökar, och i förlängningen medför

¹⁶⁴ SOU 2015:2, s. 381.

¹⁶⁵ SOU 2015:2, s. 383.

¹⁶⁶ Jämför punkt 4 i preamble till MiFID II.

detta att den ekonomiska välfärden ökar om den finansiella marknaden blir säkrare och stabilare.

Ikraftträdandet av MiFID II kommer förenklat att innebära att de riktlinjer som ESMA utkom med år 2012, blir svensk lag. Med det följer att det inte kommer att bli någon nämnvärt stor skillnad för svenska bolag som uppträder på den finansiella marknaden, eftersom börsernas medlemsregler redan, till stor del, är synkroniserade med ESMA:s riktlinjer. Den stora skillnaden är emellertid att de i framtiden inte bara kommer att vara medlemsregler, utan svensk lag. Om en aktör på den finansiella marknaden bryter VpML kan följden bli en varning eller anmärkning från Finansinspektionen, som kan leda till sanktionsavgift. Är företeelsen grov kan Finansinspektionen återkalla bolagets tillstånd att driva värdepappersrörelse. För nuvarande är konsekvensen för att bryta i stort sätt samma regler som de kommande lagreglerna, ”endast” en påföljd från börsens disciplinnämnd. En påföljd från börsens disciplinnämnd innebär oftast vite.

Frågan blir då, kommer de negativa handelsstrategierna som är kopplade till högfrekvens- och algoritmhandel att minska som följd av att MiFID II införs i svensk lag? Om svaret på den frågan är nekande kommer följdfrågan som även är en av frågeställningarna i denna uppsats aktualiseras, behövs ett förbud mot högfrekvenshandel?

Reglerna i artikel 17 i MiFID II möjliggör övervakning av högfrekvenshandeln genom att införa anmälningsplikt för sådan handel. Anmälningsplikt för algoritmiska handelssystem finns dock redan i dagsläget, men hos börserna. Medlemmar hos Stockholmsbörsen som vill använda sig av algoritmiska handelssystem, måste ha tillåtelse från börserna. Efter införandet av MiFID II i svensk rätt kommer dock även Finansinspektionen att övervaka de värdepappersbolag som använder sig av högfrekvens- eller algoritmhandel. En följd av att Finansinspektionen lättare kommer att kunna övervaka högfrekvenshandeln, kommer förhoppningsvis bli att de även kan upptäcka negativa handelsstrategier. Om Finansinspektionen kan upptäcka sådana negativa handelsstrategier, kan bolagen som använder sig av dem bli dömda för marknadsmanipulation.

Återkommande frågan, kommer införandet av MiFID II i svensk rätt att göra skillnad? Har de högfrekvenshandlare som använder sig av negativa handelsstrategier större respekt för lagen än för börsernas medlemsregler? De sanktioner som Finansinspektionen kan ge ett bolag är hårdare än de som börsens disciplinnämnd kan ge, vilket torde innebära att högfrekvenshandlarna som använder sig av negativa handelsstrategier antingen slutar att använda dem eller blir mer försiktiga.

Ett förbud mot högfrequenshandel torde dock definitivt innebära ett stopp för de negativa handelsstrategierna, och alla aktörer på den finansiella marknaden skulle handla på samma villkor. Ett förbud mot högfrequenshandel, skulle emellertid även medföra att den tekniska utvecklingen och innovationen stagnerar. Till följd av att den övriga marknaden har varit tvungna att komma ikapp högfrequenshandlarna, har tekniken utvecklats och att handla finansiella instrument har aldrig varit lättare eller gått snabbare.

Det som behövs är klar och tydlig reglering angående högfrequens- och algoritmhandel som motverkar de negativa handelsstrategierna. Det måste även finnas klara incitament till att inte använda sig av negativa handelsstrategier för att tjäna pengar, utan att istället använda sig av justa strategier som stärker marknaden. Sådana incitament skulle med fördel kunna vara ekonomiska, med tanke på att den starkaste drivkraften till att använda negativa handelsstrategier är att tjäna pengar. Ett förslag skulle kunna vara att införa avgifter för alla som använder sig av högfrequenshandel, det skulle dock straffa alla högfrequenshandlare inte bara de som använder negativa handelsstrategier. Att införa hårdare ekonomiska straff för marknadsmanipulation är ett alternativ som skulle kunna ha en avskräckande funktion.

4.3. Nuvarande amerikansk reglering

4.3.1. Statlig reglering

Någon amerikansk reglering som uteslutande behandlar högfrequens- och algoritmhandel finns inte i nuläget. Däremot finns några regleringar och initiativ som syftar till att säkerställa investerarskyddet samt att upprätthålla en rättvis, ordningsam och effektiv marknad. Dessa regleringar möjliggör även, i viss del, övervakning av högfrequens- och algoritmhandeln.¹⁶⁷

I februari år 2015, blev en reglering som kallas Regulation Systems Compliance and Integrity (Reg. SCI) gällande i amerikansk rätt. Syftet med denna reglering är att stärka den tekniska infrastrukturen på den amerikanska finansiella marknaden. Bestämmelserna i Reg. SCI ska minska risken för problem i systemen, öka motståndskraften när problem i systemen ändå inträffar, samt förbättra SECs övervakningsmöjligheter av den tekniska infrastrukturen. Aktörerna som omfattas av Reg. SCI ska upprätta interna regler och protokoll för att säkerställa att deras system har tillräckligt hög kapacitet, tillgänglighet och säkerhet för att användas i handeln som aktörerna bedriver på den finansiella marknaden. Aktörerna ska även se till att deras system bidrar till en rättvis och ordningsam marknad.¹⁶⁸

¹⁶⁷ CRS-rapporten, s. 31-32.

¹⁶⁸ Securities Exchange Act Release No. 34-73639, s. 19. Code of Federal Regulation 17.242.1000-1007.

Reg. SCI är en amerikansk variant på riktlinjerna från ESMA som berör riskhantering och kontroll av teknisk utrustning. SCI är dock allmänt utformade, de tar inte enbart sikte på högfrequens- och algoritmhandel som riktlinjerna från ESMA gör. Syftet med Reg. SCI och riktlinjerna från ESMA torde emellertid vara detsamma, nämligen att stärka den tekniska kvaliteten på de finansiella marknaderna och därmed undvika tekniska problem och oordning.

SEC antog år 2012 en regel som föreskriver att de amerikanska börserna och de självreglerade organisationerna ska införa och upprätthålla ett system för att spåra order, i syfte att samla information om orders läggande, ändring, genomförande och annullering. Regeln kallas för The Consolidated Audit Trail.¹⁶⁹ År 2013 införde SEC ett nytt system, Market Data Information Analytics System (MIDAS), vilket med hjälp av avancerad teknologi och empirisk data ska ge bättre förståelse och information om den amerikanska finansiella marknaden. Varje dag samlar MIDAS in över en billion handlingar från de amerikanska börserna, med hjälp av dessa handlingar kan SEC analysera olika finansiella instrument samt handeln på den finansiella marknaden. I förlängningen hjälper MIDAS SEC att förstå bland annat mini-flash crashes samt långvariga trender på marknaden.¹⁷⁰

Den regel som emellertid blir mest aktuell vid högfrequenshandel, är en regel i section 747 i The Dodd-Frank Act. År 2010 godkändes lagen av den amerikanska presidenten Barack Obama som ett led i att förstärka den amerikanska finansiella marknadens stabilitet med hjälp av att bland annat öka tillförlitligheten och transparensen.¹⁷¹ Section 747 förbättrade Commodity Exchange Act (centralt regelverk från CFTC som togs i kraft år 1936¹⁷²) genom att tillägga en regel som innebär ett förbud mot spoofing.¹⁷³ Det dröjde dock många år innan ”anti-spoofing” regeln användes för första gången, år 2015 dömdes en man vid namn Michael Coscia för bedrägeri och spoofing.¹⁷⁴

4.3.2. Självreglering

Financial Industry Regulatory Authority (FINRA), är en självständig och icke vinstdrivande organisation som, med tillstånd av The United States Congress, skyddar de amerikanska investerarna genom att säkerställa att aktörerna på den finansiella marknaden uppträder ärligt och rättvist.¹⁷⁵ Alla bolag och mäklare som säljer finansiella instrument till allmänheten i USA,

¹⁶⁹Securities Exchange Act Release No. 34-67457, s. 1. Code of Federal Regulation 17.242.613.

¹⁷⁰ SEC, *What is MIDAS?*.

¹⁷¹ The Dodd-Frank Act, ingressen.

¹⁷² CFTC, *Law & Regulation, Commodity Exchange Act*.

¹⁷³ The Dodd-Frank Act, section 747.

¹⁷⁴ US v. Coscia, *Case No. 14 CR 551*, United States District Court, Northern District Illinois.

¹⁷⁵ FINRA, *About FINRA*.

måste vara licensierade och registrerade av FINRA. FINRA säkerställer att de registrerade bolagen följer dels FINRAs regler, dels de statliga reglerna.¹⁷⁶

I mars år 2015 utkom FINRA med vägledning till bolag som är involverade i högfrekvens- och algoritmhandel, denna vägledning innehåller normer för hur sådana bolag ska hantera övervakning och kontroll av algoritmhandel. Vägledningen från mars år 2015, är ett av sju initiativ från FINRA i ett försök att öka informationsgivningen, transparensen och ansvaret för bolag som använder sig av algoritmhandel.¹⁷⁷ I vägledningen ställs ett antal normer upp som FINRA anser att bolagen ska följa, bland annat bör bolagen testa algoritmerna innan de används i handeln på den finansiella marknaden. Bolagen bör även utvärdera algoritmerna efter att de har använts i handeln, detta för att upptäcka eventuella fel i algoritmen. En ytterligare norm från vägledningen, är att bolagen bör upprätta god kommunikation mellan medarbetarna för att de som är ansvariga för utformningen av algoritmerna ska ha förståelse för de rättsliga aspekterna angående algoritmhandel.¹⁷⁸

4.4. Kommande amerikansk reglering

Den 24 november år 2015 godkände CFTC enhälligt en ny reglering angående automatisk handel, algoritmhandel. Den nya regleringen heter Regulation Automated Trading (Reg. AT), och innehåller regler för att öka transparensen angående algoritmhandel samt minska riskerna som är kopplade till sådan handel. Med denna nya reglering vill CFTC uppdatera regleringen angående handel på den finansiella marknaden, till följd av att handeln numera inte sker ”på golvet” utan via tekniska hjälpmedel.¹⁷⁹

Reg. AT innehåller nya regler för både deltagare på den finansiella marknaden och handelsplatser. Reg. AT medför att alla deltagare som inte är registrerade hos CFTC till följd av tidigare reglering, nu ska registreras. Andra nyheter för deltagarna är att det införs krav på riskkontroller, kontrollerna ska även ske innan genomförd handel.¹⁸⁰ Sådana riskkontroller ska förhindra att fel uppkommer i handeln. Riskkontrollerna som deltagarna måste införa, innefattar även system för att annullera order.¹⁸¹ För handelsplatserna införs bland annat krav på riskkontroller i samband med erbjudande av direkt elektroniskt tillgång till kunder, samt

¹⁷⁶ FINRA, *Member Regulation*.

¹⁷⁷ FINRA, *Guidance for Firms Engaging in Algorithmic Trading Strategies*, s. 1-2.

¹⁷⁸ FINRA, *Guidance for Firms Engaging in Algorithmic Trading Strategies*, s. 6-7.

¹⁷⁹ Regulation Automated Trading – Proposed Rule, s. 14.

¹⁸⁰ Regulation Automated Trading – Proposed Rule, s. 16.

¹⁸¹ Regulation Automated Trading – Proposed Rule, s. 103.

riskkontroller innan genomförd handel. Reg. AT medför också att handelsplatserna ska öka transparensen vid elektronisk handel.¹⁸²

4.4.1. Kommentarer till den amerikanska regleringen angående högfrequenshandel

Undersökningarna¹⁸³ som visar att högfrequenshandeln på den amerikanska marknaden har minskat är intressanta på grund av att en av förklaringarna till nedgången tros vara att den övriga marknaden har hunnit ifatt högfrequenshandlarna. Detta är intressant eftersom det tydligt visar att högfrequenshandeln är väldigt känslig för konkurrens. Om alla aktörer på marknaden använder sig av algoritmer och högfrequenshandel, borde det i teorin inte finnas några möjligheter att tjäna pengar på sådan handel längre. Skulle möjligheten att tjäna pengar på högfrequenshandel försvinna, är en möjlig följd att även de negativa handelsstrategierna försvinner. Om alla aktörer använder samma typ av teknik, torde det inte finnas någon möjlighet att utöva negativa handelsstrategier för att tjäna pengar eftersom alla andra kommer att vara lika snabba på att reagera. Konkurrensen på marknaden och bland högfrequenshandlarna innebär dock mest troligt att högfrequenshandlarna tvingas att utveckla sina handelsstrategier ytterligare.

Det är rimligt att tro att resten av marknaden har hunnit ifatt (eller kommer att hinna ifatt inom en snar framtid) högfrequenshandlarna och utvecklat tekniska handelssystem, vilket medför att regleringen om automatiserad handel behövs. Även om just högfrequenshandlarna kommer att hinna gå vidare och utveckla nya handelstekniker, kommer den nya regleringen att behövas för resten av marknaden.

Det är ännu svårt att se hur den nya amerikanska regleringen ska vara utformad och vad den kommer att få för direkta effekter. Det som kan konstateras är att det är de första statliga reglerna som direkt tar sikte på att reglera högfrequens- och algoritmhandel. Den tidigare regleringen som finns hos CFTC angående högfrequenshandel, anti-spoofing, tar sikte på en negativ handelsstrategi inte på själva handeln. Något viktigt att påpeka är dock att de nya reglerna kommer från CFTC, vilket innebär att de endast kommer att bli tillämpliga inom det område som CFTC ansvarar över. CFTC ansvarar över handel med underliggande varor, så som derivat, futures och swaps. Alltså har CFTC inte ansvar över aktiemarknaden, det har SEC.

Reg. AT innebär att transparensen kommer att öka, och riskkontrollerna som ska införas kommer förhoppningsvis att innebära att de negativa effekterna av högfrequenshandel kommer

¹⁸² Regulation Automated Trading – Proposed Rule, s. 16.

¹⁸³ Presenterat under avsnitt 2.2.2.3.

att minska. Sådana negativa effekter är till exempel tekniska problem och manipulation av marknaden. Riskkontrollerna ska således förhindra att algoritmerna själva lägger order som kan manipulera marknaden.

FINRA har redan utkommit med vägledning som alla bolag och mäklare som säljer finansiella instrument till allmänheten bör följa, vilket innebär att det är en liknande situation i USA som i Sverige. Det vill säga att det redan finns regler och vägledning på marknaden som högfrekvens- och algoritmhandlarna bör följa. Förhoppningsvis kommer de statliga reglerna angående algoritmisk handel att få större bäring hos bolagen och mäklarna som använder sådana handelstekniker. Jag tror att det är positivt att Reg AT. föregås av FINRAs vägledning, det betyder förhoppningsvis att högfrekvenshandlarna redan har infört olika riskkontroller och det kommer inte bli en allt för stor omställning efter införandet av Reg AT. Det bör inte komma som en överraskning för aktörerna på den finansiella marknaden att den algoritmiska handeln kommer att regleras.

Den nuvarande regleringen som finns för den amerikanska finansiella marknaden som går att koppla till högfrekvens- och algoritmhandel samt systemet för insamling av information, MIDAS, tar sikte på att förstå och övervaka orderläggning. Med hjälp av denna reglering och MIDAS, har SEC god möjlighet att kunna övervaka och upptäcka negativa handelsstrategier kopplade till högfrekvenshandeln. Jag har inte tagit del av någon information som visar att det finns liknande system på den svenska finansiella marknaden.

Den nya amerikanska regleringen angående högfrekvens- och algoritmhandel är väldigt lik den nya svenska regleringen. Båda kommer att innebära att bolagen ska införa olika riskkontroller för att förhindra tekniska fel samt marknadsmissbruk. Något som skiljer regleringarna åt är bestämmelserna angående direkt elektronisk tillgång till marknaden. I den svenska regleringen läggs ansvaret för de kunder med direkt tillgång till orderläggningssystemet hos de värdepappersbolag som erbjuder det, i den amerikanska regleringen läggs ansvaret i stället hos handelsplatsen. Förslaget till den nya amerikanska regleringen godkändes en tid efter MiFID II offentliggjordes, den europeiska regleringen var således före den amerikanska. Detta är intressant och positivt för Europa och EU, eftersom USA oftast ligger före i utvecklingen. Enligt min bedömning tyder detta på att CFTC har varit inspirerad av MiFID II vid utvecklingen av Reg. AT.

Genom att jämföra den svenska regleringen angående högfrekvens- och algoritmhandel med den amerikanska regleringen, kan man se att marknaderna och åsikterna om sådan handel är i

stort sett desamma i länderna. Till följd av att USA är ett mycket större land än Sverige, är även möjligheterna att tjäna pengar på den finansiella marknaden större. Den finansiella marknaden i USA omsätter otroliga mängder med pengar. Med det sagt, blir även riskerna med högfrequenshandel större på den amerikanska marknaden. Följderna av till exempel ett tekniskt fel i en algoritm, kan bli enorma. Detta kan vara en stor anledning till att man i USA framför negativa åsikter om högfrequenshandeln som bygger på moral, vilket inte görs i Sverige på samma sätt. Med att de negativa åsikterna bygger på moral, menar jag att ett frekvent argument mot högfrequenshandel är att den ger fördelar som resten av marknaden inte har tillgång till och att det i förlängningen blir en orättvisa. Jag upplever att det argumentet är mer använt i USA än i Sverige. I Sverige bygger de flesta negativa argumenten på följderna på marknaden, alltså de negativa handelsstrategierna och de tekniska effekterna.

5. Sammanfattning av kommentarer

Det jag främst vill belysa i denna analys är att reglerna som kommer att bli svensk lag efter införandet av MiFID II, inte är några nya regler för aktörerna på den svenska finansiella marknaden. Jag har dock förhoppningen om att det faktum att reglerna nu blir svensk lag, kommer att medföra att de negativa handelsstrategier som är kopplade till högfrekvenshandeln kommer att minska. Det största problemet kvarstår emellertid, vilket är att även om Finansinspektionen kommer att kunna övervaka högfrekvens- och algoritmhandeln är de negativa handelsstrategierna väldigt svåra att upptäcka. Om detta hade varit lätt, hade vi mest troligt sett många fler fall från börsernas disciplinnämnder än vad vi gjort.

På frågan om huruvida det behövs ett förbud mot högfrekvenshandel, är svaret nekande. Att förbjuda högfrekvenshandel skulle innebära att ta ett steg tillbaka i den tekniska utvecklingen samt den ekonomiska utvecklingen. Syftet bakom automatiska handelssystem har varit att lättare uppfylla kravet på bästa orderutförande och öka konkurrensen på den finansiella marknaden, vilket skulle leda till pressade priser för konsumenterna. Även om de negativa handelsstrategierna som är kopplade till högfrekvenshandel i vissa fall överskuggar de positiva effekterna av sådan handel, är min åsikt att det inte är rätt att införa förbud mot högfrekvenshandel. I stället är mitt första förslag att bygga ut och utveckla marknadsövervakningen för att i förlängningen kunna döma de aktörer som använder negativa handelsstrategier för marknadsmanipulation. Ett ytterligare förslag är att skärpa incitamenten för att inte använda negativa handelsstrategier, exempelvis att införa strängare påföljder för marknadsmanipulation. Det senare förslaget bygger dock på att det första genomförs.

Jag har även observerat att åsikterna om högfrekvenshandel på den svenska och den amerikanska finansiella marknaden är i mångt och mycket desamma. Riskerna som presenteras med högfrekvenshandel i de båda länderna är även dem desamma. Under de senaste åren har flera initiativ tagits för att förhindra sådana risker med högfrekvenshandel samt att reglera den, dessa initiativ har sett något olika ut i Sverige och USA men syftet och målet med dem är emellertid desamma. I USA finns till exempel en ”anti-spoofing”- regel, vilket inte finns i Sverige. Den nya amerikanska regleringen angående högfrekvenshandel, är dock väldigt lik den svenska nya regleringen som införs i och med MiFID II. De båda regleringarna tar sikte på att öka transparensen angående högfrekvenshandel, införa riskkontroller samt möjliggöra övervakning.

Källförteckning

Offentligt tryck

Svenskt offentligt tryck

Proposition 2004/05:142. Marknadsmisbruk [cit: Proposition 2004/05:142]

SOU 2006:50. *En ny lag om värdepappersmarknaden* [cit: SOU 2006:50]

SOU 2015:2. *Värdepappersmarknaden MiFID II och MiFIR* [cit: SOU 2015:2]

Finansinspektionen, *Genomförande av de europeiska tillsynsmyndigheternas riktlinjer och rekommendationer*, FI Dnr 12-12289, 2013-02-08 [cit: FI, *Genomförande av de europeiska tillsynsmyndigheternas riktlinjer och rekommendationer*]

Amerikanskt offentligt tryck

Commodity Futures Trading Commission. Regulation Automated Trading – Proposed Rule, 2015-11-27 [cit: Regulation Automated Trading – Proposed Rule]

Securities and Exchange Commission. Consolidated Audit Trail. Securities Exchange Act Release No. 34-67457, 2012-07-18 [cit: Securities Exchange Act Release No. 34-67457]

Securities and Exchange Commission. Regulation Automated Trading Systems. Securities Exchange Act Release No. 34-40760, 1998-12-08 [cit: Securities Exchange Act Release No. 34-40760]

Securities and Exchange Commission. Regulation National Market System. Securities Exchange Act Release No. 34-51808, 2005-08-29 [cit: Securities Exchange Act Release No. 34-51808]

Securities and Exchange Commission. Regulation Systems Compliance and Integrity. Securities Exchange Act Release No 34-73639, 2015-02-03 [cit: Securities Exchange Act Release No. 34-73639]

The Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, 2010-01-05 [cit: The Dodd-Frank Act]

Gemenskapsrättsligt offentligt tryck

ESMA, *Guidelines – System and controls in an automated trading environment for trading platforms, investment firms and competent authorities*, 2012-02-24 [cit: ESMA, *Guidelines*]

Europaparlamentets och Rådets direktiv 2004/39/EG av den 21 april 2004 om marknader för finansiella instrument och om ändring av rådets direktiv 85/611/EEG och 93/6/EEG och Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/12/EG samt upphävande av rådets direktiv 93/22/EEG [cit: MiFID]

Europaparlamentets och Rådets direktiv 2014/65/EU av den 15 maj 2014 om marknader för finansiella instrument och om ändring av direktiv 2002/92/EG och av direktiv 2011/61/EU [cit: MiFID II]

Europeiska kommissionen, *Meddelande från kommissionen Att genomföra handlingsramen för finansmarknaderna: en handlingsplan*, KOM(1999)232, 1999-05-11 [cit: Europeiska kommissionen, KOM(1999)232]

Litteratur

Allgårdh, Olof & Norberg, Sven, *EU och EG-rätten: en läro- och handbok om EU och i EG-rätt: Europeiska unionen, konstitutionella fördraget, institutionerna, de fyra friheterna, konkurrensreglerna, EMU*, Norstedts juridik, Stockholm, 2004 [cit: Allgårdh & Norberg, *EU och EG-rätten*]

Barclay, Michael J., Hendershott, Terrence, & McCormick, D. Timothy, *Competition among Trading Venues: Information and Trading on Electronic Communications Networks*, *The Journal of Finance* Vol. 58 No. 6 s. 2637-2665, 2003-12 [cit: Barclay m.fl., *Competition among Trading Venues*, 2003]

Benos, Evangelos & Sagade, Satchit, Working Paper No. 469: *High-frequency trading behavior and its impact on market quality: evidence from the UK equity market*, Bank of England, 2012-12 [cit: Benos & Sagade, *High-frequency trading behaviour and its impact on market quality*, 2012]

Bogdan, Michael, *Komparativ rättskunskap*, 2. uppl., Norstedts juridik, Stockholm, 2003 [cit: Bogdan, *Komparativ rättsvetenskap*]

Curran Grosswald, Vivian, *Comparative Law and the Legal Origins Thesis: "[n]on Scholae Sed Vitae Discimus"*. *The American Journal of Comparative Law* Vol. 57 No. 4 s. 863–876, 2009 [cit: Curran, *Comparative Law and the Legal Origins Thesis*, 2009]

Dahlman, Christian, Glader, Markus & Reidhav, David, *Rättsekonomi: en introduktion*, 2. uppl., Studentlitteratur, Lund, 2005 [cit: Dahlman m.fl., *Rättsekonomi*]

Goldstein, Michael A, Kumar, Pavitra & Graves, Frank C, *Computerized and High-Frequency Trading*, 2014-01-15 [cit: Goldstein m. fl., *Computerized and High-Frequency Trading*, 2014]

Hagströmer, Björn & Nordén, Lars, *The diversity of high-frequency traders*, Stockholms universitet, 2013-05-18 [cit: Hagströmer & Nordén, *The diversity of high-frequency traders*, 2013]

Hasbrouck, Joel & Saar, Gideon, *Low-latency trading*, Journal of Financial Markets Vol. 16 Is. 4 s. 646-679, 2013-11 [cit: Hasbrouck & Saar, *Low-latency trading*, 2013]

Hendershott, Terrence, Jones, Charles M & Menkveld, Albert J, *Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?*, The Journal of Finance Vol. 66 No. 1 s. 1-33, 2011-02 [cit: Hendershott m. fl., *Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?*, 2011]

Jones, Charles M, *What Do We Know About High-Frequency Trading?*, Columbia Business School, 2013-03-20 [cit: Jones, *What Do We Know About High-Frequency Trading?*, 2013]

Korling, Fredric & Zamboni, Mauro, *Juridisk metodlära*, 1. uppl., Studentlitteratur Lund, 2013 [cit: Korling & Zamboni, *Juridisk metodlära*]

Lauer, Elliot, Gottlieb, Jason & Astiz, Alyssa, *High-Frequency Trading: Are the Exchanges the Next Targets?*, The Bureau of National Affairs – Securities Regulation & Law Report, 2013-07-03 [cit: Lauer m. fl., *High-Frequency Trading: Are the Exchanges the Next Targets?*, 2013]

Ordeberg, Thomas, *The Best There Is?*, Stockholms universitet, 2013 [cit: Ordeberg, *The Best There Is?*, 2013]

Stoll, Hans R, *Electronic Trading in Stock Markets*, The Journal of Economic Perspectives Vol. 20 No. 1 s. 153-174, 2006 [cit: Stoll, *Electronic Trading in Stock Markets*, 2006]

Testimony of Andrei Kirilenko, *Hearing on High Frequency and Automated Trading in Futures Markets*, 2014-05-13 [cit Kirilenko, *Hearing on High Frequency and Automated Trading in Futures Markets*]

Testimony of Mary Jo White, *Hearing before the Committee on Financial Services U.S House of Representatives – 113th congress*, 2014-04-29 [cit: White, *Hearing before the Committee on Financial Services U.S House of Representatives – 113th congress*]

Zweigert, Konrad & Kötz, Hein, *Introduction to comparative law*, 3. rev. ed., Clarendon, Oxford, 1998 [cit: Zweigert & Kötz, *Introduction to comparative law*]

Rapporter

CFTC & SEC, *Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010*, 2010-09-30 [cit: CFTC & SEC, *Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010*]

Committee of European Securities Regulators, *Impact of MiFID on equity secondary markets functioning*, 2010-07-10 [cit: CESR, *Impact of MiFID on equity secondary markets functioning*]

Finansinspektionens rapport, *Kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel*, Dnr: 11-10857, 2012-02 [cit: Finansinspektionens kartläggning av högfrekvens- och algoritmhandel]

Johansson, Niklas, *Rapport till Finansinspektionen om högfrekvent- och algoritmisk handel*, 2012-02-21 [cit: Johansson, *Rapport till Finansinspektionen om högfrekvent- och algoritmisk handel*]

Nasdaq, Economical & Statistical Research, *Market Shares – Cash Market December 2011*, 2012-01-02 [cit: Nasdaq, *Market Shares – Cash Market December 2011*]

Nasdaq, Economical & Statistical Research, *Market Shares – Cash Market December 2015*, 2016-01-04 [cit: Nasdaq, *Market Shares – Cash Market December 2015*]

SEC, *Concept Release on Equity Market Structure*, 2010-01-14 [cit: SEC, *Concept Release on Equity Market Structure*]

SEC, *Report Concerning Examinations of Options Order Routing and Execution*, 2007-03-08 [cit: SEC, *Report Concerning Examinations of Options Order Routing and Execution*]

Shorter, Gary & Miller, Rena S, *High-Frequency Trading: Background, Concerns and Regulatory Development*, Congressional Research Service, 2014-07-19 [cit: CRS-rapporten]

Internetkällor

Aldridge, Irene, *The Risks of High-Frequency Trading*, Huffington Post, publicerad 2013-03-29, senast hämtad 2016-03-12, http://www.huffingtonpost.com/irene-aldridge/the-risks-of-highfrequenc_b_2966242.html [cit: Aldridge, *The Risks of High-Frequency Trading*]

Aronsson, Jonas, *Nasdaq OMX byter från SAXESS till INET på måndag*, Affärsvärlden, publicerad 2010-02-05, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.affarsvarlden.se/hem/nyheter/article2905603.ece> [cit: Aronsson, *Nasdaq OMX byter från SAXESS till INET på måndag*]

Bajpai, Prableen, *Strategies And Secrets Of High Frequency Trading (HFT) Firms*, Investopedia, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.investopedia.com/articles/active-trading/092114/strategies-and-secrets-high-frequency-trading-hft-firms.asp> [cit: Bajpai, *Strategies And Secrets of High Frequency Trading (HFT) Firms*]

Boyle, Catherine, *'Flash crash trader' extradition hearing put back to 2016*, CNBC, publicerad 2015-09-25, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.cnbc.com/2015/09/24/flash-crash-trader-faces-extradition-to-us.html> [cit: Boyle, *'Flash crash trader' extradition hearing put back to 2016*]

Bursell, Jacob, *Det här är Pan Capital*, Svenska Dagbladet, publicerad 2010-04-04, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.svd.se/det-har-ar-pan-capital> [cit: Bursell, *Det här är Pan Capital*]

Bursell, Jacob, *Getgo störst på börsen*, Svenska Dagbladet, publicerad 2011-08-12, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.svd.se/getco-storst-pa-borsen-2S04> [cit: Bursell, *Getgo störst på börsen*]

Börjesson, P.H, *Börspodden borde få medalj för att de lurat börsrobot*, Svenska Dagbladet, publicerad 2015-05-06, senast 2016-03-12, <http://borsforum.svd.se/topic/6574-b%C3%B6rspodden-borde-f%C3%A5-medalj-f%C3%B6r-att-de-lurat-b%C3%B6rsrobot/> [cit: Börjesson, *Börspodden borde få medalj för att de lurat börsrobot*]

Börspodden, *Avsnitt 89*, senast hämtad 2016-03-12, <http://borspodden.se/avsnitt-89-oraklet-i-omaha/> [cit: Börspodden, *Avsnitt 89*]

Börspodden, *Om*, senast hämtad 2016-03-12, <http://borspodden.se/om/> [cit: Börspodden, *Om*]

CFTC, *About the CFTC, Mission & Responsibilities*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.cftc.gov/About/MissionResponsibilities/index.htm> [cit: CFTC, *About the CFTC, Mission & Responsibilities*]

CFTC, *Law & Regulation, Commodity Exchange Act*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.cftc.gov/LawRegulation/CommodityExchangeAct/index.htm> [cit: CFTC, *Law & Regulation, Commodity Exchange Act*]

CFTC, *Fact Sheet – Notice of Proposed Rulemaking on Regulation Automated Trading (Regulation AT)*, publicerad 2015-11-24, senast hämtad 2016-03-12,

http://www.cftc.gov/idc/groups/public/@newsroom/documents/file/regat_factsheet112415.pdf [cit: CFTC, *Fact Sheet – Regulation AT*]

CFTC, Press Release, *Release: 7283-15 - CFTC Unanimously Approves Proposed Rule on Automated Trading*, publicerad 2015-11-24, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/pr7283-15> [cit: CFTC, *Press Release – Automated Trading*]

CFTC, *Q&A – Notice of Proposed Rulemaking on Regulation Automated Trading (Regulation AT)*, publicerad 2015-11-24, senast hämtad 2016-03-12, http://www.cftc.gov/idc/groups/public/@newsroom/documents/file/regat_qa112415.pdf [cit: CFTC, *Q&A – Regulation AT*]

CNBC, *Font Running: CNBC Explains*, publicerad 2014-04-02, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.cnbc.com/2014/04/02/front-running-cnbc-explains.html> [cit: CNBC, *Front Running*]

European Commission, *Commission extends by one year the application date for the MiFID II package*, publicerad 2016-02-10, senast hämtad 2016-03-12, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-265_en.htm [cit: European Commission, *Commission extends by one year the application date for the MiFID II package*]

Farrell, Maureen, *Mini flash crashes: A dozen a day*, CNN Money, publicerad 2013-03-20, senast hämtad 2016-03-12, <http://money.cnn.com/2013/03/20/investing/mini-flash-crash/> [cit: Farrell, *Mini flash crashes: A dozen a day*]

Financial Times, *Definition of quote stuffing*, senast hämtad 2016-03-12, <http://lexicon.ft.com/Term?term=quote-stuffing> [cit: Financial Times, *Definition of quote stuffing*]

FINRA, *About FINRA*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.finra.org/about> [cit: FINRA, *About FINRA*]

FINRA, *Member Regulation*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.finra.org/industry/member-regulation> [cit: FINRA, *Member Regulation*]

FINRA, *Regulatory Notice 15-09 – Equity Trading Initiatives: Supervision and Control Practices for Algorithmic Trading Strategies*, publicerad 2015-03, senast hämtad 2016-03-12,

http://www.finra.org/sites/default/files/notice_doc_file_ref/Notice_Regulatory_15-09.pdf [cit: FINRA, *Guidance for Firms Engaging in Algorithmic Trading Strategies*]

Geiger, Keri & Hurtado, Patricia, *FBI Seeks Help From High-Frequency Traders to Find Abuses*, Bloomberg, publicerad 2014-04-01, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-03-31/fbi-said-to-probe-high-speed-traders-over-abuse-of-information> [cit: Geiger & Hurtado, *FBI Seeks Help From High-Frequency Traders to Find Abuses*]

Hellier, David, *'Flash crash' hearing told spoofing does not justify trader's extradition to US*, The Guardian, publicerad 2016-02-05, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.theguardian.com/uk-news/2016/feb/05/flash-crash-trader-navinder-singh-sarao-extradition-hearing-day-two-spoofing> [cit: Hellier, *'Flash crash' hearing told spoofing does not justify trader's extradition to US*]

Investopedia Staff, *How does a pump and dump scam work?*, Investopedia, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.investopedia.com/ask/answers/05/061205.asp> [cit: Investopedia, *How does a pump and dump scam work?*]

Investopedia Lexikon, Volatilitet, Investopedia, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.investopedia.se/lexikon/v/volatilitet> [cit: Investopedia, *Volatilitet*]

Malhotra, Raj, *Flash Crash course: What Is layering?*, CNBC, publicerad 2015-04-22, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.cnbc.com/2015/04/22/flash-crash-course-what-is-layering-commentary.html> [cit: Malhotra, *Flash Crash course: What Is layering?*]

Massoudi, Arash & Stafford, Philip, *Fierce competition forces 'flash' HFT firms into new markets*, Financial Times, publicerad 2014-04-03, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.ft.com/cms/s/0/ac3bdb3a-badf-11e3-8b15-00144feabdc0.html#axzz42UVZdLGM> [cit: Massoudi & Stafford, *Fierce competition forces 'flash' HFT firms into new markets*]

Nasdaq Nordic Member Rules, version 2.9, publicerad 2015-12-14, http://business.nasdaq.com/Docs/Nasdaq-Nordic-Member-Rules_EN.pdf [cit: Nasdaq Nordic Member Rules]

Nasdaq, *Nasdaq Execution services*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.nasdaqomx.com/transactions/trading/equities/nordicexecutionservices> [cit: Nasdaq, *Execution Services*]

Nasdaq, *Om Nasdaq Nordic*, senast hämtad 2016-03-13, <http://www.nasdaqomx.com/almedalen/om-nasdaq-nordic> [cit: Nasdaq, *Om Nasdaq Nordic*]

Nasdaq, *Sponsored Access*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.nasdaqomx.com/transactions/connectivity-services/nordic-sponsored-access> [cit: Nasdaq, *Sponsored Access*]

Nordic Growth Market, *Member Rules*, publicerad 2014-07-01, http://www.ngm.se/wp-content/uploads/2014/05/member_rules_en_.pdf [cit: NGM *Member Rules*]

Nordic Growth Market, *om NGM*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.ngm.se/om-ngm/> [cit: Nordic Growth Market, *om NGM*]

Norges Bank Investment Management, *NBIM Discussion Note: High Frequency Trading – An Asset Manager’s Perspective*, publicerad 2013-08-30, http://www.nbim.no/globalassets/documents/dicussion-paper/2013/discussionnote_1-13.pdf [cit: NBIM, *High Frequency Trading – An Asset Manager’s Perspective*]

Philips, Matthew, *How The Robots Lost: High-Frequency Trading’s Rise and Fall*, Bloomberg Business, publicerad 2013-07-07, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.bloomberg.com/bw/articles/2013-06-06/how-the-robots-lost-high-frequency-tradings-rise-and-fall#p1> [cit: Philips, *How The Robots Lost: High-Frequency Trading’s Rise and Fall*]

Pletzin, Robert, *Robotarna starker greppet om börsen*, Dagens industri, publicerad 2012-03-02, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.di.se/artiklar/2012/3/2/robotarna-starker--greppet-om-borsen/> [cit: Pletzin, *Robotarna starker greppet om börsen*]

Rex, Martin, *Guldregn över robohandlare*, Dagens industri, publicerad 2015-11-02, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.di.se/di/artiklar/2015/11/3/guldregn-over-robohandlare/> [cit: Rex, *Guldregn över robohandlare*]

SEC, *About the SEC, What We Do*, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.sec.gov/about/whatwedo.shtml#laws> [cit: SEC, *About the SEC*]

SEC, *ECNs/Alternative Trading Systems*, publicerad 2005-11-04, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.sec.gov/divisions/marketreg/mrecn.shtml> [cit: SEC, *ECNs/Alternative Trading Systems*]

SEC, *What is MIDAS?*, publicerad 2013-10-09, senast hämtad 2016-03-12, <http://www.sec.gov/marketstructure/midas.html> [cit: SEC, *What is MIDAS?*]

Rättsfall/praktiska exempel

Svenska

Svea hovrätt:

Målnummer *B 4910-15*, 2016-02-18.

Disciplinnämnden vid Nasdaq Stockholm:

Pareto Öhman AB, *beslut 2012:1*, 2012-01-13.

ABN Amro, *beslut 2014:01*, 2014-01-13.

Danske Bank, *beslut 2014:4*, 2014-04-16.

Amerikanska

United States District Court for the Northern District of Illinois:

Stämningsansökan, U.S Commodity Futures Trading Commission v. Nav Sarao Futures Limited PLC & Navinder Singh Sarao, 2015-04-17.

United States of America v. Michael Coscia, Case No. 14 CR 551, 2015-04-16.

Securities and Exchange Commission:

Administrative proceeding, *Securities and Exchange Commission v. Goldman Sachs & Co*, 2015-06-30.

Administrative proceeding, *Securities and Exchange Commission v. Briargate Trading LLC & Erik Oscher*, 2015-10-08.