

Circuit breakers som et værktøj til at sikre finansiel stabilitet

(Circuit breakers as a tool to ensure financial stability)

Copenhagen Business School
Cand.Merc.Jur

Kandidatafhandling
15. juni 2018

Juridisk vejleder: Peer Schaumburg-Müller
Økonomisk vejleder: Kalle Johannes Rose

Udarbejdet af
Sarah Damsgaard Schlägelberger (35141)

Antal anslag: 181.760
Antal sider: 81
Antal normalsider: 79,9

Executive Summary

This thesis wishes to examine whether present law ensure legislators aim to secure a well-functioning and effective capital market for the benefit of the financial stability.

By analysing present law in chapter 2 it is considered whether the operators of regulated markets authorization to temporarily halt or constrain trading ensures not only system resilience but also legislators aim to minimize the risks of financial instability. Sudden and drastic price movements in the market of capital, is from a legislators perspective seen as a source to instability and has with the introduction of trading technology become a matter of importance for not only the financial supervisory authorities but also in general the regulators. Despite contradictory arguments about whether circuit breakers shall be seen as suitable systems to prevent liquidity crisis and therefore instability, it is thus found that systems which automatic interrupts trading when prices move above pre-determined threshold from a legislator's perspective shall be seen as a key tool to ensure the financial systems stability and therefore avoid any possible instability because of significant volatility.

From an economic perspective, it is in chapter 3 considered to what extent and when the usage of the authorization to temporarily halt or constrain trading is socially welfare efficient. With the introduction of new trading technologies, financial markets have observed a change. Being under constantly monitoring, algorithms take an active part in forming the markets but are at risk of generating market crisis through undesirable behaviour. Price movements, which are found unrelated to economic fundamentals, tend to prevent the market to allocate capital efficiently, why circuit breakers are activated to calm the market with the purpose to uphold the financial stability. The usage of the operator's authorization is concluded only to be socially welfare efficient, when price movements are caused by external variables.

In the light of the assessments in chapter 2 and 3, it will be discussed to what extend KML § 117 ensures a more efficient, well-functioning and effective capital market for the benefit of financial stability. This is done by comparing and discussing the legal framework against the economic assumptions and arguments concerning when it is efficient for the operator of regulated markets to activate the circuit breaker.

It is finally concluded in chapter 5 that present law to a certain extent has a negative impact, and therefore does not ensure an efficient, well-functioning and effective capital markets in all market states.

Indholdsfortegnelse

Executive Summary	2
Indholdsfortegnelse	3
1 Kapitel 1: Introduktion	5
1.1 Indledning	5
1.2 Begrebsdefinitioner	6
1.3 Problemstilling	8
1.4 Problemformulering.....	11
1.5 Synsvinkel.....	11
1.6 Den metodiske baggrund for afhandlingen.....	12
1.7 Afgrænsning.....	17
1.8 Struktur	18
2 Kapitel 2: Juridisk analyse	19
2.1 Introduktion til kapitlet.....	19
2.2 Nationale og europæiske hensigter bag gældende ret.....	20
2.2.1 Reguleringsmæssigt paradigmeskift	21
2.3 Hensigten om at sikre det finansielle systems stabilitet og systemrobusthed	22
2.3.1 Danmarks forståelse af finansiell stabilitet	22
2.3.2 EU's forståelse på finansiell stabilitet	23
2.3.3 Fortolkning af systemrobusthed og forståelsen for hensigten heraf.....	23
2.4 Tilladelse til at begrænse eller suspendere handelen med finansielle instrumenter	24
2.4.1 Tilladelse til midlertidigt at begrænse eller suspendere handelen	24
2.4.2 Tilladelse til i ekstraordinære tilfælde at korrigere, ændre eller annullere transaktioner	26
2.5 Tilpasning og afstemning af parametre	29
2.5.1 Europæisk forpligtelse om udstedelse af retningslinjer.....	30
2.5.2 Vurdering af KML § 117, stk. 2's indhold og forpligtelse.....	31
2.6 Indberetning af parametre til den kompetente myndighed	32
2.6.1 Krav til indberetning fra operatøren af et reguleret marked	33
2.6.2 Krav til indberetningen fra kompetent myndighed	33
2.6.3 Vurdering af bestemmelsens forpligtelse og indhold.....	36
2.7 Staf ved tilsidesættelse af gældende ret.....	37
2.7.1 Straf ved handleligt eller konkret forbud	37
2.7.2 Sanktionsmuligheder for tilsidesættelse af MiFID II.....	38
2.7.3 Vurdering af overvejelserne bag de strafbelagte bestemmelser	38
2.8 Juridisk delkonklusion	40
3 Kapitel 3: Økonomisk analyse	42
3.1 Introduktion til kapitlet.....	42
3.2 Tilstedeværelsen af og behovet for likviditet på kapitalmarkedet.....	44
3.3 Anvendelsen af circuit breakers	44
3.4 Adams Smiths teori om det frie marked.....	46
3.4.1 Efficiensbetragtning	48
3.5 Eksternaliteter	50

3.5.1	Definition af eksternaliteter	50
3.5.1.1	Positive eksternaliteter	51
3.5.1.2	Negative eksternaliteter	52
3.6	Arthur Pigous teori om behandlingen af eksternaliteter	54
3.7	Diskussionen af ved hvilken type volatilitet circuit breakerens skal aktiveres.....	55
3.8	Modsigende argumenter om brugen af circuit breakers	56
3.8.1	Markedstilstand 1: øget volatilitet som følge af fundamentale prisudsving	57
3.8.1.1	Scenarie 1: Circuit breakerens aktiveres ikke	57
3.8.1.2	Scenarie 2: Circuit breakerens aktiveres	58
3.8.2	Markedstilstand 2: øget volatilitet som følge af en eksternalitet.....	59
3.8.2.1	Scenarie 1: Circuit breakerens aktiveres ikke	59
3.8.2.2	Scenarie 2: Circuit breakerens aktiveres	60
3.8.3	Circuit breakere, prisudsving og eksternaliteter.....	61
3.8.3.1	Er circuit breakere en løsning lig Pigou?	63
3.9	Økonomisk delkonklusion	65
4	Kapitel 4: Integreret analyse.....	67
4.1	Introduktion til kapitlet.....	67
4.1.1	Uoverensstemmelserne mellem juraen og økonomien	67
4.2	Behovet for regulering på et marked der ellers antages at skulle være selvregulerende.....	68
4.3	Gældende ret øger risikoen for inefficiens	69
4.4	Proaktiv bestemmelse, indeholdt en reaktiv tilladelse.....	70
4.5	Specificering og selektion	71
4.6	Anbefalinger til hvordan reguleringen bør udformes	73
5	Kapitel 5: Afhandlingens samlede konklusion	74
6	Referencer	76
6.1	Dansk regulering.....	76
6.2	Europæiske retsakter.....	76
6.3	Faglitteratur.....	77
6.4	Publiceringer	78
6.5	Finanstilsynet.....	79
6.6	NASDAQ Copenhagen A/S.....	79
7	Anvendte forkortelser	80
8	Bilag.....	81

1 Kapitel 1: Introduktion

1.1 Indledning

Udtrykket 'børs' fandtes allerede benyttet tilbage i 1500-tallet for en markedsplads, hvor der blev handlet med varer, der ikke var fysisk tilstede, men som blev leveret efterfølgende, når handelen var gået igennem - og hvor informationsudvekslingen foregik mundtligt blandt de fysisk tilstedeværende medlemmer¹. Indtil begyndelsen af 1800-tallet udgjorde veksel- og aktiebrevshandelen kun en meget beskeden del af den samlede børshandel, hvilket der i takt med industrialiseringen op gennem 1800-tallet dog blev ændret på².

Med indførelsen af edb-systemer og dermed brugen heraf ved gennemførelsen af handler, var det ikke længere en nødvendighed at deltagerne skulle være i samme rum. Den samme teknologiske udvikling, som først affolkede børserne ved at flytte deltagerne væk er med tiden begyndt at flytte deltagerne tættere på igen³. Computerne er blevet hurtigere og introduktionen af algoritmer gør at handelen med aktier optaget til handel på et reguleret marked, afspejler et større pres på konkurrenceparametrene som fx ledningslængden, da ordrer kan afgives hurtigere og ændres på nanosekunder, hvilket i sidste ende har en indvirkning på profitten og kvaliteten af algoritmens model.

Den stadig større brug af automatiserede handel har ændret hele fundamentet for fremgangsmåde hvorpå der i dag handles med aktier optaget til handel på et reguleret marked, hvilket blandt andet ses ved, at computere i 2007 stod for under 10 % af handelen målt op mod omsætningen på NASDAQ Copenhagen A/S, mens tallet var femdoblet til mere end 50 % i 2014⁴. Denne øget brug af teknologi på kapitalmarkedet har dog medført, at der internationalt har været set et antal af hændelser, hvor aktieprisen er faldet betydeligt på få sekunder⁵. Et eksempel herpå, som især tydeliggjorde problematikken, skete i maj 2010 hvorefter børsen i Chicago måtte standse handlen. Faldet i prisen skete som følge af et aggressivt træk fra en investeringsforening placerede en ordre om at sælge aktieindex futures kontrakter gennem en automatisk eksekveringsalgoritme⁶. På bare få sekunder udløste dette en mangel på likviditet på et marked, der i forvejen var volatilt, som følge af den finansielle krise i Europa⁷. Handelsordrerne kunne dermed ikke følge med, hvilket medførte at

¹ Hansen, Jesper Lau, 'Introduktion til selskabsretten og kapitalmarkedsretten' (2014), s. 79

² Schaumburg-Müller, Peer, 'Dansk børsret, 1. del, Almindelige emner' (2003), s. 19, se endvidere Hansen, Jesper Lau 'Fondsbørsen - aspekter af en fondsbørsretlig forudsætning' (1999)

³ Hansen, Jesper Lau, 'Introduktion til selskabsretten og kapitalmarkedsretten' (2014), s. 81

⁴ Finanstilsynet 'Algoritmehandel på NASDAQ Copenhagen' (2016), s. 2

⁵ Finanstilsynet 'Algoritmehandel på NASDAQ Copenhagen' (2016), s. 2

⁶ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

⁷ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

investorerne begyndte at trække likviditeten tilbage fra markedet⁸. Investeringsforeningens adfærd medførte et fald svarende til omkring 5-6 % på kapitalmarkedet⁹.

For at kunne forstå problemstillingen samt analysen i henholdsvis kapitel 2, 3 og 4, er det fundet nødvendigt at definere og klarlægge en række tekniske begreber, grundet disse ellers ikke vil blive defineret yderligere i afhandlingen.

1.2 Begrebsdefinitioner

1.2.1 Circuit breakers (automatiske handelsafbrydere)

Automatiske circuit breakers aktiveres i tilfælde hvor der på det regulerede marked vises tegn på større prisudsving (volatilitet). Når circuit breaker aktiveres udløser operatørens system en kortvarig auktionsperiode, hvorved operatøren har mulighed for at fjerne de indlagte ordrer. Hensigten hermed er, at operatøren af et reguleret marked har mulighed for at reducere risikoen for større udsving af betydning for markedets stabilitet, medført af f.eks. en fejlprogrammeret algoritme eller tastefejl¹⁰.

Der skelnes mellem to typer af mekanismer der afbryder handlen, en dynamisk og en statisk. Den dynamiske handelsafbryder baseres på den senest betalte pris, hvilket indebærer at hvis en foreslået handel sker udenfor området for den dynamiske grænse, vil det automatisk udløse et handelsstop efterfulgt af en auktion på 60 sekunder¹¹.

Figur 1: Dynamisk circuit breaker¹²



⁸ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

⁹ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' 2016, s. 52

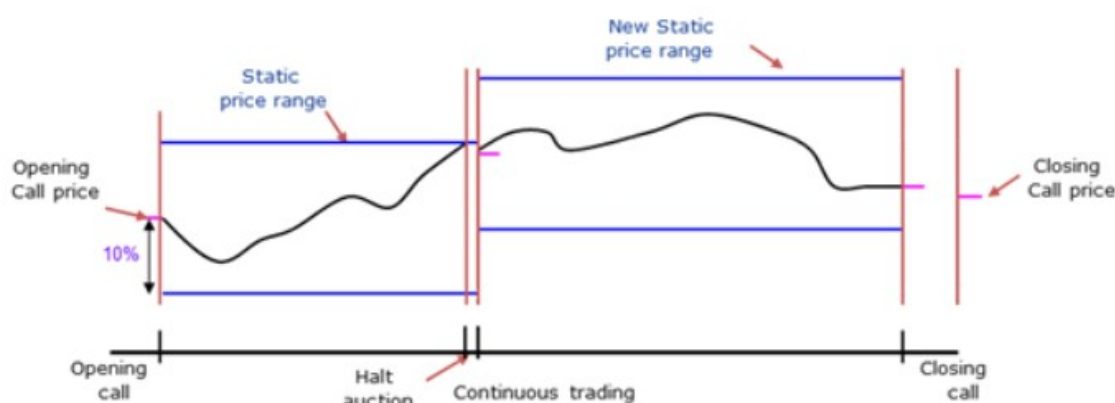
¹⁰ Finanstilsynet, 'Algotitmehandel på NASDAQ Copenhagen' (2016)

¹¹ Bilag A, 'NASDAQ OMX Nordic Market Model' - (appendix M: Volatility guards)

¹² Bilag A, 'NASDAQ OMX Nordic Market Model' - (appendix M: Volatility guards)

Den statiske circuit breaker baseres derimod på en referencepris, der oftest fastsættes ved seneste auktion. Hvis prisen på aktien bryder den fastsatte grænse, vil handelen i aktien blive afbrudt, og der vil blive afholdt en auktion på 180 sekunder, hvorefter der automatisk vil blive fastsat en ny referencepris.

Figur 2: Statisk circuit breaker¹³



1.2.2 Suspension af handelen

Suspension af handelen består af to mekanismer, en mekanisme der afbryder den løbende handel og en mekanisme der forlænger perioden for planlagte og ikke-planlagte call-auktioner i tilfælde af prisafvigelser i den forud fastsatte referencepris ved afslutningen af auktionen¹⁴. Mekanismen der løbende afbryder handelen ved større udsving består yderligere af dels mekanismer, hvorved handelen med et bestemt værdipapir suspenderes i en bestemt periode, således at der ikke gennemføres handel eller fastsættes nye priser, dels mekanismer hvorved handelen skifter fra løbende handel til en call-auktion¹⁵. At handelen skifter fra løbende handel til en call-auktion kan fx ske efter en handel eller indgivelse af en ordre, der ville føre til handel uden for de statiske tærskler, der på forhånd er fastsat af markedspladserne¹⁶.

1.2.3 Algoritmehandel

Algoritmehandel er en teknologisk måde at handle med finansielle instrumenter. Udførelsen af handlen sker ved, at en computeralgoritme automatisk med begrænset eller uden menneskelig medvirken har foruddefineret en række parametre i forbindelse med en ordre¹⁷. Dette omfatter fx hvorvidt ordren skal afgives, på hvil-

¹³ Bilag A, 'NASDAQ OMX Nordic Market Model' (appendix M: Volatility guards)

¹⁴ ESMA 'Retningslinjer for afstemning af automatiske afbrydelser af handelen og offentliggørelse af suspensioner af handelen i henhold til MiFID II' 27/06/2017, s. 4

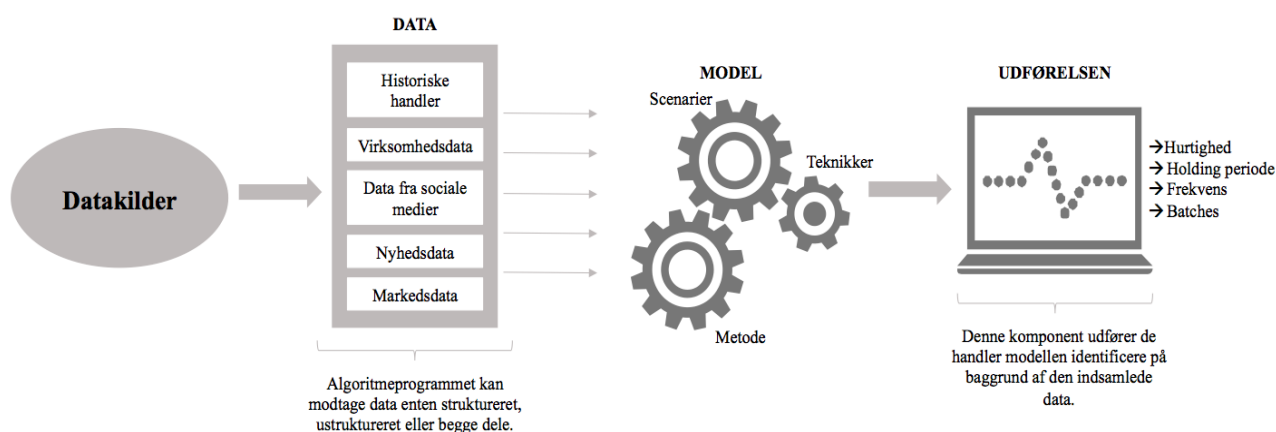
¹⁵ ESMA 'Retningslinjer for afstemning af automatiske afbrydelser af handelen og offentliggørelse af suspensioner af handelen i henhold til MiFID II' 27/06/2017, s. 4

¹⁶ ESMA 'Retningslinjer for afstemning af automatiske afbrydelser af handelen og offentliggørelse af suspensioner af handelen i henhold til MiFID II' 27/06/2017, s. 4

¹⁷ KML § 3, stk. 1, nr. 18

ket tidspunkt, pris og mængde, samt hvordan ordren skal håndteres efter afgivelsen¹⁸. For en bedre forståelse for hvorledes algoritmehandel rent praktisk udføres, henvises til figur 3, der forestiller processen for algoritmehandel. Første del af figuren illustrerer hvordan den forud programmerede algoritme modtager data, enten struktureret eller ustruktureret. På baggrund af den modtagne data analyserer algoritmen herefter ud fra en model, og udfører de handler modellen identificerer som følge af den modtagne data.

Figur 3: Proces for algoritmehandel



1.2.3.1 Algoritmisk højfrekvenshandel

En særlig form for algoritmehandel er algoritmisk højfrekvenshandel (HFT). Denne form for handler sker ved at et handelssystem meget hurtigt analyserer data eller signaler fra markedet, hvorefter det reagerer på analysen ved at afgive eller opdaterer et stort antal ordre på meget kort tid¹⁹. Algoritmisk højfrekvenshandel er et udtryk for den teknologiske udvikling markedet for finansielle instrumenter har undergået, hvilket også har medført et stigende behov for udvikling af nye forretningsmodeller. En måde hvorpå højfrekvenshandel er blevet lettet er gennem samhusning af markedsaktørernes faciliteter, beliggende i umiddelbar fysisk nærhed af matching-maskinen på markedspladsen²⁰.

1.3 Problemstilling

Som med andre mekanismer i økonomien, der lægger begrænsninger på markedet, eksisterer der argumenter, der taler for og imod brugen af circuit breakers til at sikre stabilitet på det finansielle marked. På trods af tilbagevendende diskussioner, om hvorvidt circuit breakers skal opfattes som værende egnede systemer til at forhindre likviditetskriser, har de fleste operatører af regulerede markeder rundt om i verden implementeret foranstaltningen i et forsøg på at undgå ekstrem volatilitet, på baggrund af massive paniske frasal, hvilket

¹⁸ Finanstilsynet 'Algoritme- og højfrekvenshandel' (20. december 2017)

¹⁹ Direktiv 2014/65/EU, præambel 61

²⁰ Direktiv 2014/65/EU, præambel 62

resulterer i ustabilitet. Et af de vigtigste elementer for at sikre høj markedskvalitet og stabilitet på kapitalmarkedet, er netop tilstedeværelsen af likviditet. Likviditet og især også dybde i markedet er indbegrebet af, hurtigt og let at kunne sælge til en 'fair' pris²¹. Ved at markedet er dybt, eksisterer 'køb' og 'salg' ordrer over og under prisen på en aktie, således at en større ordreeksekvierung ikke signifikant vil påvirke prisen, og dermed medføre et mere volatilt marked²². Tilstande af øget volatilitet på baggrund af prisudsving, der ikke relaterer sig til økonomiske grundprincipper, og den tilgængelige markedsinformation, er fundet at forværre markedskvaliteten ved at hindre markedet i at allokere kapitalen effektivt på både kort og lang sigt da usikkerheden herom medfører, at investorer og risikoabsorberende 'market makers' trækker sig fra markedet²³.

Med den nyligt ikrafttrædte kapitalmarkedslov (KML), hvori MiFID II er implementeret, er der indsat tilladelse til at operatøren midlertidigt kan begrænse eller suspendere handelen med aktier optaget til handel på et reguleret marked i tilfælde af øget prisudsving. Pludselige og drastiske prisudsving på markedet kan være en kilde til ustabilitet og er med introduktionen af den automatiserede handel blevet et større anliggende for tilsynsmyndigheder og regulatorer²⁴. Fra lovgivers perspektiv betragtes circuit breakers på nærværende tidspunkt som et nøgleværktøj til at standse øgede prisbevægelser for på den måde at sikre det finansielle systems stabilitet²⁵. Det interessante i denne sammenhæng er dermed at undersøge i hvilken grad, gældende ret kan anses som værende en samfundsefficient løsning, der sikrer markedskvaliteten og hindrer de handlende i at trække likviditeten tilbage fra markedet med henblik på at opretholde, det finansielle systems stabilitet eller problematikken omkring øget volatilitet derimod forlænges ved at systemet aktiveres.

Figur 4 illustrerer markedet set før og efter ikrafttrædelsen af KML § 117, hvorefter operatøren er tildelt tilladelsen til midlertidigt, at begrænse eller suspendere handelen, i tilfælde af at der opleves øget volatilitet på markedet. Markedet hvorpå der ingen begrænsninger er, antages i teorien selv at kunne genfinde stabiliteten i tilfælde af øget volatilitet, der opstår som refleksion af den tilgængelige information priserne påvirkes af, og som markedsaktørerne handler på baggrund af. Et marked hvorpå operatøren har implementeret systemer og mekanismer, der gør at markedet kan begrænses, suspenderes eller i ekstraordinære tilfælde afbrydes ved tilstande af øget volatilitet og afspejler dermed et langt mere kontrolleret og monitoreret setup. Dette i form af, at tilladelsen til at begrænse eller suspendere handelen i tilfælde med betydelige udsving i et 'relateret marked', implicit kræver at operatøren fast monitorerer handelsadfærden på markedet²⁶.

²¹ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

²² Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

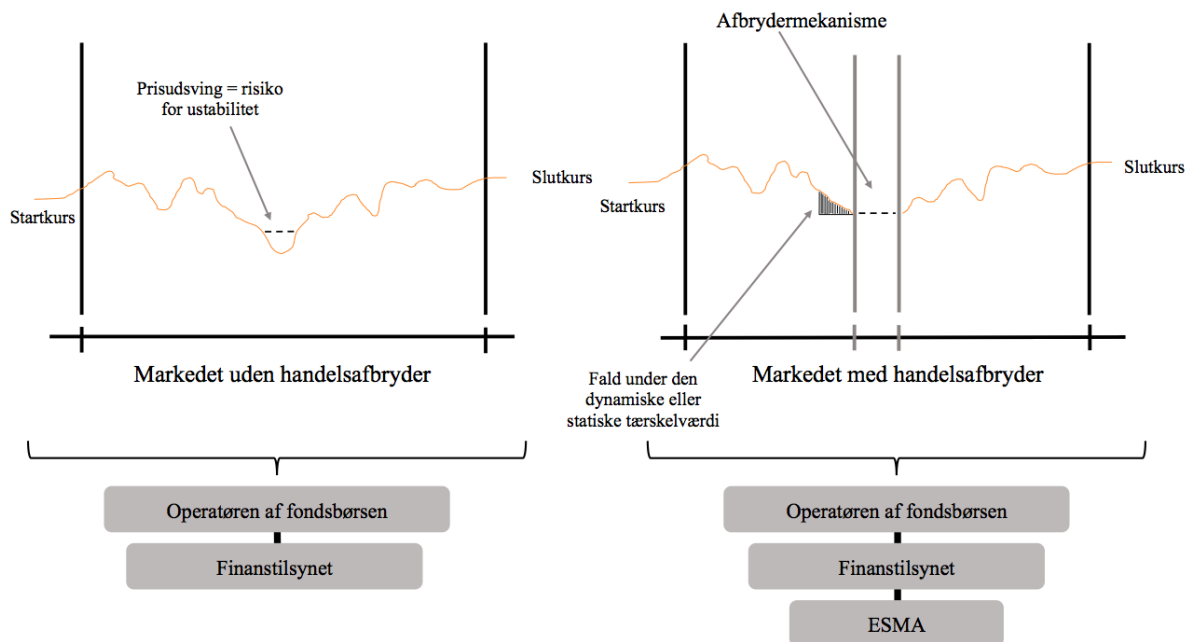
²³ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 50

²⁴ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 50

²⁵ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 50

²⁶ ESMA 'Guidelines on the calibration, publication and reporting of trading halts' (2016), s. 6

Figur 4: Markedets adfærd før og efter implementeringen af KML § 117



Denne afhandling søger på baggrund heraf at undersøge, hvorvidt gældende ret, sikrer et mere robust marked for aktier optaget til handel på et reguleret marked, og derved opretholder det finansielle systems stabilitet eller om implementeringen af circuit breakers derimod forlænger eller udskyder en eventuel periode med ustabilitet, da usikkerheden under afbrydelsen kan medføre panik hos markedsaktørerne og dermed på ny generere øget volatilitet ved genåbningen af markedet.

1.4 Problemformulering

Afhandlingens problemformulering består af et overordnet integreret spørgsmål og to underspørgsmål, der findes fornødne for at kunne besvare den overordnede problemstilling. De to underspørgsmål behandles henholdsvis ud fra et juridisk og økonomisk perspektiv i kapitel 2 og 3. Konklusionerne fra de to kapitler vil sammen med analysen i det integrerede kapitel (kapitel 4) være fundamentet for besvarelsen af det overordnede spørgsmål.

1.4.1 Integreret

I hvilken grad sikrer KML § 117 et efficient, velfungerende og effektivt kapitalmarked til gavn for den finansielle stabilitet?

1.4.2 Juridisk

- I hvilket omfang sikrer gældende ret, hvorefter operatøren har tilladelse til midlertidigt at begrænse eller suspendere handelen, systemrobusthed og hensigten om at undgå ustabilitet på det finansielle marked?

1.4.3 Økonomisk

- I hvilken grad og hvornår er anvendelsen af circuit breakeres samfundsefficient i forhold til Adam Smiths antagelse om frie og selvregulerende markeder?

1.5 Synsvinkel

Afhandlingens problemformulering ansues ud fra markedet i et samfundsperspektiv, idet der søges at undersøge hvorvidt circuit breakers kan anses som værende en efficient foranstaltning, der sikrer et mere velfungerende og effektivt kapitalmarked til gavn for det finansielle systems stabilitet.

1.6 Den metodiske baggrund for afhandlingen

1.6.1 Juridisk metode

For at kunne vurdere i hvilket omfang den nuværende retlige tilstand sikrer et mere robust kapitalmarked og hensigten om at opretholde det finansielle systems stabilitet, er det først og fremmest nødvendigt at udlede gældende ret, for at kunne analysere hvorvidt implementeringen af circuit breakere er kan ses som et optimalt værktøj til at opretholde den finansielle stabilitet. Denne analyse foretages ud fra den retsdogmatiske metode, hvorefter gældende ret systematiseres, beskrives og analyseres, med det formål dels at belyse gældende ret, dels at fortolke den²⁷.

1.6.1.1 Retskildelæren

Retskildelæren er en lære i normer og omhandler grundlæggende retskildernes indhold, prioritering og forpligtende virkning²⁸. Retskilderne kan inddeles i fire hovedgrupper bestående af (1) regulering, (2) retspraksis, (3) retssædvaner og (4) forholdets natur. Opdelingen af retskilderne følger af Alf Ross' realistiske retsteori²⁹. Der vil i afhandlingens kapitel 2 kun behandles de retskilder der er fundet relevante i relation til den juridiske problemstilling.

Den juridiske analyse i kapitel 2 foretages primært på grundlag af national regulering, hvilket omfatter KML's regelgrundlag, samt de hensigter og overvejelser, der har været i processen med implementeringen af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/65/EU af 15. maj 2015 om markeder for finansielle instrumenter (MiFID II). I analysen af den juridiske problemstilling behandles dermed ikke retskilderne retspraksis, retssædvaner og forholdets natur, da disse ikke er fundet at kunne bidrage til fortolkningen af, hvad gældende ret er. Af relevans for fortolkningen af national lovgivers vilje, inddrages Finanstilsynets rapport om algotræhandelen på NASDAQ Copenhagen A/S som fortolkningsbidrag samt NASDAQ Copenhagen A/S' markedspladsregler udstedt jf. KML § 71, stk. 2, nr. 4 samt eventuelle retningslinjer udstedt som følge heraf.

På baggrund af national lovgivers pligt til implementering af direktiver og at national regulering ikke må være uforenelig med EU-retten, inddrages EU-regulering i form af MiFID II i analysen om hvorvidt operatørens tilladelse til at begrænse eller suspendere handelen har sikret EU's overordnede hensigt om at sikre det finansielle systems stabilitet og nedbringe mulige risici for handelssammenbrud i forlængelse af den øget brug af teknologi³⁰.

²⁷ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014) s. 30

²⁸ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014) s. 30

²⁹ Alf Ross (1953), se endvidere Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2008) s. 56

³⁰ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 100, se endvidere præamblerne til direktiv 2014/65/EU

I EU-retten klassificeres retskilderne i primære og sekundære retskilder³¹. Den primære retskilde anses som værende EU's traktatgrundlag, samt de grundlæggende rettigheder og almindelige retsprincipper, hvoraf de sekundære retskilder endvidere kan klassificeres i bindende og ikke-bindende retskilder jf. Art. 288 TEUF. Hvor de bindende omfatter forordninger, direktiver og afgørelse, omfatter de ikke-bindende retskilder henstillinger og udtalelser. MiFID II klassificeres som bindende sekundær regulering og vil være fundamentet for besvarelsen af afhandlingens juridiske problemstilling, dog med visse undtagelser, da det kun vil være et få antal bestemmelser der findes relevante at behandle.

Direktiver er bindende for enhver af EU's medlemsstater, hvorefter der som nævnt ovenfor foreligger pligt til implementering. EU overlader dog selve gennemførelsen heraf, samt ansvaret for at direktivets tilsigtede mål overholdes og implementeres retmæssigt til de national myndigheder³². Det skal derfor også bemærkes, at overvejelserne i lovbemærkningerne om hvad der skal forstås ved de forskellige udtryk i de underliggende EU-regler, kun skal tillægges begrænset vægt ved fortolkningen af dansk lovgivning, der gennemføre EU-direktiver³³.

Af relevans for analysen inddrages den Europæiske Værdipapir- og Markedstilsynsmyndigheds (ESMA) retningslinjer som fortolkningsbidrag. Dette skal ses i sammenhæng til, at EU-domstolen ligeledes anvender ikke-bindende retsakter og henviser ofte hertil som støtte for sine afgørelser³⁴.

Baggrunden for at inddrage såvel et nationalt som europæisk perspektiv i afhandlingen er, at EU-retten spiller en helt afgørende rolle i udviklingen af nationale ret på området for kapitalmarkeder og reguleringen heraf.

1.6.1.2 Fortolkningslæren

Fortolkningslæren angiver retningslinjerne for, hvorledes gældende ret udledes på baggrund af retskildernes regler, principper o.lign, ud fra den anskuelse at retskilderne kan opfattes som informationskilder vedrørende retssystemet³⁵. I afhandlingens kapitel 2 anvendes en forening af subjektiv ordlydsfortolkning og objektiv formålsfortolkning. Dette med baggrund i, at der i den juridiske analyse fortolkes ud fra dels lovteksten set i sammenhæng til bemærkningerne dels den konkrete lovtekst. Den subjektive ordlydsfortolkning anvendes ved fortolkningen af KML § 117's indhold, samt dens betydning på baggrund af ophavssubjektets (national lovgiver) vilje. Ved analysen af MiFID II, herunder EU's formål med bestemmelsen anvendes objektiv for-

³¹ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 135, afsnit 5.

³² Art. 288 TEUF

³³ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 153

³⁴ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 144

³⁵ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 60

målsfortolkning. Dette grundet at formålsbestemmelserne i EU-retten, til forskel for dansk ret, indgår som en del af retsaktens tekst - dels i præamblerne, dels i den indledende artikel³⁶.

1.6.2 Økonomisk metode

Den økonomiske analyse baseres på det neoklassiske forskningsprogram, hvorved det søges at undersøge i hvilken grad og i givet fald hvornår anvendelsen af circuit breakeres findes at være samfundsefficient. Gennem analysen anvendes den deduktive metode, hvorved der tages udgangspunkt i en række relevante teorier, der applikeres på problemstillingen for på den måde at finde frem til den økonomiske delkonklusion.

Ifølge Imra Lakatos består alle forskningsprogrammer af en hård kerne, der betegnes som værende den invariable del og består af programmets grundlæggende teorier. Lakatos definerer det således

”The so called fundamental assumptions are fixed part of the machine; they make the machine what it is; they cannot be changed without changing the character of the entire machine. All other parts are exchangeable [...], something that can be selected and put in, and again taken out to be replaced by a different piece of the set”³⁷.

Dette afspejles i, at der forud for analysen tages udgangspunkt i det mikroøkonomiske princip om at individet er rationelt ubegrænset, hvilket giver markedsaktørerne ubegrænset beslutningskompetence til at finde frem til det optimale handlingsalternativ inden for et udefra givent mulighedsområde. Det antages ligeledes at markedsaktørerne uanset hvilken situation de stilles overfor, vil søge at profitmaksimere³⁸.

Den hårde kerne følges af et beskyttelsesbælte, som derimod består af den variable del³⁹. I beskyttelsesbæltet indgår en række fleksible og udskiftelige hjælpehypoteser til forskningsprogrammets hårde kerne, der specificere de forudsætninger markedsaktørerne profitmaksimerer under, såsom markedsstruktur, information (perfekt eller ufuldkommen) og usikkerhed eller risiko⁴⁰. I den økonomiske analyse tages der udgangspunkt i at der på markedet forekommer fuldkommen konkurrence, hvorved der eksisterer et stort antal købere og sælgere og hvor markedet er i ligevægt uanset om den enkelte aktør muligvis ikke er det.

For at fremkomme med en fyldestgørende analyse til besvarelse af problemstillingen belyses Adam Smiths teori om det frie marked og antagelsen om at markedet selv er i stand til at søge hen imod den mest efficiente tilstand. Efficiens begrebet betragtes i den økonomiske analyse ud fra Kaldor-Hicks kriteriet, der overordnet

³⁶ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina ‘Retskilder og Retsteorier’ (2014), s. 60

³⁷ Knudsen, Christian ‘Økonomisk metodologi – Virksomhedsteori og industriøkonomi’, Bind 2 (1997), s. 54

³⁸ Knudsen, Christian ‘Økonomisk metodologi – Virksomhedsteori og industriøkonomi’, Bind 2 (1997), s. 54

³⁹ Knudsen, Christian ‘Økonomisk metodologi – Virksomhedsteori og industriøkonomi’, Bind 2 (1997), s. 54

⁴⁰ Knudsen, Christian ‘Økonomisk metodologi – Virksomhedsteori og industriøkonomi’, Bind 2 (1997), s. 54

går ud på at maksimere værdien af det ressourcerne anvendes til⁴¹. Baggrunden for at inddrage Smiths teori om det frie markedet, er at det med MiFID II blev lovpligtigt for operatører af regulerede markeder at implementere en mekanisme, der med fastsatte parametre går ind og lægger en række begrænsninger på handelen med aktier. Smiths teori vil i den økonomiske analyse benyttes til at vurdere og diskutere anvendelsen af mekanismer som circuit breakere, hvis hensigt er at begrænse og afbryde markedet i tilstande med øget volatilitet. Efficiensbetragtningen vil i forlængelse heraf baseres på teoretikerne Nicholas Kaldor og John Hicks teori om Kaldor-Hicks efficiens, hvorefter markedet findes at være efficient i den tilstand, der samfundsmæssigt findes at skabe den største fordel uden hensyntagen til fordelingen.

Analysen i det økonomiske kapitel vil ske med udgangspunktet i teorien om eksternaliteter og disses effekt på markedet. I økonomisk forstand defineres eksternaliteter overordnet som en omkostning eller gevinst der påføres individer eller markedet, uden disse selv har valgt eller haft indflydelse på denne effekt⁴². Inden for teorien om eksternaliteter sondres der mellem positive og negative eksternaliteter, herunder yderligere hvorvidt det er en produktions- eller forbrugseksternalitet. Det vil sige hvorvidt det er efterspørgslen eller udbudssiden, der påvirkes positivt eller negativt. Når en negativ eksternalitet er tilstede i markedet, vil prisen på et gode – fx en aktie – ikke reflekterer dens reelle værdi, hvilket resulterer i at markedet er inefficiant⁴³. Med udgangspunkt i denne teori diskuteres det, hvorvidt den volatilitet der ikke er forårsaget som følge af økonomiske grundprincipper, kan anses som værende en negativ eksternalitet der påføres efterspørgselssiden.

I analysen af i hvilken grad og hvornår circuit breakere kan anses som værende et samfundsefficient værktøj til at reducere risikoen for markedssammenbrud, anvendes Arthur Pigous teori angående behandlingen af eksternaliteter analogt. Dette med udgangspunkt i, at øget volatilitet på markedet i nogle tilfælde kan anses som værende foranlediget af en negativ eksternalitet, hvorefter circuit breaker mekanismen kan ses som værende en handlemulighed til at udgå og dermed behandle specifikt definerede eksternaliteter, der forekommer og som findes at kunne bidrage til at øge risikoen for øget volatilitet på markedet.

1.6.3 Integreret metode

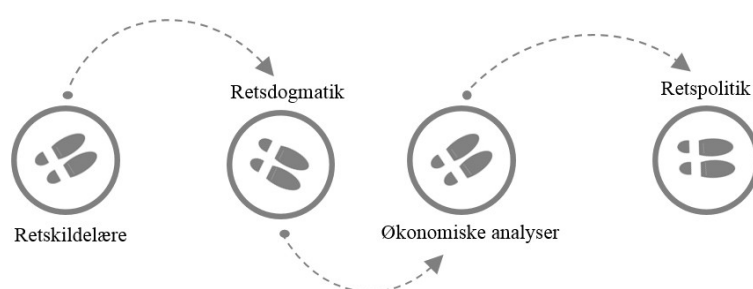
På baggrund af den juridiske og økonomiske analyse, diskuteres det i det integrerede kapitel baseret på den retspolitiske metode i hvilken grad KML § 117 sikrer et efficient, velfungerende og effektivt kapitalmarked til gavn for den finansielle stabilitet.

⁴¹ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi' (2014), s. 36

⁴² Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L 'Microeconomics' (2015), s. 657

⁴³ Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L 'Microeconomics' (2015), s. 657

Grundlæggende er den retspolitiske metode et udtryk for overvejelsen af, hvorledes en retsstilling på et givent område bør være (de lege ferenda) og skal dermed overordnet betragtes som værende et forslag til lovgiver om hvorvidt en lov eller regel bør ændres, eller hvordan reguleringen bør udformes⁴⁴. At den integrerede analyse baseres på den retspolitiske metode indebærer, at gældende ret analyseres i en økonomisk kontekst, for på den måde at kunne udlede hvilke økonomiske effekter gældende ret, samt mulige ændringer har i et samfundsmæssigt perspektiv⁴⁵. I forbindelse med anvendelsen af økonomisk teori, som videnskabeligt grundlag for den retspolitiske analyse, sker det med udgangspunkt i, at der som følge af de retspolitiske studier kan opnås en højere grad af videnskabelig dokumentation ved inddragelsen af økonomisk teori som fundamentet for hvorledes reguleringen bør udformes⁴⁶. Dette kan desuden illustreres på følgende måde⁴⁷



For at kunne besvare afhandlingens overordnede problemformulering fremhæves de hovedelementer henholdsvis den juridiske og økonomiske delkonklusioner fremkommer med, hvorefter disse sættes overfor hinanden i følgende model

<i>Juridisk perspektiv</i>	<i>Økonomisk perspektiv</i>
Argument (1)	Argument (1)
Argument (2)	Argument (2)

Kapitlet vil ud fra modellen opridse delkonklusionernes uoverensstemmelser, for på den måde at kunne analysere og diskutere hvilke økonomiske effekter gældende ret på nærværende tidspunkt har i et samfundsperspektiv. Formålet med at opstille de to videnskaber og sammenholde elementerne herfra er, at finde frem til den mest samfundsefficiente tilstand og komme med anbefalinger til hvorledes KML § 117 bør udformes.

⁴⁴ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 497

⁴⁵ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 500

⁴⁶ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 501

⁴⁷ Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 502

1.7 Afgrænsning

Der afgrænses fra i denne afhandling at belyse og analysere problemformuleringen ud fra KML § 117, stk. 4. Der tages desuden ikke hensyn til regulering samt eventuelle foranstaltninger implementeret i forhold til obligationer, realkreditobligationer, ETF'er, UCITS-andele, samt AIF-beviser og afgrænses ydermere fra at belyse de skattemæssige problemstillinger ved handlen med finansielle instrumenter på kapitalmarkedet samt aspekterne angående forbrugerbeskyttelse.

Ved besvarelsen af problemformuleringen, afgrænses der tillige i relation til handelsbegrebet, fra handler gennemført via en banks almindelige onlinehandelssystem, der gennem hjælp fra en webbaseret løsning giver adgang til bankens kunder, således at disse kan foretage handler på egen hånd og dermed uden medvirken fra bankens personale. Ydermere afgrænses der fra at belyse og vurdere mulighederne for misbrug gennem algoritmehandel, herunder fx kursmanipulation. Ligeledes afgrænses der fra at belyse mulige cross-market problemstillinger samt problemstillinger, der måtte opstå for operatører, der ikke har implementeret circuit breaker mekanismen.

Der afgrænses fra at behandle problemformuleringen, med de dertilhørende problemstillinger ud fra Coases teori om hvordan eksternaliteter skal løses gennem forhandling. I sammenhæng hertil afgrænses der yderligere fra Coase teoremet, hvorefter parterne i enhver forhandlingssituation vil nå frem til et pareto-optimalt resultat, såfremt ejendomsrettighederne er velspecificerede og transaktionsomkostningerne er lave. Ydermere afgrænses der fra at analysere problemstillingerne ud fra hvad, der anses som, værende pareto efficient, herunder de forskellige pareto forbedringer, der kan defineres før der nås til den pareto optimale situation, hvor det ikke længere er muligt at lave flere pareto forbedringer.

I forlængelse af analysen i det økonomiske kapitel, hvorved der foretages en anskueliggørelsen af eksternalitetsbetragtningen, afgrænses der fra yderligere at behandle og diskutere markedstilstande, hvori der forekommer at opstå positive eksternaliteter.

Ved besvarelsen af den overordnede problemformulering, herunder begge problemstillinger afgrænses der fra at behandle og analysere op imod gældende rets hensigt om at sikre velfungerende og effektive kapitalmarkeder til gavn for det finansielle systems stabilitet. Hertil afgrænses der yderligere fra at behandle og analysere gældende ret og om dette formål er nået i forhold til at det med KML er søgt at øge investorbeskyttelsen og gennemsigtigheden for at sikre, at tilliden til kapitalmarkederne bevares.

1.8 Struktur

Strukturelt er afhandlingen delt op i en juridisk (kapitel 2), en økonomisk (kapitel 3) og en integreret (kapitel 4) analyse, efterfulgt af afhandlingens samlede konklusion (kapitel 5). Det skal dog bemærkes at rækkefølgen, hvori kapitel 2 og 3 læses ingen betydning har, da der ingen rang er mellem den juridiske og økonomiske kapitel, hvorfor det er muligt at læse kapitel 3 uden først at have læst kapitel 2 og omvendt.

I kapitel 2 belyses indledningsvist de nationale og europæiske overvejelser bag gældende ret, herunder hensigten med at sikre det finansielle systems stabilitet og systemrobusthed. Herefter analyseres gældende ret op imod lovgivers bagvedliggende overvejelser i processen ved udfærdigelsen af bestemmelsen, hvorefter det på baggrund heraf vurderes, hvorvidt gældende ret sikrer stabilitet og systemrobusthed på markedet. Slutte- ligt vurderes det, hvilke konsekvenser operatøren stilles overfor i tilfælde af, at de tilsidesætter forpligtelsen jf. KML § 117.

I kapitel 3 søges det, at undersøge i hvilken grad og i givet fald hvornår anvendelsen af circuit breakere finde samfundsefficient. Kapitlet indledes med at belyse brugen af algoritmer til at eksekvere aktiehandler samt anvendelsen af circuit breakere. Herefter analyseres brugen af circuit breakere som en handlemulighed ved henholdsvis eksternaliteter og prisudsving ud fra Adams Smiths teori om det frie og selvregulerende marked og Pigous teori om behandlingen af eksternaliteter. Som afsluttende del i den økonomiske analyse diskuteres circuit breakere, eksternaliteter og prisudsving, herunder hvorvidt circuit breakere kan anses som værende en løsning lig Pigou.

I kapitel 4 sammenfattes delkonklusionerne fra kapitel 2 og 3 for at påvise hvilke uoverensstemmelser disse har vist, hvorved der dannes grundlag for en retspolitisk analyse. Kapitlet vil på baggrund af uoverensstemmelserne analysere og diskutere hvorvidt KML § 117 sikrer et efficient, velfungerende og effektivt kapitalmarked. Kapitel 5 besvarer herefter på afhandlingens overordnede problemformulering med hjælp fra henholdsvis den juridiske og økonomiske delkonklusion samt den integrerede analyse.

2 Kapitel 2: Juridisk analyse

2.1 Introduktion til kapitlet

Kapitel 2 indeholder afhandlingens juridiske analyse af KML § 117, hvorefter operatøren af et reguleret marked er tildelt tilladelse til midlertidigt at begrænse eller suspendere handelen med aktier i tilfælde af, at markedets prisbevægelser overstiger en række fastsatte tærskler. Pludselige og drastiske prisbevægelser på kapitalmarkeder er fra lovgivers perspektiv en kilde til ustabilitet og med introduktionen af handelsteknologi blevet et større anliggende for tilsynsmyndigheder og regulatorer⁴⁸. På trods af modsigende argumenter om, hvorvidt circuit breakere skal opfattes som værende egnede systemer til at forhindre likviditetskriser og dermed ustabilitet, er det på nærværende tidspunkt vanskeligt at vurdere effektiviteten af systemer som circuit breakere på længere sigt. Det er dog lovgivers vurdering, at systemer, der automatisk afbryder handelen ved prisbevægelser, som overstiger systemets fastsatte tærskler, skal ses som et nøgleværktøj til at standse denne tilstand med henblik på at undgå ustabilitet på det finansielle marked. Som følge heraf ønskes det at klarlægge, hvorvidt gældende ret sikrer den ønskede systemrobusthed og dermed opretholder det finansielle systems stabilitet.

Som det første i kapitlet startes der ud med, at belyse de nationale og europæiske hensigter bag gældende ret, herunder definere hvad der skal forstås ved systemrobusthed og finansiell stabilitet. Herefter foretages der en analyse af, hvorvidt operatørens pligt til at implementere foranstaltninger, der sikrer systemrobusthed som følge af MiFID II, herunder ikrafttrædelsen af KML, opfylder formålet om at sikre velfungerende og effektive kapitalmarkeder til gavn for den finansielle stabilitet. Dette vil ske via en kronologisk gennemgang af KML § 117, stk. 1, hvorefter operatøren er tildelt tilladelse til at begrænse eller suspendere handelen med aktier. Dernæst stk. 2, der indeholder krav til operatøren om at fastsætte og afstemme parametrene, der lægges til grund for suspensionen. Og slutteligt stk. 3, hvorefter operatøren er forpligtet til at indberette parametrene, der lægges til grund for suspensionen til Finanstilsynet. Analysen af bestemmelsen afsluttes med en vurdering af national lovgivers valg af strafferetlig sanktion set i forhold til MiFID II's rammer for sanktionsmuligheder.

Som afsluttende del i dette kapitel konkluderes det, i hvilket omfang de juridiske rammer i form af MiFID II implementeret i KML sikrer et mere systemrobust marked for handel med aktier, hvorved det finansielle systems stabilitet opretholdes.

⁴⁸ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 50

2.2 Nationale og europæiske hensigter bag gældende ret

Ikrafttrædelsen af KML den 3. januar 2018 indebar en udvidelse af operatørens tilladelse i relation til det at drive regulerede markeder. Bestemmelsen, der med implementeringen af direktiv 2014/65/EU om markeder for finansielle instrumenter (MiFID II) er ny i dansk ret og som gennemfører art. 48, stk. 5, MiFID II, medfører, at operatøren siden januar har haft tilladelse til midlertidigt at begrænse eller suspendere handelen med et finansielt instrument i tilfælde af en kort periode med væsentlige prisudsving⁴⁹.

Af de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget fremgår det, at Erhvervsministeriet i forbindelse med lovforslaget var af den opfattelse, at den øgede anvendelse af teknologien ved handler på regulerede markeder også medførte en række risici⁵⁰. Måden, hvorpå disse risici bedst kunne afhjælpes, vurderede ministeriet var gennem en kombination af særlige regler rettet mod de selskaber, der benytter sig af algoritmisk handel og særlige regler rettet mod markedspladserne, der tillader anvendelsen af algoritmisk handel⁵¹. Dette medførte da også, at der med lovforslaget blev indført krav om, at markedspladser, hvorpå der anvendes algoritmisk handel, skulle have de fornødne systemer og kontrolforanstaltninger til at hindre, at algoritmiske handelssystemer skabte forstyrrelser på markedet⁵². Hvilket desuden blev understreget i lovforslaget med fremhævelsen af, at markedspladserne skulle have systemer, der kunne håndtere perioder med spidsbelastning og markedsstress⁵³.

Markedet for udstedelse og handel med finansielle instrumenter anses som centralt i et bredere samfundsmæssigt perspektiv, hvorfor det er af ministeriets betragtning, at samfundet har en særlig interesse i, at kapitalmarkedet fungerer på en ordentlig måde, hvor der tillid til markedet, hvilket blandt andet er søgt sikret gennem regulering herunder tilsyn med markedspladser og aktører⁵⁴.

Grundlæggende har KML til formål at sikre velfungerende og effektive kapitalmarkeder til gavn for den finansielle stabilitet for på den måde at bevare tilliden til kapitalmarkederne. Ministeriets overvejelser i forbindelse med udfærdigelsen af KML afspejler en stærk sammenhæng til EU's overvejelser i arbejdet med udfærdigelsen af MiFID II. Af præambel 63 fremgår det, at de potentielle risici, der er ved anvendelsen af teknologi på kapitalmarkedet, bedst kan afhjælpes ved en kombination af foranstaltninger og specifikke risikokontroller rettet mod selskaberne, som benytter sig af algoritmisk handel og andre foranstaltninger rettet mod operatører af markedspladser, som disse selskaber har adgang til⁵⁵.

⁴⁹ KML § 117

⁵⁰ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. bemærkninger, pkt. 3.11.3, s. 65

⁵¹ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. bemærkninger, pkt. 3.11.3, s. 65

⁵² Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. bemærkninger, pkt. 3.11.4, s. 65

⁵³ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. bemærkninger, s. 65

⁵⁴ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. bemærkninger, s. 53

⁵⁵ Direktiv 2014/65/EU

På internationalt plan er circuit breakere blevet anset som værende et af de for tiden bedste værn mod markedsfejl og som en udledning heraf markedssammenbrud, hvilket afspejler at EU med MiFID II indsatte lovkrav om, at operatører af regulerede markeder skulle implementere sådan foranstaltning⁵⁶. Dette suppleret af præambel 64, hvorefter markedspladserne skal sikre dels at deres handelssystemer er modstandsdygtige og behørigt afprøvet til at kunne håndtere øgede ordrestrømme eller markedsstress, dels at de har implementeret solide foranstaltninger, hvorved det søges at undgå at algoritmisk handel ikke skaber unødige markedsforstyrrelser⁵⁷.

2.2.1 Reguleringsmæssigt paradigmeskift

Implementeringen af MiFID II i dansk ret har ikke kun medført en modernisering af den eksisterende finansielle regulering, men ligeledes et skift i de regulatoriske rammer for markedets institutioner⁵⁸. Før i tiden var børsloven udformet som en rammelov med få overordnede retsregler. Det var således overladt til operatøren af fondsbørsen at udforme rammerne, med antagelsen om at operatøren var den part der var tættest på markedet. Herefter skete der en gradvis overførsel af kompetencen til fondsbørstilsynet⁵⁹. Af betænkning nr. 1290, Børsreform II fremgår det, at der med lovforslaget allerede tilbage i 1995 skete en deregulering og dermed fremtidssikring af lovgivningen. Et middel var blandt andet at give friere rammer for markedets institutioner for på den måde at give dem mulighed for hurtigere at kunne tilpasse sig markedsudviklingen⁶⁰. Med lovforslaget i forbindelse med børsreform II i 1995 var det fortsat holdningen, at institutionerne skulle have spillerum og frihed i bestræbelserne på at effektivisere handlen og tiltrække omsætning⁶¹. Det var ligeledes heller ikke meningen, at det offentlige tilsyn med markedet skulle detailregulere institutionernes aktiviteter, men derimod fokusere på generelle og principielle spørgsmål⁶². Dengang mentes det, at de detaljerede regler for markedets funktion skulle fastsættes så tæt på markedet som muligt, da det nødvendige samspil mellem institutionerne og markedsdeltagerne om den løbende tilpasning af detailregler i overensstemmelse med markedsudviklingen kun herved kunne opnås⁶³.

Den nye KML har, som følge af den teknologiske udvikling især inden for brugen af algoritmer, medført et langt mere teknisk tungt regelsæt, hvilket med det nye regelsæt afspejles i, at kompetencen sondres at være blevet ført tilbage til operatøren. Dette ved, at operatøren blandt andet er ansvarlig for, at det regulerede marked drives på en betryggende og hensigtsmæssig måde, herunder håndtering af risici, udfærdigelse af

⁵⁶ Finanstilsynet, *'Algoritmehandel på NASDAQ Copenhagen'* (2016), del 3, s. 36

⁵⁷ Direktiv 2014/65/EU

⁵⁸ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. bemærkninger, s. 54

⁵⁹ I dag kendt som Finanstilsynet

⁶⁰ Betænkning nr. 1290, Børsreform II (1995), afsnit 4

⁶¹ Betænkning nr. 1290, Børsreform II (1995), afsnit 4

⁶² Betænkning nr. 1290, Børsreform II (1995), afsnit 4

⁶³ Betænkning nr. 1290, Børsreform II (1995), afsnit 4

markedsregler samt monitorering af både markedet og aktørerne⁶⁴. KML § 117, stk. 1 er et eksempel herpå, da tilladelsen til midlertidigt at begrænse eller afbryde handelen netop kræver, at NASDAQ Copenhagen A/S monitorer, hvorledes handelsadfærden er på markedet.

2.3 Hensigten om at sikre det finansielle systems stabilitet og systemrobusthed

Markedets mikrostruktur har på få år ændret sig betydeligt i form af, at koncentrerede markeder i stigende grad bliver erstattet af fragmenterede markeder, hvis største karakteristika er, at handelsmetoderne baseres på teknologi, såsom algoritmisk handel, der ikke inkluderer menneskets forståelse og vurdering⁶⁵. En udvikling, der kan indebære betydelig større risici for ustabile markeder, der i værste fald kan medføre markedsstress og markedssammenbrud.

Den stadigt fremskredne teknologiske udvikling inden for computerstyret handel, herunder anvendelsen af algoritmer til at handle med finansielle instrumenter på regulerede markeder, har bragt en vis usikkerhed med sig. En usikkerhed og ikke mindst bekymring for det finansielle systems stabilitet, der ikke er blevet mindsket efter en række episoder med øget volatilitet på de amerikanske børser.

Begrebet 'finansiell stabilitet' har i det senest årti været i større fokus, ikke kun fra centralbanker rundt om i EU, men også fra myndigheder. Første gang, begrebet blev brugt, var af The Bank of England i 1994 til at beskrive de objektiver, der ikke havde noget at gøre med prisstabilitet eller den efficiente funktion af det finansielle system⁶⁶. På trods af, at det er et gennemgående element i den europæiske regulering på området for handelen med finansielle instrumenter, fremgår der som udgangspunkt ingen direkte definition herfor. Det samme er gældende, hvad angår dansk lovgivning. Der vil dermed i fortolkningen af, hvad der på området for kapitalmarkeder forstås ved 'finansiell stabilitet', blive draget paralleller til dels Danmarks Nationalbanks (Nationalbanken), dels den Europæiske Centralbanks (ECB) definitioner herpå.

2.3.1 Danmarks forståelse af finansiell stabilitet

Hensigten om at sikre det finansielle systems stabilitet går flere gange igen i de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget og er da også en del af lovforslagets helt grundlæggende formål, hvorefter den samlede regulering på kapitalmarkedsområdet skal sikre velfungerende og effektive kapitalmarkeder til gavn for den *finansielle stabilitet*.

⁶⁴ KML § 71

⁶⁵ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 50

⁶⁶ William A. Allan og Wood, Geoffrey, 'Defining and achieving financial stability' (2006)

Ved 'finansiel stabilitet' forstås en tilstand, hvor det finansielle system som helhed er så robust, at eventuelle problemer i sektoren ikke spreder sig og hindrer det finansielle system i at fungere som effektiv formidler af kapital og finansielle tjenesteydelser⁶⁷.

2.3.2 EU's forståelse på finansiel stabilitet

På europæisk niveau konkretiseres finansiel stabilitet af den Europæiske Centralbank (ECB) som værende

*“a condition in which the financial system - comprising financial intermediaries, markets and market infrastructures - is capable of withstanding shocks, thereby reducing the likelihood of disruptions in the financial intermediation process which are severe enough to significantly impair the allocation of savings to profitable investment opportunities”*⁶⁸

Ifølge ECB skal finansiel stabilitet dermed forstås som en tilstand, hvorefter det finansielle system er i stand til at modstå markedsrystelser og på baggrund heraf reducere sandsynligheden for afbrydelser i den finansielle formidlingsproces.

2.3.3 Fortolkning af systemrobusthed og forståelsen for hensigten heraf

Som med 'finansiel stabilitet' er begrebet systemrobusthed som sådan heller ikke direkte defineret i relation til kapitalmarkedsområdet. En fortolkning heraf kan dog udledes gennem præamblerne til MiFID II. Af præambel 62 følger det, at selvom handelsteknologien har gavnet markedet og markedsdeltagerne, er det ligeledes forbundet med en række potentielle risici, såsom øget risiko for overbelastning af markedspladsernes systemer som følge af store mængder ordrer, og at algoritmisk handel genererer dobbelte eller fejlagtige ordrer, hvilket skaber forstyrrelser på markedet⁶⁹. I præambel 63 fremgår det i relation til risici forbundet til den teknologisk udvikling, at implementeringer af foranstaltninger sker med henblik på at styrke markedets modstandsdygtighed⁷⁰. Mens det i præambel 64 fremhæves, at operatøren skal sikre, at der ikke skabes forstyrrelser på markedet, og at deres handelssystemer er modstandsdygtige og behørigt afprøvet med henblik på at behandle øgede ordrestrømme eller modstå markedsstress.⁷¹

På baggrund heraf forstås 'systemrobusthed' dermed som den tilstand, hvor operatøren har iværksat tiltag, der sikrer, at systemerne bag markedet følger med den teknologiske udvikling og på baggrund heraf er tilpas modstandsdygtige til at kunne modstå fx en eventuel større eksekvering af ordrer eller markedsstress på baggrund af fx en fejlagtig ordre.

⁶⁷ Danmarks Nationalbank, 'Hvad er finansiel stabilitet og hvordan fremmes den?' (januar 2018)

⁶⁸ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 47, fodnote 13

⁶⁹ Direktiv 2014/65/EU

⁷⁰ Direktiv 2014/65/EU

⁷¹ Direktiv 2014/65/EU

Det kan af ESMA's rapport om trends, risici og sårbarhed udledes, at ustabilitet på det finansielle marked som følge af adfærden på de europæiske fondsbørser anses som værende en sårbarhed og dermed en bekymring for EU⁷². Hensigten med systemrobusthed vurderes som værende et nødvendigt element i sikringen af det finansielle systems stabilitet og anses som et bærende element i styrkelsen heraf. Dette på baggrund af, at såfremt operatøren sikrer, at markedspladsens systemer er modstandsdygtige, må det antages, at risikoen for markedsforstyrrelser og dermed markedssammenbrud mindskes, hvorved stabiliteten på det finansielle marked opretholdes.

2.4 Tilladelse til at begrænse eller suspendere handelen med finansielle instrumenter

2.4.1 Tilladelse til midlertidigt at begrænse eller suspendere handelen

“En operatør af en markedsplads kan midlertidigt begrænse eller suspendere handlen, hvis der i en kort periode er væsentlige prisudsving i et finansielt instrument, der handles på markedspladsen eller et reguleret marked.”, KML § 117, stk. 1, 1. pkt.

KML § 117 er ny i dansk ret og udvider operatørens kompetence ved at tildele denne tilladelse til at kunne begrænse eller suspendere handelen i tilfælde af, at der på markedet i en kort periode forekommer øgede udsving i prisen. Dette med formålet om at muliggøre en stabilisering af prisdannelsen på markedet i perioder med væsentlige prisudsving. I bemærkningerne til lovforslagets § 117, stk. 1 fremhæves et eksempel på øget prisudsving i Schweiz i januar 2015, hvorefter schweizerfrancen steg drastisk inden for få minutter som følge af, at den schweiziske centralbank fjernede prisloftet på schweizerfrancen.⁷³ Tilstanden i Schweiz tilbage i 2015 sondres dog ikke at være blevet foranlediget på baggrund af den øgede brug af handelsteknologi i handlen med aktier, men derimod som følge af en aktiv handling fra den schweiziske centralbank.

Af de bagvedliggende bemærkninger til KML § 117, stk. 1, fremgår der ingen yderligere bemærkninger til, hvorledes 'kort periode' skal forstås, eller hvornår der fra lovgivers perspektiv forekommer væsentlige prisudsving. Dette understreger vanskeligheden i at udlede lovgivers vilje herunder sondringen om, hvornår der foreligger en markedstilstand, hvor tilladelsen skal anvendes. Dette medfører dermed også, at operatøren ud fra national lovgivning ikke har noget specifikt at støtte sig op mod.

Brugen af algoritmer til at eksekvere aktiehandler har været tilgængelig i mange år, men de teknologiske fremskridt de senere år især har muliggjort brugen af algoritmisk højfrekvenshandel og dermed fremmet

⁷² ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 5

⁷³ Forslag til lov om kapitalmarkeder L155, specielle bemærkninger til KML § 117, stk. 1, s. 222

udviklingen af nye forretningsmuligheder⁷⁴. Der handles hurtigere og bedre. Af fordelene, udviklingen af handelsteknologien har medført er blandt andet større deltagelse af markedsdeltagerne, en stigning i likviditeten, mindre spredning og kortfristet volatilitet samt muligheden for bedre udførelse af ordrer for kunderne⁷⁵. Det skal dog bemærkes, at disse nye handelsmåder også er fundet at være forbundet med en række potentielle risici, der kan påvirke markedet negativt og dermed forårsage betydelige markedsforstyrrelser. Af præambel 62 til MiFID II fremgår det, at en risiko ved brugen af teknologi kan medføre overbelastning af markedspladsernes systemer på baggrund af større mængder ordrer samt, at algoritmisk handel genererer dobbelte eller fejlagtige ordrer eller på anden måde fungerer dårligt således, at de skaber forstyrrelser på markedet. De øgede risici, der menes at være forbundet med brugen af handelsteknologi, finder EU bedst kan nedsættes ved en kombination af foranstaltninger og specifikke risikokontroller rettet mod selskaberne, der benytter sig af algoritmisk handel eller højfrekvenshandel samt andre foranstaltninger rettet mod det regulerede marked, som disse selskaber har adgang til. Det følger desuden af præambel 64, at markedspladser skal sørge for, at det ved hjælp af solide foranstaltninger sikres, at algoritmisk handel eller højfrekvenshandelsteknikker ikke skaber forstyrrelser på markedet⁷⁶.

I forlængelse heraf indeholder art. 48, stk. 5, 1. Pkt. MiFID II krav til, at medlemsstaterne kræver, at et reguleret marked midlertidigt kan suspendere eller begrænse handelen, hvis der i en kort periode er signifikante prisudsving. Af præambel 64 fremgår det, at tilladelsen til at suspendere eller begrænse handelen blandt andet er til for at sikre, at handelen automatisk kan afbrydes eller begrænses midlertidigt i tilfælde af *pludselige, uventede* prisudsving. Hertil findes det desuden, at markedspladserne skal sikre, at deres handelssystemer er modstandsdygtige og behørigt afprøvet med henblik på at behandle øgede ordrestrømme eller modstå markedsstress⁷⁷.

Det er vanskeligt både ud fra national og europæisk ret at udlede, hvorledes gældende ret skal forstås, da der på nærværende tidspunkt ikke synes at være blevet taget stilling til, i hvilke tilfælde tilladelsen rent praktisk skal anvendes andet end, at der skal være tale om tilfælde inden for en kort periode, hvor der er væsentlige prisudsving.

Der fremgår hverken af de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget om kapitalmarkeder eller af MiFID II's præambel en uddybning af, hvornår der foreligger en 'kort periode'. Eksemplet i Chicago i maj 2010 medførte et større fald på bare få sekunder og understreger dermed endnu engang hurtigheden på markedet. At operatøren har tilladelse til at suspendere eller begrænse handelen i tilfælde af, at der inden for en kort

⁷⁴ Direktiv 2014/65/EU, præambel 62, s. 11

⁷⁵ Direktiv 2014/65/EU, præambel 62, s. 11

⁷⁶ Direktiv 2014/65/EU, præambel 64, s. 11

⁷⁷ Direktiv 2014/65/EU, præambel 64, s. 11

periode forekommer væsentlige prisudsving, betragtes ud fra forudgående tilfælde med øget volatilitet at skulle forstås inden for få minutter. Helt konkret anskues det, at skulle være inden for 1, maksimalt 2 minutter for at kunne undgå ustabilitet på markedspladsen og i værste tilfælde markedssammenbrud. Som følge af, at der ingen retningslinjer eller vurderinger herom findes, sondres det, at der blandt operatørerne af de europæiske regulerede markeder kan forekomme forskellige definitioner af, hvorledes 'kort periode' skal fortolkes.

Prisudsving findes at kunne skyldes forskellige faktorer. Der er de udsving, der forekommer som følge af den tilgængelige markedsinformation, hvor prisen ændres på baggrund heraf (det kan være positivt eller negativt), og så er der de udsving, der forekommer som følge af fx computerstyret handel, hvor informationen omsættes til handling langt hurtigere end, hvad menneskelige analytikere rent praktisk er i stand til. I fortolkningen af, hvad der skal forstås med væsentlige prisudsving, er dette dog vanskeligt grundet den manglede vurdering fra dels national, dels europæisk side. KML § 117, blev sammen med en række andre bestemmelser introduceret som følge af den teknologisk udvikling på kapitalmarkedet og med hensigten om at sikre systemrobuste markedspladser og opnå formålet om velfungerende og stabile kapitalmarkeder⁷⁸. Der kan dermed til dels argumenteres for, at for, at udsvingene kan anses som værende væsentlige, skal de være foranlediget af en algoritmisk handel. Argumentet herom findes dog at være af svag karakter, da der i de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget om kapitalmarkeder henvises til et eksempel, hvor algoritmisk handel ikke sondres at være grunden til den øgede volatilitet⁷⁹. Væsentlige prisudsving vurderes dermed at skulle ses i forlængelse af hensigten om at sikre systemrobusthed og formålet med at opretholde det finansielle systems stabilitet, hvilket medfører, at der skal være tale om prisudsving, der kan udgøre en trussel for markedets stabilitet.

2.4.2 Tilladelse til i ekstraordinære tilfælde at korrigere, ændre eller annullere transaktioner

"I ekstraordinære tilfælde kan operatøren tillige korrigere, ændre eller annullere transaktioner, der er foretaget på markedet", KML § 117, stk. 1, 2. pkt.

Operatøren har foruden tilladelsen til at begrænse eller suspendere handelen med aktier, tillige fået tildelt tilladelse til i ekstraordinære tilfælde at kunne annullere, ændre eller korrigere enhver transaktion. Det fremgår af de specielle bemærkninger til KML § 117, stk. 1, 2. pkt. at der her skal ses bort fra tilfældet hvor en

⁷⁸ Se yderligere KML § 118, hvorefter operatøren skal have systemer, procedurer og ordninger der forhindrer algoritmiske handelssystemer i at skabe eller bidrage til handelsforhold på markedet der er i strid med det regulerede markeds regler

⁷⁹ Uddybning af eksemplet kan ses ovenfor (s. 22)

operatør af et reguleret marked annullere en ordre i andre tilfælde end ved væsentlige prisudsving, som følge af det regulerede markeds egne regler, jf. KML § 71, stk. 2, nr. 4⁸⁰. Tilladelsen til i ekstraordinære tilfælde at annullere, ændre eller korrigere enhver transaktion, skal dermed udelukkende ses i sammenhæng til transaktioner der kan medføre øget prisbevægelser. Det kan på baggrund af de bagvedliggende bemærkninger til KML dog ikke udledes hvornår der foreligger et ekstraordinært tillælde, hvorefter operatøren dermed kan anvende tilladelsen til at ændre, korrigere eller annullere. Dog bemærkes det, at operatørens beslutning om enten at annullere, ændre eller korrigere transaktioner eller ikke at foretage et sådant tiltal ikke kan indbringes fra Finanstilsynet⁸¹.

NASDAQ Copenhagen A/S definerer i deres retningslinje for annulleringen af transaktioner, der er baseret på deres nordiske medlemsregler, en fejlagtig transaktion som værende en eksekvering af en ordre der åbenlyst er fejlværksat af en bruger via handelssystemet⁸². Af retningslinjen fremgår det desuden, at en eventuel annullering vil ske ud fra fire foruddefinerede kriterier⁸³

1. Transaktionen skal være en konsekvens af en ubestridelig fejl, fx grundet et skift i prisen/volumen
2. Transaktionen skal medføre en væsentlig ændring af prisbilledet på markedet
 - Transaktionen skal dermed eksekveres ved en pris der afviger betydeligt fra markedsprisen på aktien før den fejlagtige ordre var iværksat.
 - Ændringen skal desuden være af pludselig karakter.
3. Transaktionen skal anses som værende fornuftsstridig, vurderet op mod det aktuelle markedsforhold og handelsaktiviteterne for aktier generelt.
4. Der skal i vurderingen tages højde for markedsforholdene, markedsaktiviteter, volatilitet og værdien af den handlede aktie.

Som undtagelse hertil foreligger dog de situationer, hvorefter en fejlagtige ordre finder sted inden for det regulerede markeds fastsatte circuit breaker tærskler⁸⁴. Hvis markedspladsens circuit breaker fx tillader en bevægelse på op til 5%, før circuit breaker aktiveres, vil fejlagtige transaktioner som udgangspunkt ikke blive annulleret inden for spændet på det 5 %⁸⁵.

⁸⁰ Forslag til lov om kapitalmarkeder L155, specielle bemærkninger til KML § 117, stk. 1, s. 222

⁸¹ Forslag til lov om kapitalmarkeder L155, specielle bemærkninger til KML § 117, stk. 1, s. 222

⁸² NASDAQ Nordic 'Guidelines for cancellation of trades based on NASDAQ Nordic Member Rules - section 5.7.3' (2015), s. 2

⁸³ NASDAQ Nordic 'Guidelines for cancellation of trades based on NASDAQ Nordic Member Rules - section 5.7.3' (2015), s. 3

⁸⁴ Her menes enten de dynamiske eller statiske tærskler.

⁸⁵ NASDAQ Nordic 'Guidelines for cancellation of trades based on NASDAQ Nordic Member Rules - section 5.7.3' (2015), s. 4

På trods af, at de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget benævner at tilladelsen jf. KML § 117 stk. 1, 2. Pkt. ikke skal ses i sammenhæng til tilfælde der relateres sig til ekstraordinær annullering jf. det regulerede markeds egne regler, sondres det at vurderingen af hvorvidt der foreligger et ekstraordinært tillælde, der indebærer annullering jf. KML § 117, stk. 1, 2. Pkt. sker ud fra samme kriterier. Dette begrundes desuden med, at NASDAQ Copenhagen A/S i retningslinjen bemærker at, der som følge af implementeringen af circuit breakers er mindre behov for manuel intervention og at annullering af transaktioner er reduceret⁸⁶.

I forlængelse af EU's krav til medlemsstater om at sikrer at operatører af regulerede markeder i ekstraordinære tilfælde kan ændre, korrigere eller annullere transaktioner, udfærdigede ESMA i 2015 en række reguleringsmæssige tekniske standarder (RTS)⁸⁷. Af art. 18, stk. 2(d), standard 7, fremgår det at operatører af regulerede markeder skal være i stand til at annullere eller korrigere/ændre en transaktion i tilfælde af driftsforstyrrelser på markedspladsen, der kan have konsekvens for stabiliteten på markeder, med hensigten om at administrere volatiliteten på markedet⁸⁸.

Sammenholdt med hensigten både fra national og europæisk perspektiv om, at sikrer det finansielle systems stabilitet og systemrobusthed, vurderes det at indsættelsen af KML § 117, stk. 1, 2. Pkt. medfører en mere kontrolleret markedsplads. Hvilket også underbygges af, at for at en transaktion kan annulleres, skal der foreligge en konkret vurdering ud fra fire kriterier, hvoraf transaktionen skal vurderes dels at afvige betydeligt fra den eksisterende markedspris, dels at medføre en væsentlig ændring af prisbilledet på markedet. Ud fra NASDAQ Copenhagen A/S' retningslinje for annullering af transaktioner, sammenholdt med ESMA's reguleringsmæssige tekniske standard 7, vurderes det at for at der kan være tale om et ekstraordinært tilfælde, skal der foreligge en situation hvor transaktionen anses som værende til fare for markedets stabilitet. Hvilket set i forhold til Danmark og EU's definition af finansiell stabilitet, er transaktioner hvis adfærd kan skabe markedsforstyrrelser, der øger sandsynligheden for afbrydelser i den finansielle formidlingsproces og som hindrer det finansielle system i at fungere som effektiv formidler af kapital. Transaktionens adfærd skal dermed indebære væsentlig sandsynlighed for, at kunne skabe markedsforstyrrelser som følge af større udsving i aktieprisen, og dermed øge risikoen for ustabilitet på markedet, for i ekstraordinære tilfælde at kunne blive annulleret, korrigeret eller ændret.

⁸⁶ NASDAQ Nordic 'Guidelines for cancellation of trades based on NASDAQ Nordic Member Rules - section 5.7.3' (2015), s. 2

⁸⁷ ESMA 'Regulatory technical and implementing standards – Annex I' (2015), s. 267

⁸⁸ ESMA 'Regulatory technical and implementing standards – Annex I' (2015), s. 267

2.5 Tilpasning og afstemning af parametre

“Operatøren skal sikre, at de parametre, der lægges til grund for at suspendere handelen, er afstemt under hensyn til likviditeten i de forskellige aktivklasser og aktivunderklasser, markedsmodellens beskaffenhed og typer af brugere og tilstrækkelige til at undgå betydelige forstyrrelser i den normale handelsafvikling”, KML § 117, stk. 2.

Som følge af operatørens tilladelse til at begrænse eller afbryde handlen skal operatøren desuden sikre, at de parametre der lægges til grund er afstemt og findes tilstrækkelige til at undgå betydelige markedsforstyrrelser i den normale handelsafvikling. Det fremgår af de specielle bemærkning til KML § 117, stk. 2, at operatøren ved fastsættelsen af parametrene, baseret på størrelsen af observerede udsving, skal tage i betragtning at de prisudsving, der oftest forekommer i en illikvid aktivklasse som udgangspunkt vil være større end de, der oftest forekommer i en likvid aktivklasse⁸⁹. Operatøren skal desuden være opmærksom på, at parametre for suspension af handlen især er relevante i forbindelse med handelssystemer baseret på løbende matchning af ordrer⁹⁰.

Et eksempel på hvorledes parametrene kan fastsættes og afstemmes, under hensyn til likviditeten af de forskellige aktivklasser og aktivunderklasser ses i tabel 1, der udgør en oversigt over NASDAQ Copenhagen A/S’ tærskler for hvornår circuit breakerens aktiveres.

Tabel 1: Oversigt over NASDAQ Copenhagen A/S’ parametre⁹¹

<i>Aktieklassen</i>	<i>Dynamisk</i>	<i>Statisk</i>
Indeksaktier C20	3%	10%
Andre aktier	5%	15%
First North	10%	15%
<i>Penny-aktier</i>		
0.25-0.5 kr.	25%	50%
0.1-0.25 kr.	40%	75%

⁸⁹ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, specielle bemærkninger til KML § 117, stk. 2, s. 222

⁹⁰ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, specielle bemærkninger til KML § 117, stk. 2, s. 222

⁹¹ Bilag A – *NASDAQ Market model - (appendix M: Volatility guards)*

0.05-0.1 kr.	50%	100%
0.005-0.05 kr.	100%	200%

Som ved fortolkningen af KML § 117, stk. 1, er det på samme måde vanskeligt ud fra de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget, at udlede hvorledes bestemmelsen skal forstås. Dette findes tildeles at være begrundet i, at lovgivers vilje (overvejelser) om hvad der skal forstås ved de forskellige udtryk i de underliggende EU-regler oftest kun skal tillægges begrænset vægt⁹². EU-rettens integration i national lovgivning, sondres at forringe betydningen af lovgivningens bemærkninger og generelle arbejde med at udfærdige regulering. Hvilket desuden kommer til udtryk i de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget om kapitalmarkeder, der hovedsageligt henviser til MiFID II, herunder præamblerne⁹³.

Kravet jf. KML § 117, stk. 2 anses dog at have to facetter. På den ene side ønskes det, at parametrene skal reducere sandsynligheden for unødige udsving og som udledt heraf forstyrrelser på markedet, mens disse på den anden side ikke må udgøre en begrænsning af markedets normale handelsafvikling.

2.5.1 Europæisk forpligtelse om udstedelse af retningslinjer

Det følger af MiFID II artikel 48, stk. 13 at ESMA skal udfærdige retningslinjer til markedspladser der tillader brugen af algoritmer ved handlen med aktier optaget til handel på regulerede markeder, vedrørende hensigtsmæssig afstemning af suspension af handelen jf. art. 48, stk. 5. Af disse retningslinjer fremgår det at operatøren skal fastsætte volatilitetsparametre i overensstemmelse med en foruddefineret statistisk understøttet metode, hvori der skal tages hensyn til elementer såsom det finansielle instruments karakter.

2.5.1.1 Volatilitetsprofilen

Operatøren skal tage aktiv stilling til volatilitetsprofilen ved fastsættelse af parametrene, herunder gennemføre en statisk undersøgelse af det finansielle instrument (aktien), der tager hensyn til tidligere volatilitet med det formål bedre, at kunne forudsige fremtidig volatilitet i instrumentet⁹⁴.

2.5.1.2 Ordre ubalance

Et andet forhold der findes relevant ved fastsættelsen af parametre, er operatørens evne til at kunne identificere tilstande, hvor betydelige ubalancer i ordrer eller exceptionelle omstændigheder kræver at parametrene

⁹² Nielsen, Ruth og Tværnø, Christina 'Retskilder og Retsteorier' (2014), s. 153

⁹³ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. og specielle bemærkninger

⁹⁴ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 7

for circuit breakerens skal justeres⁹⁵. I sådanne tilfælde skal operatøren manuelt kunne re-kalibrere parametrene efter en foruddefineret procedure med formålet om at minimere varigheden af handelsafbrydelsen⁹⁶.

2.5.1.3 Varigheden af afbrydelser

Operatøren skal ifølge ESMA ligeledes tage stilling til varigheden af en eventuel afbrydelse⁹⁷. I retningslinjerne fra ESMA fremgår det, at operatøren skal følge en fleksibel tilgang, i forhold til stillingtagende af tidsperioden for afbrydelsen ved øget volatilitet, og på baggrund heraf indføre en vis grad af tilfældighed. Hvis operatøren vælger at opsætte circuit breakerens herefter, skal dette samt afgrænsningen af minimums- og maksimumsperioden der må kunne forventes før handlen genoptages, formidles til markedsaktørerne⁹⁸.

2.5.1.4 Nyligt udstedte instrumenter

Operatøren kan ved nyligt udstedte instrumenter, grundet at det er nyligt udstedt, ikke kunne benytte sig af en statisk tilgang ved fastsættelse af parametrene. Operatøren anbefales derfor, at kalibrere gennem estimater under hensyntagen til en sammenligning med sammenlignelige instrumenter med et forventet likviditetsmønster baseret på den forventede markedsværdi, industrisektoren eller størrelsen på udsteder⁹⁹.

2.5.2 Vurdering af KML § 117, stk. 2's indhold og forpligtelse

Helt grundlæggende foreligger der som følge af bestemmelsen en forpligtelse til operatøren om, at opstille parametre med henblik på, at kunne håndtere øget volatilitet på baggrund af en metode, der tager hensyn til det finansielle instruments karakter, likviditets- og volatilitetsprofil, samt måden hvorpå det handles.

Det kan på baggrund af ESMA's kommentarer efter at have konsulteret de europæiske operatører af regulerede markeder forud for færdiggørelsen af retningslinjerne, udledes at de ikke ønsker at være specifikke i retningslinjerne til operatøren ved fastsættelsen af parametrene¹⁰⁰. ESMA ønsker derimod at operatørerne selv skal foretage en vurdering af parametrene, ud fra den overbevisning, at det er operatøren der er tættest på markedet og derfor findes bedst til at vurdere de nødvendige parametre for at undgå ustabilitet på markedet¹⁰¹.

⁹⁵ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 7

⁹⁶ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 7

⁹⁷ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 8

⁹⁸ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 8

⁹⁹ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 8

¹⁰⁰ ESMA 'Consultation paper - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2016)

¹⁰¹ ESMA 'Consultation paper - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2016)

Uanset udmeldingen fra ESMA om, at der ingen specifikke krav foreligger til fastsættelsen af parametrene og der kun er tale om retningslinjer, vurderes det klogt at operatøren tager tilstrækkeligt hensyn til de fremhævede hensyn i ESMA's retningslinjer. Hvilket især indebærer hensynet til det finansielle instruments karakter, volatilitetsprofilen og aktivklassen. Indstillingen af parametrene skal kunne håndtere tegningsretter og instrumenter med et lavt niveau af bud, hvilket foreslås at kunne gøres ved at tillade bredere parametre i sådanne tilfælde. En sådan kalibrering af parametre vil tage hensyn til, at der på mindre handlede finansielle instrumenter hurtigt kan foreligge øget volatilitet. Et dynamisk parameter vil derfor medføre, at skulle der ske ændringer i tidligere vurderinger på det finansielle instruments mønster, vil der ikke forekomme en afbrydelse af handelen, da parametres kalibrering derimod indebære at markedet selv gradvist vil kunne ændre prisen. En sådan indstilling af parametrene vil dermed sandsynligvis medføre en lavere tendens til afbrydelse af handlen grundet et pludseligt øget handelsmønster på det finansielle instrument.

Ved at operatøren anvender to typer af circuit breakers, en statisk og en dynamisk øges sandsynligheden for at der også er blevet taget højde for håndteringen af dynamiske udsving, som pludseligt kan forekomme hvilket fx var tilfældet i maj 2010¹⁰². I situationer som denne, vil de dynamiske parametre være mere snævre end de statiske, da bevægelsen i markedet ikke kan begrundes ud fra en statisk grund til bevægelsen. Skulle der dermed ske pludselige og drastiske udsving, vil circuit breakerens aktiveres og dermed afbryde handlen, ikke på baggrund af aktiens statiske værdi, men nok nærmere på baggrund af et chok i markedet.

Det er vanskeligt at udlede hvorledes begrebet *betydelige forstyrrelser* i sidste ende skal fortolkes, dog findes det på baggrund af ovenstående at skulle vurderes ud fra den enkelte instrument, dets karakter, profil og handelsvolume. Betydelige forstyrrelser sondres desuden at skulle ses i sammenhæng med de statiske og dynamiske tærskler der er opstillet på baggrund af instrumentets karakter, profil og lignende, hvorfor betydelige forstyrrelser vurderes at forekomme når prisen bevæger sig nær eller over tærsklerne.

2.6 Indberetning af parametre til den kompetente myndighed

”Operatøren skal på en konsekvent måde og i en sammenlignelig form indberette de parametre, der lægges til grund for suspension af handelen og eventuelle ændringer af disse parametre til Finanstilsynet”, KML § 117, stk. 3

Et andet krav udledt af operatørens tilladelse jf. KML § 117, stk. 1, stilles der i KML § 117, stk. 3 hvorefter operatøren skal indberette de fastsatte parametre til Finanstilsynet. Det følger af de bagvedliggende bemærk-

¹⁰² Her forstås 'Flash Crash'et' på Chicagos markedsplads, se yderligere afhandlingens problemstilling

ninger til lovforslaget, at indberetningen af oplysningerne skal ske på en konsekvent og sammenlignelig måde. Indberetning af parametre til Finanstilsynet skal ske én gang årligt og skal foreligge inden den 15. januar hvert år¹⁰³.

2.6.1 Krav til indberetning fra operatøren af et reguleret marked

Med ikrafttrædelsen af KML og tilladelsen til at begrænse eller *suspendere* handelen som følge heraf, følges bestemmelsen ligeledes af et indberetningskrav til Finanstilsynet, hvilket skal foreligge på en konsekvent måde og i en sammenlignelig form. Det kan af de bagvedliggende bemærkninger til lovforslaget ikke udledes yderligere i hvilket omfang denne indberetning skal foreligge og hvad indholdet af indberetningen skal være, andet end at materialet skal kunne benyttes til sammenligning og at indberetningen skal være konsekvent i den måde det udleveres til Finanstilsynet.

En lignende forpligtelse findes dog i KML § 136, hvorefter fondsmæglerselskaber er underlagt underretningspligt såfremt de anvender algoritmehandel¹⁰⁴. Af de bagvedliggende bemærkninger til denne bestemmelse fremgår det, at der ligeledes ved forelæggelse af handelsparametre eller -begrænsninger foreligger pligt til indberetning af oplysninger på en konsekvent måde og i en sammenlignelig form. Desuden følger det, at formkravet om indberetning på en konsekvent måde og i sammenlignelig form er til for at gøre det lettere for Finanstilsynet at sammenligne fondsmæglerselskabernes oplysninger med tidligere indsendte oplysninger¹⁰⁵.

2.6.2 Krav til indberetningen fra kompetent myndighed

Foruden forpligtelsen for operatøren til at indberette oplysninger omkring de fastlagte parametre, er Finanstilsynet som kompetent myndighed jf. art. 48, stk. 5, 2. Afsnit, 1. Pkt. ligeledes underlagt forpligtelse til at indberette til ESMA¹⁰⁶. Indberetningen af de fastlagte parametre, samt eventuelle ændringer skal ske én gang årligt i overensstemmelse med en foruddefineret rapporteringsskabelon. Finanstilsynet skal dog i særdeleshed være opmærksom på følgende punkter¹⁰⁷

1. Angivelse af hvilken type handelssystem der anvendes
2. Specifisering af circuit breaker mekanismen
3. Specifisering af typen af det finansielle instrument, hvis der skelnes
4. Angivelse af den dynamiske/statiske referencepris samt parametre

¹⁰³ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 25

¹⁰⁴ Lovbekendtgørelse af 08. januar 2018 nr. 12 om kapitalmarkeder

¹⁰⁵ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, specielle bemærkninger til § 136, s. 238

¹⁰⁶ Direktiv 2014/65/EU

¹⁰⁷ ESMA 'Template for reporting circuit breakers parameters to ESMA' (2017)

5. Hyppigheden af opdateringer
6. Varigheden af afbrydelsen ved aktivering af circuit breaker
7. Mekanismer der anvendes til genoptagelsen af markedet

2.6.2.1 Type af handelssystem

Når Finanstilsynet skal indberette det regulerede markedes parametre skal der fremgå oplysninger om hvilket type af handelssystem markedspladsen anvender¹⁰⁸. Der sondres mellem følgende markedstyper: kontinuerlig auktions ordrebog handelssystem, noteringsdrevet handelssystem, periodisk auktions handelssystem, anmodning af notering handelssystem, stemme handelssystem eller andet.

Ved angivelsen af hvilken type af handelssystem operatøren anvender, åbnes der op for adgangen for Finanstilsynet til et formodet kompliceret område. Dette på den måde, at Finanstilsynet på baggrund heraf har mulighed for dels at tilrette deres tilsyn, dels at få en mere indgående forståelse for markedspladsens mekanismer.

2.6.2.2 Type af circuit breaker

Angivelsen og specificeringen af hvilken type af circuit breaker det regulerede marked anvender, benyttes i relation til forståelsen af mekanismen, og uddyber det regulerede markedes opbygning af systemet samt mekanismerne bag circuit breaker. Hvor mange af kolonnerne i rapporteringsskemaet skal udfyldes via allerede foruddefinerede drop-down menuer, er dette en af de kolonner hvor der stilles krav om uddybning¹⁰⁹. Finanstilsynet skal dermed på baggrund af det indberettede fra operatøren kunne gengive hvorledes operatøren har implementeret sine systemer og mekanismer.

2.6.2.3 Type af finansielt instrument

Rapporten skal ligeledes indeholde en tilkendegivelse af klasse på finansielt instrument, samt en specifikation af hvilke instrumenter der er omfattet, såfremt der foreligger forskellige regler. I forlængelse af KML, skal der dermed foreligge en beskrivelse af parametrene for et aktivklasse- eller underaktivklasseniveau og især for klasser eller underklasser, hvor de samme parametre (men ikke nødvendigvis de samme tærskler) anvendes. Sondringen omkring klasse samt specifikation af instrumentet, begrundes af ESMA som et værktøj for national myndigheder til at skabe bedre overblik¹¹⁰. Denne angivelse skal dermed ses som et forklaringselement i forståelsen af hvorledes operatøren har fastlagt sine parametre ud fra markedspladsens handelssystem og type af circuit breaker.

¹⁰⁸ ESMA 'Template for reporting circuit breakers parameters to ESMA' (2017), kolonne J

¹⁰⁹ ESMA 'Template for reporting circuit breakers parameters to ESMA' (2017), kolonne L

¹¹⁰ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017)

2.6.2.4 Angivelse af dynamisk/statisk referencepris samt parametre

Det skal i det foruddefinerede rapporteringsskema angives, hvorvidt der anvendes en dynamisk (sidst handlet pris, potentiel eksekveringspris eller andet) og/eller statisk (åbningspris, slutpris, intradag, reference eller andet) referencepris¹¹¹. Såfremt der benyttes en ekstern referencepris (fx en referencepris sat af en anden operatør af et reguleret marked, med samme instrumenter optaget til handel herpå) skal dette ligeledes fremgå af skemaet. I sammenhæng til dette punkt, anbefaler ESMA, at der på det regulerede marked anvendes en blanding af begge dele, da de samlet giver en mulighed for på den ene side at undgå drastiske prisændringer (dynamisk), mens der på den anden side, via den statiske tærskel, sikres at markedet vil kunne bevæges sig mere fleksibelt her inden for, før en eventuel aktivering af circuit breaker¹¹².

Hvad angår operatørens anvendte parametre, skal dette også fremgå af skemaet. Finanstilsynet skal dermed på grundlag af deres indberetningspligt, indhente specifik information herom. Det fremgår af skemaet at dette skal ske i procent, uanset hvorvidt operatøren har valgt at have samme parameter for øvre og nedre grænse¹¹³. En afgørelse der dels skaber en form for transparens i og med at det ikke skelnes om prisen stiger eller falder, dels gør at der på markedet ikke sker forskelsbehandling, der kan have betydning for markedets integritet.

2.6.2.5 Hyppigheden af opdatering

Det skal af rapporteringsskemaet fremgå hvor hyppigt markedspladsen opdaterer, samt en uddybende tilkendegivelser heraf, hvis der foreligger noget andet end det der er foruddefineret via drop-down menuen. ESMA har i udfærdigelsen opstillet følgende hyppighedsparametre: kontinuerligt, interdag, dagligt, ugentligt, månedligt, kvartalsmæssigt, semi-årligt, årligt, ad-hoc eller andet¹¹⁴.

Indhentelsen af denne oplysning, gør at Finanstilsynet har mulighed for at føre tilsyn med hvor ofte systemerne ændres, samt give et indtryk af adfærden på markedet. Hvis der fx foretages kontinuerlig opdatering kan det være et generelt udtryk for en for snæver eller forkert opsætning, som nødvendiggør at parametrene skal tilrettes hyppigere.

Et eksempel er fondsbørsen NASDAQ Copenhagen A/S der siden 2010, dog med undtagelse af penny/illikvide aktier som har fået et større spænd, ikke har foretaget ændringer i de fastlagte parametre. Dette sondres at kunne afspejles i, at NASDAQ Copenhagen A/S med sin fastlæggelse af parametre har foretaget en korrekt kalibrering.

¹¹¹ ESMA 'Template for reporting circuit breakers parameters to ESMA', kolonne N og Q

¹¹² ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017)

¹¹³ Tabel 1, s. 29-30

¹¹⁴ ESMA 'Template for reporting circuit breakers parameters to ESMA', kolonne X

2.6.2.6 Varighed af afbrydelsen

I tilfælde af, at der i forbindelse med aktiveringen af circuit breaker forekommer et forudbestemt tidsrum med handelsstop skal sådanne oplysninger angives i rapporten, herunder også eventuelle parametre angående randomisering af varigheden.

Der kan være fordele og ulemper ved at markedspladsen anvender randomisering af varigheden af handelsafbrydelsen. Fordelen er at markedsdeltagerne ikke vil have mulighed for på forhånd at kalibrere deres algoritmer og systemer til at genoptage handelen i det øjeblik handelen på ny optages, hvorved sandsynligheden for fortsat volatilitet reduceres, mens ulemper ved en sådan randomisering er at gennemsigtigheden på markedet begrænses. En mulighed, der sondres at være imod MiFID II's overordnede hensigt om, at sikre større gennemsigtighed på markedet¹¹⁵.

2.6.2.7 Mekanismer der anvendes til genoptagelse af markedet

Rapporten Finanstilsynet indsender til ESMA, skal som en af de sidste punkter indeholde en angivelse af hvilken type mekanisme der anvendes til genoptagelsen af markedet, efter circuit breaker er aktiveret¹¹⁶. Dette gælder især hvor en kontinuerlig handelssession afbrydes på baggrund af et væsentligt prisudsving inden for en kort periode, og genoptagelsen af markedet sker via en auktionsproces. I sådanne tilfælde skal detaljerne om en sådan mekanisme tilkendegives, hvoraf hverken fx varigheden, randomisering eller ej, skal fremgå¹¹⁷.

2.6.3 Vurdering af bestemmelsens forpligtelse og indhold

Ikrafttrædelsen af MiFID II, herunder med implementeringen i KML har medført et betydeligt mere teknisk tungt regelsæt, hvorfor det ved vurderingen af denne bestemmelse sondres, at der med kravet om konsekvens og sammenlignelighed søges at forsimple et ellers kompliceret område. Dette understreges desuden af, at Finanstilsynet skal indberette en uddybende beskrivelse af selve circuit breaker mekanismen til ESMA, hvilket med ovenstående sondring ligeledes findes gældende for operatøren, da det er dem der findes at være tættest på og vurderes at have størst forståelse for markedspladsens systemer og mekanismer.

Ved indberetningen skal der som sidste punkt i rapporteringsskemaet foreligge en angivelse af hvor mange gange circuit breaker mekanismen har været i brug. Et krav der tildeles findes at forekomme som en irrelevant oplysning, da antallet er vilkårligt og afhænger af unikke eller uforudsigelige omstændigheder, samt i yderste tilfælde at kunne give anledning til, at det fra ESMA's perspektiv vurderes at der foreligger en forkert kalibrering. Modsætningsvis ville dette dog findes at være usandsynligt, da der på nærværende tidspunkt

¹¹⁵ Direktiv 2014/65/EU, præambel 4

¹¹⁶ ESMA 'Template for reporting circuit breakers parameters to ESMA', kolonne AF

¹¹⁷ ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), s. 25

ingen definition er på hvad der skal forstås som perioder med væsentlig volatilitet, hvilket sondres at kunne være nyttigt for, at sikre en mere konsekvent afrapportering, samt at bidrage til EU's ønske om en harmonisering af den finansielle regulering, herunder forståelse heraf.

Uagtet at der ingen formkrav foreligger i forlængelse af operatørens forpligtelse til indberetningen af oplysningerne, formodes det dog på baggrund af Finanstilsynets forpligtelse til indberetning til ESMA, at formen hvorpå operatøren er underlagt forpligtelse om indberetning stærkt afspejler de formkrav Finanstilsynet er underlagt. Dermed forudsættes det ligeledes, at operatøren i særdeleshed skal have ovenstående for øje i udformningen af dennes system for indberetning, uanset der ingen formkrav foreligger.

2.7 Staf ved tilsidesættelse af gældende ret

2.7.1 Straf ved handlepligt eller konkret forbud

Det følger af de specielle bemærkninger, at KML § 117, stk. 1 som undtagelse ikke er strafbelagt jf. § 247, men derimod udelukkende er overtrædelser af § 117, stk. 2 og stk. 3 hvorefter der vil foreligge en strafferetlig konsekvens i form af bøde, medmindre højere straf er forskyldt jf. øvrig lovgivning. Dette indebærer dermed også at lovgiver ikke i dansk sammenhæng har tilknyttet en strafferetlig konsekvens i tilfælde af, at operatøren ikke udøver sin tilladelse til, at begrænse eller suspendere handlen i tilfælde af en kort periode med væsentlige prisudsving. Begrundelsen for lovgivers overvejelser i ikke, at pålægge § 117, stk. 1 en strafferetlig konsekvens fremgår ikke direkte af lovforslaget til kapitalmarkeder, men kan tildeles udledes af de specielle bemærkninger til KML § 247, hvoraf det følger at strafbelagte bestemmelser jf. national lovgivning enten fremstår som bestemmelser, hvori der foreligger en handlepligt for de af loven omfattede aktører eller er bestemmelser, som indeholder et konkret forbud¹¹⁸. Som fx KML § 24, stk. 1, hvorefter en udsteder skal offentliggøre og udbrede oplysninger efter kapitel 5 og art. 17, stk. 1 og 7 i markedsmisbrugsforordningen, anses KML § 117, stk. 1, dermed ikke som værende en handlepligt.

En overtrædelse af KML § 117, stk. 2 og 3 er som nævnt strafbelagt, jf. § 247. Ansvarssubjektet for overtrædelser af denne bestemmelse er operatøren af det regulerede marked. For så vidt angår juridiske personer, kan disse jf. KML § 225, stk. 3 jf. bestemmelserne i straffelovens kapitel 5 jf. pålægges strafansvar. Det skal dog bemærkes, jf. § 27, stk. 1, 1. pkt. i straffeloven, at strafansvar for en juridisk person forudsætter, at der inden for dennes virksomhed er begået en overtrædelse, der kan tilregnes en eller flere til den juridiske personer, knyttede personer eller den juridiske person som sådan¹¹⁹. Overordnet består den strafbare handling som følge af KML § 117, stk. 2, i at operatøren har en manglende eller ufuldstændig opbygning af parametre

¹¹⁸ Et eksempel på et konkret forbud er forbuddet mod at udbyde aktier, forinden prospektet er godkendt jf. KML § 10.

¹¹⁹ Forslag til lov om kapitalmarkeder L155, specielle bemærkninger til KML § 117, s. 222

for suspension af handelen, mens den strafbare handling som følge af KML § 117, stk. 3 består i at operatøren undlader at indberette suspensionsparametrene eller eventuelle ændringer heri til Finanstilsynet¹²⁰.

Ved selve udmålingen af bødestørrelsen i tilfælde af en tilsidesættelse af KML § 117, stk. 2 eller 3 vil der i vurderingen af operatørens økonomiske forhold, lægges vægt på virksomhedens nettoomsætning på gerningstidspunktet jf. KML § 255, stk. 5. Grundlæggende indebærer dette, at der udover de almindelige strafudmålingsprincipper jf. straffelovens kapitel 10, skal lægges vægt på grovheden af overtrædelsen, sammen med operatørens økonomiske forhold. Grundet at finansielle virksomheders nettoomsætning gennemsnitligt er en hel del højere, findes det særligt vigtigt at sanktionsniveauet for overtrædelser af bestemmelser som KML § 117, er af betydelig størrelse for alle aktører på det finansielle marked - dette ligeledes for at have så effektiv og samtidig præventiv sanktionsmulighed.

2.7.2 Sanktionsmuligheder for tilsidesættelse af MiFID II

Det følger af art. 70, stk. 3, litra a, nr. xxviii, at medlemsstaterne som minimum sikrer, at en overtrædelse af artikel 48, stk. 1-11 betragtes som en tilsidesættelse af MiFID II, hvilket indebærer at en overtrædelse af art. 48, stk. 5, inklusiv 1. pkt. anses som en tilsidesættelse af direktivet. Sammenhæng hertil kan drages af præambel 145 MiFID II, hvorefter at medlemsstaterne af hensyn til en ensartet anvendelse af sanktioner i hele Unionen bør pålægges at sikre, at de kompetente myndigheder ved valget af arten af administrative sanktioner eller foranstaltninger og fastsættelsen af størrelsen af de administrative bøder tager højde for alle relevante omstændigheder.

2.7.3 Vurdering af overvejelserne bag de strafbelagte bestemmelser

Som udgangspunkt skal al national regulering overholde det EU-retlige forrangsprincip, hvorefter national lovgivning ikke må stride med EU-retten¹²¹. Det at der jf. KML § 247, stk. 1 ikke er pålagt straf ved tilsidesættelse af KML § 117, stk. 1, indebærer at der som udgangspunkt ikke foreligger overensstemmelse mellem national og EU-retlig regulering, da det jf. ovenstående afsnit betragtes som værende en tilsidesættelse af direktivet at overtræde art. 48, stk. 5 og dermed i strid med forrangsprincippet.

At operatøren med KML § 117 har fået tildelt tilladelse til at begrænse eller suspendere markedet, men at denne tilladelse ikke vurderes som værende en handlepligt jf. dansk ret og dermed i strid med forrangsprincippet, findes dog at kunne diskuteres. Med et overordnet formål om, at sikre velfungerende og effektive kapitalmarkeder til gavn for det finansielle systems stabilitet samt kravet om at operatøren skal sikre at dennes handelssystemer er modstandsdygtige og dermed kan klare et eventuelt markedspres, vurderes det vanskeligt ikke at anse og identificere KML § 117, stk. 1 som værende en handlepligt. I tilfælde af, at operatøren

¹²⁰ Forslag til lov om kapitalmarkeder L155, specielle bemærkninger til KML § 117, s. 222

¹²¹ Sag C-6/64, *Costa mod E.N.E.L.*

tilsidesætter, at afbryde handlen hvor der opstår øget volatilitet i en aktie, formodes det at der blandt de handlende udbredes panik, der kan føre til markedsstress og en stigende risiko for ustabilitet, grundet den massive eksekvering af ordrer. Det vil i et sådant tilfælde være svært at forestille sig, at Finanstilsynet som kompetent myndighed ikke ville reagere og pålægge operatøren en eller anden form for sanktion, enten i form af et påbud eller en bøde, hvilket potentielt også indebærer et argument for, at gældende ret ikke er i strid med forrangsprincippet¹²². Dertil formodes det, at Finanstilsynet er blevet tildelt en indirekte kompetence til at pålægge operatøren en sanktion i tilfælde af, at operatøren ikke udøver sin tilladelse til at begrænse eller suspendere handelen i tilstande hvor der forekommer volatilitet der udgør en trussel for det finansielle markeds stabilitet.

At der ud fra national lovgivers overvejelser ikke foreligger en handlepligt som følge af KML § 117, stk. 1 og den derfor ikke er strafbelagt, medfører desuden rent teoretisk ikke incitament for operatøren, at investere og dermed implementere mekanismer med hensigten om at opretholde stabilitet og sikre systemrobusthed på kapitalmarkedet. Det skal dog hertil bemærkes, at KML § 117, stk. 1 skal ses i sammenhæng til bestemmelsens stk. 2 og 3, der begge er strafbelagt jf. KML § 247, stk. 1, da disse bestemmelser som sådan ikke kan efterleves, hvis operatøren ikke har implementeret mekanismer som circuit breakere.

Der foreligger dog ingen tvivl om, at operatøren er pålagt en konkret handlepligt jf. KML § 117, stk. 2 da denne skal sikre at parametrene, der lægges til grund for at suspendere handelen er afstemt [...] og tilstrækkelige til, at undgå betydelige forstyrrelser i den normale handelsafvikling. En forpligtelse der indebærer, at operatøren sikrer at parametrene er afstemt og tilstrækkelige til at undgå forstyrrelser i den normale handelsafvikling og som i tilfælde af tilsidesættelse kan medføre påbud fra Finanstilsynet om, at skulle ændre adfærden eller selve handlingen jf. KML § 220, stk. 1. Samme vurdering findes at gælde for KML § 117, stk. 3, hvorefter operatøren er forpligtet til at indberette parametrene der lægges til grund for suspension af handelen. Dermed understreges det endnu engang, at handlepligten jf. KML § 117, stk. 2 og 3 er bundet op på KML § 117, stk. 1, hvorfor det vurderes også at påføre en indirekte handlepligt for operatøren til, at implementerer systemer der midlertidig kan begrænse eller suspendere handelen i et finansielt instrument i tilfælde af væsentlige og pludselige prisudsving.

¹²² Som følge af KML § 60, stk. 1, nr. 7 kan Finanstilsynet inddrage en tilladelse jf. KML § 59, hvis operatøren af et reguleret marked groft eller gentagne gange tilsidesætter sine pligter efter KML eller regler fastsat i medfør af denne lov.

2.8 Juridisk delkonklusion

Efter ovenstående analyse kan det udledes, at automatiske circuit breakers på international plan, samt fra lovgivers perspektiv for tiden vurderes at være det bedst mulige værn mod eventuelle markedssammenbrud og et værktøj til at opretholde den finansielle stabilitet. Ikrafttrædelsen af MiFID II har medført et betydeligt mere teknisk tungt regelsæt, samt et skift i kompetence, hvorved en større del af denne føres tilbage til operatøren da denne er den aktør der findes at være tættest på markedet og dermed vurderes til at have det bedste udgangspunkt til at udstede visse regelrammer.

Der har med den teknologiske udvikling, herunder den øget brug af algoritmisk handel medfulgt en række risici, der kan påvirke det finansielle systems stabilitet på baggrund af at de regulerede markeders systemer ikke findes tilstrækkeligt robuste. Ved definitionen af hvad der skal forstås som finansiell stabilitet, er det fundet som at være tilstanden hvor det finansielle system er i stand til at modstå markedsrystelser og dermed er så robuste at sandsynligheden for at eventuelle afbrydelser eller forstyrrende adfærd reduceres. I sammenhæng hertil er det fundet at systemrobusthed indebærer at markedspladsens systemer er tilpas modstandsdygtige til at kunne modstå fx eksekvering af større ordrer.

Hvad angår anvendelsen af operatørens tilladelse til midlertidigt og i ekstraordinære tilfælde at afbryde markedet, er det fundet at for at udsvinget i prisen skal kunne udløse circuit breaker, skal det vurderes til at udgøre en trussel for markedets stabilitet. Dette understreges desuden af, at det i analysen af hvornår der foreligger et ekstraordinært tilfælde, skal gøres gældende at transaktionens adfærd skal medføre en væsentlig sandsynlighed for, at kunne skabe markedsforstyrrelser som følge af udsvinget. I processen for fastlæggelsen af parametrene er operatøren forpligtet til at afstemme og dermed tage hensyn til de forskellige aktivklasser og –underklassers karakteristika. En forpligtelsen der afspejler et ønske om fleksibilitet i måden hvorpå circuit breaker fungerer, for på den ene side at skulle være et værktøj til at reducere pludselig volatilitet og på den anden side at undgå unødige afbrydelser af handelen, dog uden at dette fra lovgivers side af defineres yderligere.

Både KML § 117, stk. 2 og 3 er af lovgiver pålagt straf, da begge disse under dansk regulering betragtes som bestemmelser hvorved der for den omfattede aktør foreligger pligt til at handle. I henhold til dette, og vurderingen af at handlepligten jf. KML § 117, stk. 2 og 3 er bundet op på KML § 117, stk. 1, er det fundet at der er påført en indirekte handlepligt for operatøren til at implementer systemer der automatisk afbryder handelen ved væsentlig volatilitet med hensigten om, at sikre stabiliteten på markedspladsen og dermed undgå unødige markedsforstyrrelser.

På denne baggrund konkluderes det, at gældende ret hvorefter operatøren er tildelt tilladelse til at afbryde handelen ved at implementere circuit breakere på nærværende tidspunkt sikrer et mere robust marked. Dette dels grundet et krav om optimering af operatøernes systemer der tager højde for markedsforstyrrende adfærd, dels grundet forpligtelsen for operatøren til at have tilstrækkeligt afstemte parametre med henblik på at reducerer unødvendige afbrydelser. Alt sammen tiltag der er fundet at bidrage til, at stabiliteten på markedet bevares.

3 Kapitel 3: Økonomisk analyse

3.1 Introduktion til kapitlet

Handlen med aktier optaget til handel på et reguleret marked har gennem de senere år ændret sig markant, som følge af udviklingen i handelsteknologien. Ordreindlæggelse og eksekveringssekvensen for ordrer sker nu i større grad automatisk og er dermed som udgangspunkt gjort lettere som følge af algoritmer, der kan omsætte information til handling langt hurtigere end hvad menneskelige analytikere rent praktisk er i stand til¹²³. Ved at algoritmerne konstant er under monitorering, tager de en aktiv part i udformningen af markedet, men kan samtidig også medføre risiko for markeds kriser i form af fejl og uhensigtsmæssig adfærd¹²⁴. Et af de vigtigste elementer for, at sikrer høj markedskvalitet og finansiell stabilitet på kapitalmarkedet er tilstedeværelsen af likviditet (dybde), ydet af investorerne. Tilstande af øget volatilitet på baggrund af prisudsving der ikke relaterer sig til økonomiske grundprincipper og den tilgængelige markedsinformation, er fundet at forværre markedskvaliteten ved, at hindre markedet i at allokere kapitalen effektivt på både kort og lang sigt da usikkerheden herom medfører, at investorer og risikoabsorberende 'market makers' trækker sig fra markedet¹²⁵.

Kapitel 3 indeholder afhandlingens økonomiske analyse, hvorefter det ud fra mikroøkonomiske overvejelser søges, at undersøge i hvilken grad og hvornår anvendelsen af circuit breakeres findes at være samfundsefficient set i lyset af Adam Smiths teori om det frie og selvregulerende marked. Efficiensbetragtningen vil i forlængelse heraf være baseret på Kaldor-Hicks efficiens.

Som det første i kapitlet gives der indledningsvis en introduktion til brugen af algoritmer til at eksekvere handler med aktier på regulerede markeder, herunder tilstedeværelsen af likviditet, hvorefter anvendelsen af circuit breaker mekanismen til at behandle og mindske risikoen for øget volatilitet der ikke er foranlediget af økonomiske grundprincipper og markedsinformation belyses. Analysen af i hvilken grad og hvornår anvendelsen af circuit breakere kan anses som værende samfundsefficient, vil ske med udgangspunkt i den mikroøkonomiske teori om eksternaliteter, herunder en analog anvendelse af Pigous teori om hvordan eksternaliteter skal løses, for at sikre effektive markedstilstande.

Som afsluttende del i dette kapitel konkluderes det i hvilken grad og hvornår operatørens tilladelse til, at begrænse eller suspendere handelen ved aktivering af circuit breakers, i tilfælde af korte perioder med væ-

¹²³ Lenglet, Marc 'Conflicting codes and codings – how algorithmic trading is reshaping financial regulation', s. 2

¹²⁴ Lenglet, Marc 'Conflicting codes and codings – how algorithmic trading is reshaping financial regulation', s. 2

¹²⁵ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 50

sentlige prisudsving, kan anses for at være en samfundsefficient løsning i forhold til Smiths antagelse om selvregulerende markeder.

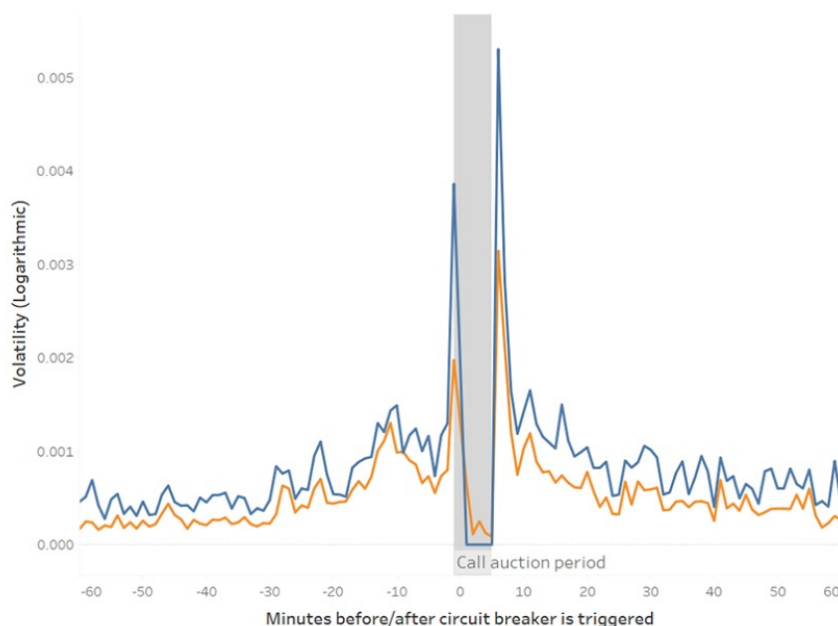
3.2 Tilstedeværelsen af og behovet for likviditet på kapitalmarkedet

Likviditet på det finansielle marked bestemmes ud fra hovedsageligt to faktorer: først og fremmest af den asymmetriske information der foreligger mellem markedsaktørerne, der udbyder (operatørerne) og efterspørger (investorerne) likviditet, for det andet risikoen likviditetsudbyderne påtager sig, ved sandsynligheden for at prisen på aktien vil falde¹²⁶. Hvor den asymmetriske information udsætter likviditetsudbyderne for potentielle tab, som følge af handler med bedre informerede investorer, opstår risikoen for likviditetsudbyderne på baggrund af, at de er udsat for variationer i værdien af deres positioner, der ikke umiddelbart øjeblikkeligt kan afvikles¹²⁷. For at likviditetsudbyderne kan afdække omkostningerne ved den skjulte information og risikoen for, at aktien vil falde kræver det dermed spredning i 'køb' og 'salg' af aktien¹²⁸.

3.3 Anvendelsen af circuit breakers

Circuit breaker mekanismen monitorer løbende markedets adfærd og foretager automatisk en afbrydelse i handelen i det øjeblik prisen på aktien nærmer sig eller krydser enten det dynamiske eller statiske parametre fastsat af operatøren¹²⁹. Når mekanismen udløses foreligger der en midlertidig afbrydelse af handelen, hvorefter der forekommer en auktionsperiode, for derefter at kunne genoptage handelen på ny (figur 6).

Figur 6: Aktivering af circuit breaker som følge af øget volatilitet på markedet¹³⁰



¹²⁶ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' 2016, s. 52

¹²⁷ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' 2016, s. 52

¹²⁸ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' 2016, s. 52

¹²⁹ Draus, Sarah og Van Achter, Mark, 'Circuit breakers and market runs' 2012, s. 1

¹³⁰ Financial Conduct Authority 'Catching a falling knife: an analysis of circuit breakers in UK equity markets' 2017

De fleste teorier omkring markedets mikrostruktur fremhæver at volatilitet på markedet har en stærk, men negativ sammenhæng med markedslivilditet¹³¹. Circuit breakeres blev udviklet med hensigten om, at kunne reducere volatiliteten og dermed berolige markedet i tilfælde af markante og pludselige markedsbevægelser samt at bevare tilliden til markedet og forhindre handlen i at foregå alt for langt fra aktiens fundamentale værdi¹³².

I vurderingen af effektiviteten af circuit breakers er det nødvendigt at skelne mellem to typer af volatilitet baseret på markedsaktørernes adfærd: fundamental volatilitet (jævne og mindre, forventede prisændringer) og kortvarig volatilitet (sjældne, større og isolerede prisændringer)¹³³. Når markedsaktørerne erfarer ny information om den grundlæggende værdi af en aktie, presses prisen på aktien mod dens estimerede værdi og skaber på den måde fundamental volatilitet. Ifølge litteraturen benævnes disse markedsaktører som værende informerede¹³⁴. Uinformerede markedsaktører er derimod dem, hvis handler ikke er baseret på nye oplysninger og som er drevet af stemningen på markedet eller af private likviditetschok, hvilket resulterer i kortvarig volatilitet¹³⁵. Kortvarig volatilitet er dermed aktieprisens tilbøjelighed til udsving set i forhold til dens fundamentale værdi¹³⁶.

Helt overordnet betragtes circuit breakers som værende særligt effektive når de reducerer den kortvarige volatilitet forårsaget af de uinformerede markedsaktører eller af fejlagtige samt dårlige eller mindre effektive algoritmer, hvilket også kan medføre en mulighed for de informerede markedsaktører til, at træde ind på markedet og yde likviditet¹³⁷. Hvor operatøren af det regulerede marked ikke har implementeret circuit breakers antages det, at de informerede markedsaktører vil være mere tilbageholdende med at indgive ordrer, grundet usikkerheden angående prisen, hvorpå disse ordrer eksekveres¹³⁸. Såfremt circuit breaker mekanismen modsætningsvis anvendes til at reducerer og dermed forsøge at løse den fundamentale volatilitet, vil mekanismen anses som værende mindre effektiv¹³⁹. Dette grundet at mekanismen vil forhindre aktiepriserne i hurtigt at tilpasse sig den nye information og vil antageligt generere betydelig volatilitet når markedet genåbnes¹⁴⁰.

¹³¹ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' 2016, s. 52

¹³² Draus, Sarah og Van Achter, Mark, 'Circuit breakers and market runs' 2012, s. 1, se yderligere Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

¹³³ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 52

¹³⁴ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 52-53

¹³⁵ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 52-53

¹³⁶ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 52-53

¹³⁷ Harris 'Circuit breakers and program trading limits: What have we learned' (1998) Brookings-Wharton', no. 63, se yderligere ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' 2016, s. 53

¹³⁸ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 53

¹³⁹ Amiram et al. 'Volatility and liquidity' (2015), s. 1

¹⁴⁰ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 53

3.4 Adams Smiths teori om det frie marked

Teorien om det frie marked og antagelsen om, at markedet skal opfattes som værende selvregulerende, hvorved enhver given indblanding fra staten ikke skal finde sted, da denne findes at skade markedets naturlige udvikling, har sin oprindelse fra økonomen Adam Smith¹⁴¹.

Ifølge Smith, vil markedsøkonomien af sig selv kunne finde en balance med fuld beskæftigelse og efficient ligevægt, såfremt markedsaktørerne gives plads til, at fungere uden nogen form for statslige begrænsninger, som fx regulering. Smith beskriver det blandt andet på følgende måde

*”We trust with perfect security that the freedom of trade, without any attention of government, will always supply us the [commodities] which we have occasion for: and we may trust with equal security that it will always supply us with all the [commodities] which we can afford to purchase or to employ, either in circulating our commodities, or in other uses. The quantity of every commodity which human industry can either purchase or produce naturally regulates itself in every country according to the effectual demand, or according to the demand of those who are willing to pay the whole rent, labour, and profits which must be paid in order to prepare and bring it to market.”*¹⁴²

Om markedsprisens effektive regulering og antagelsen om, at denne som udgangspunkt afspejler den til enhver tid tilgængelige markedsinformation og markedsadfærd, hvilket gør at der på markedet altid vil forekomme volatilitet (hvad enten det er stigninger eller fald) finder Smith således

*”The actual price at which any commodity is commonly sold is called its market price. It may either be above, or below, or exactly the same with its natural price.”*¹⁴³

At der hertil er nogle individer der forekommer at være villig til, at give mere for et gode end andre, tilføjer et andet vigtigt element på markedet i form af konkurrence, hvilket ifølge Smith vil gøre at prisen på godet både kan bevæge sig op og ned. Smith beskriver det således

*”A competition will immediately begin among them, and the market price will rise more or less above the natural price, according as either the greatness of the deficiency, or the wealth and wanton luxury of the competitors, happen to animate more or less the eagerness of the competition.”*¹⁴⁴

¹⁴¹ Smith, Adam 'The Wealth of Nations' (2001), s. 566

¹⁴² Smith, Adam "The Wealth of Nations" (2001), s. 566

¹⁴³ Smith, Adam 'The Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 158

¹⁴⁴ Smith, Adam 'The Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 159

Foruden de to ovenstående forudsætningen er essensen i Smiths publikation "The Wealth of Nations" desuden antagelsen om individets naturlige tendens til, at optimere dennes egne nytte. Dette medfører jf. Smith at samfundets velfærd automatisk fremmes som følge af individets nyttemaksimering. Dette på baggrund af Smiths argument om, at ved at give alle individer i markedet fri mulighed for at producere og udveksle varer som ønsket, samt at der på markedet forekommer både indenlandsk og udenlandsk konkurrence, vil individernes egeninteresse fremme en mere efficient tilstand, end tilstanden hvor der har været statsindgreb i form af lovgivning.

Antagelsen om at markedet af sig selv vil kunne opnå den mest efficiente ligevægt beskriver Smith desuden teoretisk som at markedet ledes af 'en usynlig hånd'¹⁴⁵. Teorien herom indebærer grundlæggende, at hvis enhver forbruger har fri mulighed for, at vælge hvad denne vil købe og enhver producent har fri mulighed for at vælge hvad den vil sælge (samt hvordan produktionen skal foregå), vil markedet af sig selv lede frem til den mest efficient ligevægt. Smith beskriver det blandt andet således

*"The market price of every particular commodity is regulated by the proportion between the quantity which is actually brought to market, and the demand of those who are willing to pay the natural price of the commodity, or the whole value of the rent, labour, and profit, which must be paid in order to bring it thither"*¹⁴⁶

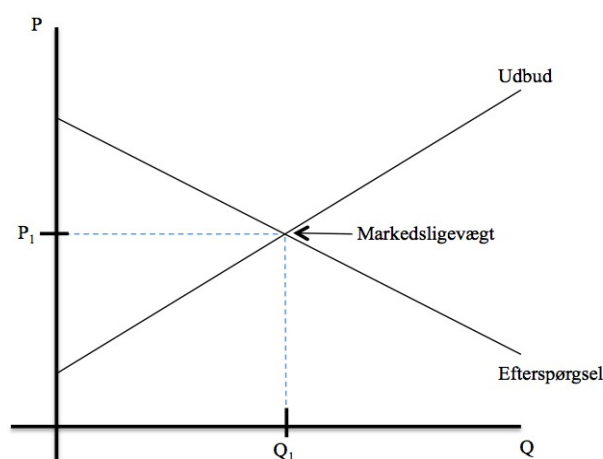
Figur 5 illustrerer markedsligevægten på kapitalmarkedet, hvor denne antagelse er gjort gældende. Udbuddet af aktier foretages af operatøren af det regulerede marked, der har optaget aktierne til handel herpå, mens investorerne og de tilstedeværende 'market makers' efterspørger aktierne. I den generelle udbuds- og efterspørgselsmodel justeres markedspriserne hele tiden for at nå markedsligevægten, hvor udbud er lig med efterspørgslen og dermed er efficient¹⁴⁷.

¹⁴⁵ Smith, Adam 'The Wealth of Nations' (2001), s. 593

¹⁴⁶ Smith, Adam 'The Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 158

¹⁴⁷ Frank, Robert og Cartwright, Edward 'Microeconomics and Behavior' (2013), s 29

Figur 5: Markedsligevægten på kapitalmarkedet uden statslig eller anden indblanding



I sammenhæng til kapitalmarkedet sondres det at prisen på en aktie, ud fra Adam Smiths antagelser om at markedet er selvregulerende, afspejler de tilgængelige informationer der er i markedet og dermed tilpasser sig herefter. Smith beskriver det på følgende måde

*”The natural price, therefore, is, as it were, the central price, to which the prices of all commodities are continually gravitating. Different accidents may sometimes keep them suspended a good deal above it, and sometimes force them down even somewhat below it”*¹⁴⁸

På baggrund af dette sondres det, at det ud fra denne antagelse er naturligt at der på markedet vil forekomme tilstande hvor prisen på en aktie er faldende eller stigende alt efter den tilgængelige information, fx hvis udstederen har fremlagt regnskab med et resultat over eller under forventning. I overensstemmelse med Smith og den mikroøkonomiske antagelsen om at individet udelukkende foretager de valg der maksimerer dennes egne nytte mest muligt, sondres det at den enkelte investor/’market maker’ oftest sælger deres aktier af to grunde: (1) når de rammes af et likviditetschok eller (2) hvis de formoder at værdien af at ”holde” på aktien, vil forekomme at være lavere end den nuværende værdi. I sammenhæng med denne antagelsen vil markedsaktørerne (investorer og ’market makers’) dermed findes at investere hvor der er størst potentiale for at profitmaksimere, mens de vil trække likviditeten i handler hvorved muligheden for profit er minimal og hvor risikoen for tab er tilstede.

3.4.1 Efficiensbetragtning

Efficiens anvendes blandt andet til at vurdere og evaluere givne markedstilstande og løsningsforslag i tilfælde hvor markedet ikke kan anses som værende efficient. Overordnet indebærer et af de afgørende kriterier

¹⁴⁸ Smith, Adam ’*The Wealth of Nations*’, Books I-III (1986), s. 160

for efficiens, at det tab eller spild som fx en given økonomiske transaktion eller en adfærd medfører, skal begrænses bedst muligt.

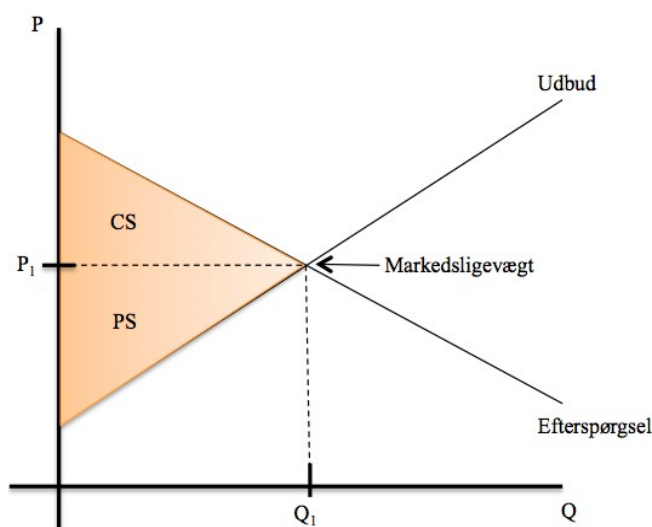
Ifølge teoretikerne Nicholas Kaldor og John Hicks skal efficiensbetragtningen ske ved, at vurdere økonomiske re-allokeringer af ressourcer mellem aktører. Kaldor og Hicks opstillede til sammenligning med andre efficiensbetragtninger et mere fleksibelt efficiens-kriterium, hvorefter den efficient tilstand skal anskues på et overordnet samfundsmæssigt plan eller objektivt overfor to parter og skal maksimere værdien af det ressource anvendes til¹⁴⁹. Definitionen af hvad Kaldor-Hicks efficiens betragtes at være, er som følgende

*”Under the Kaldor-Hicks definition of efficiency [...] a reallocation of resources is efficient if it enables the gainers to compensate the losers, whether or not they actually do so”*¹⁵⁰

Grundlæggende indebærer Kaldor-Hicks efficienskriteriet at tilstanden skal skabe den størst mulige fordel, uden hensyntagen til fordelingen blandt aktørerne. Ved denne tilstand forekommer der derved intet velfærdstab, hvilket medfører at markedet har opnået den mest efficiente tilstand det kan forekomme at være i. Enhver markedstilstand der er forskellige fra ligevægtsmængden under fuldkommen konkurrence, vil forekomme som et tab for samfundets velfærd (vedfærdstab), hvorfor disse tilstande som udgangspunkt ikke findes ønskelige¹⁵¹.

Figur 6 illustrerer den efficiente markedstilstanden hvorved der intet velfærdstab foreligger og markedet ifølge Kaldor-Hicks kriteriet ligger i den ligevægt der findes at give den samfundsmæssige største fordel.

Figur 6: Den Kaldor-Hicks efficiente markedstilstand hvorved der intet velfærdstab forekommer



¹⁴⁹ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 36

¹⁵⁰ Posner, Richard A. 'The value of wealth: A comment on Dworkin and Kronman', s 244

¹⁵¹ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 105 (baggrunden for samfundsmæssig effektivitet, herunder det samfundsmæssige overskud).

Der foreligger dermed en Kaldor-Hicks forbedring, såfremt dem som opnår en forbedring rent hypotetisk kan kompensere dem, som opnår en forringelse¹⁵². Hvorvidt der rent faktisk foreligger kompensation af taberne i praksis findes som følge af Kaldor og Hicks teori at være irrelevant, da denne blot forudsætter muligheden for at kompensere taberne i forlængelse af maksimeringen af den samfundsmæssige velfærd. En Kaldor-Hicks forbedring kan dermed i visse tilfælde godt lede til, at nogle aktører kan ende med en forringelse i og med disse ikke kompenseres. Ifølge Kaldor-Hicks kriteriet skal en beslutning eller bestemmelse udelukkende gennemføres i de tilfælde hvorved der velfærdsmaksimeres fra et samfundsmæssigt perspektiv¹⁵³.

3.5 Eksternaliteter

Eksterne påvirkninger, herunder specifikt eksternaliteter, omfatter alle fordele og ulemper der opstår i forbindelse med udøvelsen af økonomisk virksomhed (produktion og forbrug), som de enkelte markedsaktører intet incitament har til at tage hensyn til i deres adfærd eller når de indgår aftaler, herunder gennemfører transaktioner¹⁵⁴.

3.5.1 Definition af eksternaliteter

Eksternaliteter defineres overordnet som værende en ekstern effekt, i form af en gevinst eller omkostning, der berører et individ eller en ting, som ikke selv har valgt eller haft indflydelse på denne effekt og findes oftest at udgøre en form for markedsfejl¹⁵⁵. Dette som følge af at deres effekt – uanset om denne findes at være positiv eller negativ – forstyrrer markedets naturlige prisregulering, hvilket medfører at markedet ikke længere befinder sig i en efficient tilstand. Eksternaliteter kan opstå mellem dem der udbyder, dem der efterspørger og mellem udbyderne og efterspørgerne, hvorfor der ved vurderingen af hvorvidt der foreligger en negativ eller positiv eksternalitet også skal tages højde for om der er tale om en udbuds- eller efterspørgselseksternalitet¹⁵⁶. Hvor tilstedeværelsen af en negativ eksternalitet indebærer situationen hvor en parts handlinger påfører omkostninger på en anden part, uden denne som udgangspunkt kan foretage sig noget for at undgå dette, indebærer tilstedeværelsen af en positiv eksternalitet situationen hvor en parts handlinger begunstiger den anden part, igen uden denne foretage sig noget¹⁵⁷.

I tilfældet af tilstedeværelsen af eksternaliteter, uanset om der er tale om en positiv eller negativ eksternalitet, vil mængden i markedslikevægten, selv hvor antagelsen om fuldkommen konkurrence er opfyldt, ikke findes at være samfundsmæssig efficient. I og med at markedsaktørerne ikke kan tage højde for fremkomsten af eksternaliteter, da disse ikke er synlige for markedsaktørerne, medfører dette at markedslikevægten skævvrides set i forhold til det ønskede samfundsmæssige optimum. Hvordan denne skævvridning af markedet fore-

¹⁵² Posner, Richard A. 'The value of wealth: A comment on Dworkin and Kronman', s 244

¹⁵³ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 110

¹⁵⁴ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 101

¹⁵⁵ Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L. 'Microeconomics' (2015), s. 657

¹⁵⁶ Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L. 'Microeconomics' (2015), s. 657

¹⁵⁷ Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L. 'Microeconomics' (2015), s. 657

kommer, under henholdsvis positive og negative eksternaliteter, set fra både udbuds og efterspørgselssiden er søgt illustreret nedenfor i figurerne 7a, 7b, 8a og 8b.

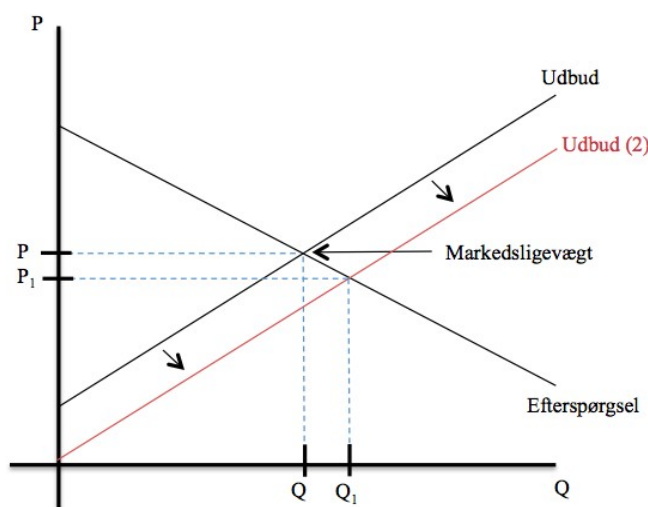
3.5.1.1 Positive eksternaliteter

Tilstedeværelsen af positive eksternaliteter, uanset om disse forekommer på udbuds- eller efterspørgselssiden, kan være en kilde til inefficiens, da effekten af disse ikke afspejles i markedsprisen¹⁵⁸. Mens positive eksternaliteter på efterspørgselssiden opstår ved, at andre end aktøren selv får glæde af efterspørgslen, opstår positive eksternaliteter på udbudssiden ved at aktøren foretager en handling der kommer andre end denne selv til gode¹⁵⁹. At positive eksternaliteter kan forekomme at være en kilde til inefficiens på markedet, indebærer at effekten af eksternaliteten findes at gøre, at der enten udbydes mere end der efterspørges eller at der efterspørges mere end der reelt udbydes på markedet.

3.5.1.1.1 Tilstedeværelsen af en positiv eksternalitet på udbudssiden

Figur 7a illustrerer indvirkningen af en positiv eksternalitet på udbudssiden. Markedet ligger stadig i den oprindelige markedsligevægt (Q og P), men burde for at være efficiënt som følge af tilstedeværelsen af den positive eksternalitet og indvirkningen heraf på udbudssiden ligge i Q_1 og P_1 . Eksternaliteten har derved med sin tilstedeværelse medført en markedsadfærd, hvor udbuddet stiger mens efterspørgslen forbliver i den oprindelige markedsligevægt. I denne tilstand producerer markedet dermed for meget i forhold til hvad der efterspørges, hvilket medfører at der vil forekomme et velfærdstab¹⁶⁰.

Figur 7a: Indvirkningen af positive eksternaliteter på markedsligevægten (udbudssiden)



¹⁵⁸ Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L. 'Microeconomics' (2015), s. 658

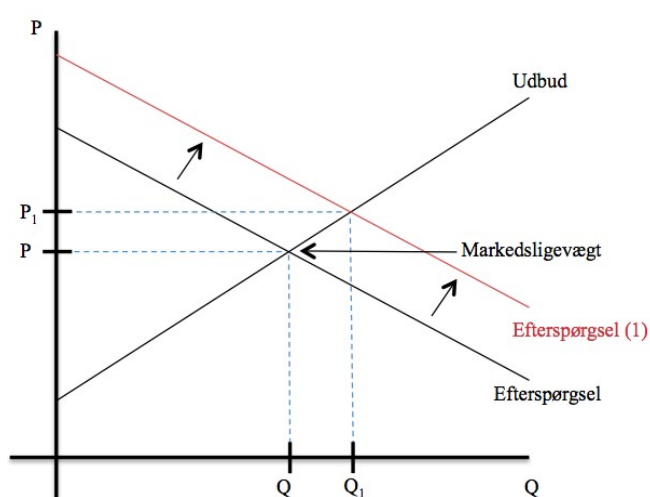
¹⁵⁹ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 101-02

¹⁶⁰ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 101-02

3.5.1.1.2 Tilstedeværelsen af en positiv eksternalitet på efterspørgselssiden

Figur 7b illustrerer indvirkningen af en positiv eksternalitet på efterspørgselssiden. Markedet ligger stadig i den oprindelige markedsligevægt (Q og P), men burde for at være efficient som følge af tilstedeværelsen af den positive eksternalitet og indvirkningen heraf på efterspørgslen ligge i Q_1 og P_1 . Den positive eksternalitet har med sin tilstedeværelse medført at efterspørgslen stiger, uden udbuddet følger med. En sådan påvirkning indebærer at markedet dermed ikke længere findes at være efficient, da der udbydes en for lille mængde set i forhold til hvad markedet efterspørger¹⁶¹.

Figur 7b: Indvirkningen af positive eksternaliteter på markedsligevægten (efterspørgselssiden)



3.5.1.2 Negative eksternaliteter

Tilstedeværelsen af negative eksternaliteter, uanset om disse forekommer på udbuds- eller efterspørgselssiden, kan på samme måde som ved tilstedeværelsen af positive eksternaliteter være en kilde til inefficiens, da effekten af disse ikke korrekt afspejles i markedsprisen¹⁶². Når udbyderne fx ikke tager effekten af eksternaliteterne med i deres overvejelser, medfører dette at der vil forekomme et overskud i udbuddet, hvilket vil medføre unødvendige samfundsmæssige omkostninger¹⁶³.

3.5.1.2.1 Tilstedeværelsen af en negativ eksternalitet på udbudssiden

Figur 8a illustrerer indvirkningen af en negativ eksternalitet på udbudssiden. Markedet ligger stadig i den oprindelige markedsligevægt (Q og P), men burde for at være efficient som følge af tilstedeværelsen af den negative eksternalitet og indvirkningen heraf på udbudssiden ligge i Q_1 og P_1 . Eksternaliteten har med sin tilstedeværelse medført en negativ markedsadfærd, hvilket gør at udbuddet falder, uden efterspørgslen følger

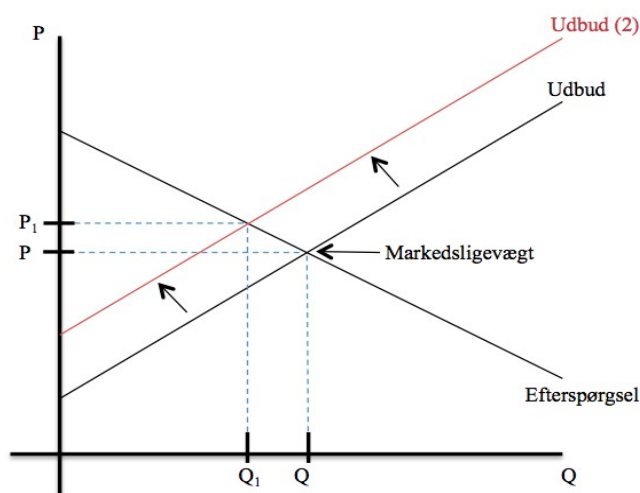
¹⁶¹ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 101-02

¹⁶² Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L. 'Microeconomics' (2015), s. 658

¹⁶³ Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L. 'Microeconomics' (2015), s. 658

med, hvilket indebærer at udbuddet ikke længere afspejler efterspørgslen. En sådan påvirkning indebærer at markedet ikke længere kan anses som værende efficient, da der produceres for lidt i forhold til hvad markedet efterspørger, hvorfor der vil forekomme et velfærdsstab¹⁶⁴.

Figur 8a: Indvirkningen af negative eksternaliteter på markedsligevægten (udbudssiden)



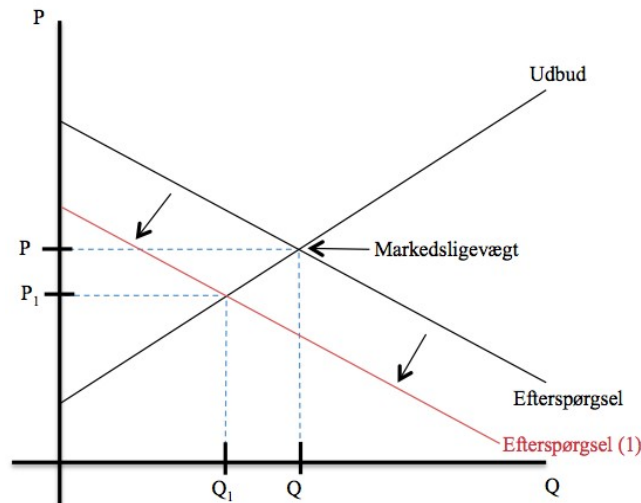
3.5.1.2.2 Tilstedeværelsen af en negativ eksternalitet på efterspørgselssiden

Figur 8b illustrerer indvirkningen af en negativ eksternalitet på efterspørgselssiden. Markedet ligger stadig i den oprindelige markedsligevægt (Q og P), men burde for at være efficient som følge af tilstedeværelsen af den negative eksternalitet og indvirkningen heraf på efterspørgselssiden ligge i Q_1 og P_1 . Eksternaliteten har med sin tilstedeværelse medført en negativ markedsadfærd, i og med at udbuddet af godet ligger langt over efterspørgslen af det, hvilket indebærer at markedet i et sådan tilfælde ikke kan opnå en efficient markedstilstand og dermed medfører et velfærdsstab¹⁶⁵.

¹⁶⁴ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 101-02

¹⁶⁵ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 101-02

Figur 8b: Indvirkningen af negative eksternaliteter på markedsligevægten (efterspørgselsiden)



3.6 Arthur Pigous teori om behandlingen af eksternaliteter

Økonomen Arthur Pigous betragtninger omkring eksternaliteter og hans teori om behandlingen heraf skal ses i lyset af hans generelle velfærdsøkonomiske teori. Omdrejningspunktet i Pigous velfærdsøkonomi er de velfærdstab, der kan forekomme som følge af forskellen mellem markedets 'marginal private product' og 'marginal social product', idet hensigten med statens virksomhed måtte være at tilvejebringe reguleringer af denne forskel med formålet om at maksimere den samfundsmæssige velfærd¹⁶⁶. Ifølge Pigou udgør den form for markedspåvirkning som eksternaliteter medfører anledning til statslig indgriben. Pigou definerede eksternalitetsbegrebet på følgende måde

*"[...] the essence of the matter is that one person A, in the course of rendering some services, for which payment is made, to a second person B, incidentally also renders services or disservices to other persons (not producers of like services), of such a sort that payment cannot be exacted from the benefited parties or compensation enforced on behalf of the injured parties"*¹⁶⁷

Med Pigous beskrivelse af eksternalitetsbegrebet fremhævede han, at der i situationer hvorved eksternaliteter foranlediges er tre aktører tilstede. To aktører der imellem dem foretager og indgår i en økonomisk transaktion, og en tredjepart, der som følge af denne udsættes for en positiv eller negativ ikke prisdefineret (omkostning) eksternalitet. Tilstedeværelsen af eksternaliteter, hvad enten de er positive eller negative, medfører at markedets priser ikke reflekteres i de reelle samfundsmæssige omkostninger, hvilket ifølge Pigou blandt

¹⁶⁶ Pigou, Arthur Cecil 'The Economics of Welfare' (1920), se yderligere Andersen, Mikael Skou 'Coase-Pigou kontroversen' (1992)

¹⁶⁷ Pigou, Arthur Cecil 'The Economics of Welfare' (1920), s. 107

andet kan løses ved at beskatte dem, der forårsager de negative eksternaliteter og belønne dem, der forårsager de positive eksternaliteter. Helt grundlæggende indebærer dette, at hvis A gennemfører en aktivitet der medfører en omkostning for B, skal A beskattes af størrelsen af omkostningen, for på den måde at give A incitament til at reflektere over den adfærd der udløser tilstedeværelsen af den negative eksternaliteten¹⁶⁸. Pigou beskrev det på følgende måde

*"It is plain that divergences between private and social net product of the kinds we have so far been considering cannot, like divergences due to tenancy laws, be mitigated by a modification of the contractual relation between any two contracting parties, because the divergence arises out of a service or disservice rendered to persons other than the contracting parties. It is, however, possible for the State, if it so chooses, to remove the divergence in any field by "extraordinary encouragements" or "extraordinary restraints" upon investments in that field. The most obvious forms, which these encouragements and restraints may assume, are, of course, those of bounties and taxes"*¹⁶⁹

Ifølge Pigou kan aktørens incitament til at forårsage eksternalitet mindskes gennem statslig indgriben, herunder regulering (skatter eller afgifter) for på den måde at undgå markedsfejl¹⁷⁰. Pigou argumenterer dermed for, at eksistensen af eksternaliteter er en tilstrækkelig begrundelse for statens indgriben på markedet med hensigten om at løse den skævvridning eksternaliteten forårsager.

3.7 Diskussionen af ved hvilken type volatilitet circuit breakerens skal aktiveres

I tilknytning til kapitalmarkedet og operatørens tildelte tilladelse til, at anvende circuit breakere som et værktøj til at opretholde den finansielle stabilitet, findes volatilitet som følge af prisudsving der ikke foranlediges af økonomiske grundprincipper at kunne betragtes som værende en forekomst af en negativ eksternalitet på efterspørgselssiden. Dette som følge af, at volatilitet forårsaget af kortvarig volatilitet, der refererer til sjældne, større og isolerede ændringer, medfører at hindre markedet i at allokere kapitalen mest efficient¹⁷¹.

I vurderingen af hvornår volatiliteten på markedet forekommer som følge af et naturligt prisudsving eller en eksternalitet tages der udgangspunkt i Smiths antagelsen om at der vil forekomme afvigelse i aktieprisen som en naturlig del af markedets adfærd og teorien om eksternaliteters forekomst på markedet. Skillelinjen for og sontringen af hvornår væsentlig volatilitet findes, at forekomme som fundamentale prisudsving og som en negativ eksternalitet (optræder som værende kortvarig volatilitet) opsættes som følgende

¹⁶⁸ Frank, Robert og Cartwright, Edward 'Microeconomics and Behavior' (2013), s 585

¹⁶⁹ Pigou, Arthur Cecil 'The Economics of Welfare' (1920), s. 107

¹⁷⁰ Frank, Robert og Cartwright, Edward 'Microeconomics and Behavior' (2013), s 585

¹⁷¹ ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), s. 52, se yderligere Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

<i>Fundamentale prisudsving</i>	<i>Eksternaliteter (kortvarig volatilitet)</i>
1) Økonomiske grundprincipper ¹⁷² 2) Markedsinformation der reflekterer udstedernes reelle adfærd, fx udsteders regnskabsaflæggelse (positiv/negativ), omtale af udsteder i medierne, fejlslagende eller dårlige produkter fra udsteder	1) Fejlagtige ordrer som følge af den givne algoritmes adfærd ¹⁷³ 2) Mindre effektive og dårligt fungerende algoritmer ¹⁷⁴ Pludselige og uventede prisudsving

Overført til markedet for handlen med aktier, vil det ifølge Smith ikke kunne undgås, at der forekommer en eller anden form for udsving i prisen, grundet at priserne hele tiden vil findes at være i bevægelse¹⁷⁵. Dette desuden på baggrund af, at priserne ifølge Smith vil blive påvirket af forskellige hændelser, der i nogen tilfælde gør at prisen ligger en del højere end dens 'natural price' og andre tilfælde gør at den tvinges en god del under den¹⁷⁶.

Volatilitet der derimod forekommer som tilfælde oplistet under eksternaliteter, er volatilitet der findes at kunne forstyrre markedet i en sådan grad, at allokeringen af kapitalen ikke længere er efficient og at efterspørgslen af aktierne i så stor en grad ikke længere matcher udbuddet, da investorerne trækker likviditeten.

3.8 Modsigende argumenter om brugen af circuit breakers

Som med mange andre mekanismer i økonomien, eksisterer der argumenter der taler for og imod brugen af circuit breakers til at sikre det finansielle systems stabilitet og reducere risikoen for markedsfejl og eventuelt markedssammenbrud. Opponenterne af kravet om circuit breakers inefficiens argumenterer blandt andet med, at circuit breakers virke ved at afbryde handelen i tilfælde af øget volatilitet, risikerer at afbryde den naturlige bevægelse i aktiernes priser og introducerer unødvendige og kunstige barriere¹⁷⁷. Proponenterne der derimod argumenterer for circuit breakers efficiens, ved at anse dem som et fordelagtigt værktøj til at sikre stabilitet, i form af at de kan dæmpe uberettigede prisstigninger, da circuit breakerer initierer en 'cooling-off' periode¹⁷⁸.

¹⁷² Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

¹⁷³ Direktiv 2914/65/EU, præambel 62

¹⁷⁴ Direktiv 2914/65/EU, præambel 62

¹⁷⁵ Smith, Adam 'The Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 160

¹⁷⁶ Smith, Adam 'The Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 160

¹⁷⁷ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 7

¹⁷⁸ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 7

For at kunne vurdere i hvilken grad og hvornår anvendelsen af circuit breakere findes at være samfundsefficient, betragtes to markedstilstande hvorpå der opstår øget volatilitet. Som følge af, at der som udgangspunkt endnu ikke har været tilfælde hvorved circuit breakerens er aktiveret på baggrund af øget volatilitet der har fået aktieprisen til ukontrollerbart at stige som følge af sjældne, større og isolerede prisændringer, vil nedenstående scenarieanalyser udelukkende foretages ud fra den forudsætning, at den øget volatilitet foranlediger et markant og væsentligt fald i aktieprisen. Under den første markedstilstand foranlediges volatiliteten af fundamentale prisudsving som følge af de tilgængelige markedsinformationer, mens volatiliteten under den anden markedstilstand foranlediges af en negativ ekstern effekt. Under begge markedstilstande forekommer der to scenarier; at circuit breakerens aktiveres eller at den ikke aktiveres.

3.8.1 Markedstilstand 1: øget volatilitet som følge af fundamentale prisudsving

Under denne markedstilstand foretages scenarieanalysen under den forudsætning at volatiliteten på markedet er foranlediget af fundamentale prisudsving og analyserer markedets adfærd under forudsætningen af at operatøren i det ene scenarie ikke aktiverer circuit breakerens, mens operatøren i det andet scenarie aktiverer circuit breakerens.

3.8.1.1 *Scenarie 1: Circuit breakerens aktiveres ikke*

Dette scenarie skitserer markedets adfærd og samfundsmæssige allokering, hvor operatøren ikke aktiverer circuit breakerens i tilfælde af væsentlig volatilitet.

Markedets adfærd deles overordnet op i tre tilstande, før, under og efter volatiliteten er opstået

Før	Under	Efter
Markedet regulerer priserne som antaget jf. Smith og er dermed hele tiden i bevægelsen for at reflekterer aktiens reelle værdi.	Øget volatilitet opstår som følge af ændringer i markedet og den nylig tilgængelig information, der medfører ændringer i investorerne og 'market markers' handelsadfærd (Fundamental volatilitet ¹⁷⁹)	Markedet finder tilbage til 'normalen', hvorved aktiepriserne på ny stabiliserer sig og reguleres som antaget jf. Smith.

Som følge af den information markedet står overfor, afspejles dette i aktiepriserne ved at disse regulerer sig alt efter hvilken type information det er, for at reflektere dennes reelle værdi og findes dermed altid at ville være i bevægelse¹⁸⁰. At markedet udviser øget udsving i prisen som følge af nylig tilgængelig information, på et marked som kapitalmarkedet findes at skulle anses som værende positivt, da dette ifølge Smiths antagelser indikerer at markedet er velfungerende og frit. Ved at circuit breakerens ikke aktiveres og operatøren

¹⁷⁹ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

¹⁸⁰ Smith, Adam 'The Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 160

dermed lader markedet regulere sig selv, gør at der på markedet ikke opstår et velfærdstab, men at der sker en maksimering af den samfundsmæssige værdi, hvilket i sidste ende indebærer en efficient allokering af kapitalen¹⁸¹.

3.8.1.2 *Scenarie 2: Circuit breaker aktiveres*

Dette scenarie skitserer til forskel for scenarie 1, hvilken effekt det har på markedets adfærd og samfundsmæssige allokering når operatøren aktiverer circuit breaker i tilfælde af væsentlig volatilitet.

I tilstanden før der på markedet forekommer væsentlig volatilitet, findes markedet at være velfungerende i form af, at aktiepriserne hele tiden er bevægelse. I det øjeblik der forekommer væsentlig volatilitet, mere end hvad der i markedet sondres at være normalt, aktiveres circuit breaker med hensigten om at stabilisere markedet og dermed reducere risikoen for markedsforstyrrelser, som følge af markedsfejl, der i værste fald kan medføre markedssammenbrud.

Markedets adfærd deles overordnet op i tre tilstande, før, under og efter volatiliteten er opstået

Før	Under [Aktivering af circuit breaker]	Efter
Markedet regulerer priserne som antaget jf. Smith og er dermed hele tiden i bevægelsen for at reflekterer aktiens reelle værdi.	Øget volatilitet opstår som følge af ændringer i markedet og den nylig tilgængelig information, der medfører ændringer i investorerne og 'market makers' handelsadfærd. (Fundamental volatilitet ¹⁸²)	Markedet finder tilbage til 'normalen', hvorved aktiepriserne på ny stabiliserer sig og reguleres som antaget jf. Smith.

Ved at operatøren under dette scenarie aktiverer circuit breaker som følge af pludselige og væsentlige prisudsving og afbryder handelen (vist i ovenstående tabel), reguleres og behandles en tilstand, der ifølge Smith ikke skal røres ved¹⁸³. At operatøren aktivt går ind og regulerer en tilstand, der jf. Smith ikke skal røres ved, gør at denne selv er med til at frembringe en negativ eksogen variabel, og som dermed stopper et ellers naturligt fald i markedet. Med aktiveringen af circuit breaker frembringer operatøren en markedsli-gevægt, der ikke længere findes at være samfundsmæssigt efficient, da handlingen skaber en form for falsk markedet. Dette grundet i, at operatøren i det øjeblik aktiveringen finder sted under denne markedstilstand, udfører en behandling med antagelsen om, at der er tale om tilstedeværelsen af en eksternalitet.

¹⁸¹ Lecce, Steven 'The Impact of Trading Halts on the Australian Equities Market' (2007)

¹⁸² Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

¹⁸³ Smith, Adam 'The Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 160

I og med at der under denne markedstilstand er tale om væsentlig volatilitet foranlediget af økonomiske grundprincipper, flyttes markedets ligevægt væk fra den samfundsmæssige Kaldor-Hicks efficiente tilstand, i det øjeblik aktiveringen finder sted, hvilket medfører at operatøren gennem denne handling frembringer et velfærdstab. At operatøren handler ud fra antagelsen om, at volatiliteten skyldes en negativ eksogen effekt, der hurtigst muligt skal lukkes ned for, for på den måde at opretholde stabiliteten på markedet, medfører desuden under denne markedstilstand at kunne frembringe det modsatte. Dette grundet, at operatørens handling formodes at kunne skabe panik blandt markedsaktørerne, hvilket øger risikoen for at disse trækker likviditeten, hvorved dybden i markedet forsvinder¹⁸⁴. En aktivering af circuit breakerens i denne tilstand findes dermed at forstyrre den af markedets efficiente allokering, ved at medføre at allokeringen af kapitalen ikke sker på den mest effektive måde og dermed gør at markedet ikke når frem til en kaldor-hicks efficient ligevægt¹⁸⁵.

3.8.2 Markedstilstand 2: øget volatilitet som følge af en eksternalitet

Hvor scenarieanalysen under markedstilstand 1 foretages under forudsætning af, at volatiliteten på markedet var foranlediget af fundamentale prisudsving, forudsættes det under denne markedstilstand at volatiliteten foranlediges af en negativ eksternalitet. På samme måde som ovenstående, undersøger scenarie 1 markedet under forudsætningen af at operatøren ikke aktiverer circuit breakerens, mens det under scenarie 2 undersøges hvilken effekt aktiveringen af circuit breakerens har på markedet og hvordan aktiveringen løser den uønskede volatilitet.

3.8.2.1 Scenarie 1: Circuit breakerens aktiveres ikke

Dette scenarie skitserer markedets adfærd og samfundsmæssige allokering, hvor operatøren ikke aktiverer circuit breakerens i tilfælde af væsentlig volatilitet.

Markedets adfærd deles overordnet op i tre tilstande, før, under og efter volatiliteten er opstået

Før	Under	Efter
Markedet regulerer priserne som antaget jf. Smith og er dermed hele tiden i bevægelsen for at reflekterer aktiens reelle værdi.	Øget volatilitet opstår som følge af tilstedeværelsen af en eksternalitet (kortvarig volatilitet ¹⁸⁶)	Markedet finder tilbage til 'normalen', hvorved aktiepriserne på ny stabiliserer sig.

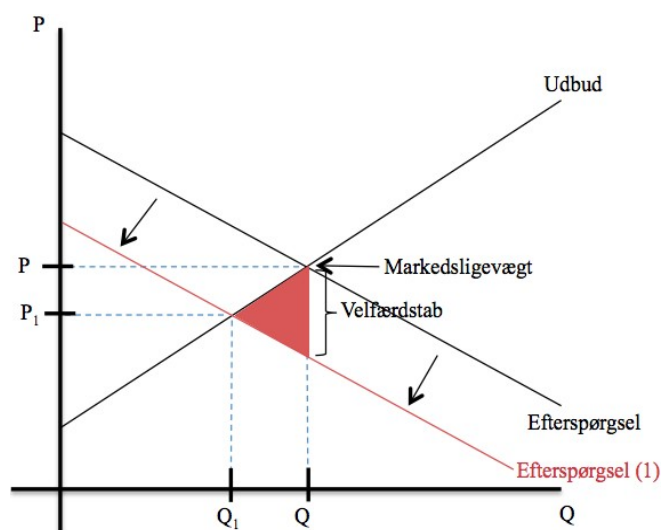
¹⁸⁴ Cowin, A. S. og Lipson, L. M 'Volume, volatility and New York Stock Exchange trading halts' (1994)

¹⁸⁵ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4, se yderligere Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 36

¹⁸⁶ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

Ved at der på markedet, hvorpå der foreligger øget volatilitet foranlediget af en negativ eksternalitet, ikke foretages en aktivering af circuit breaker, indebærer dette at markedet lades påvirke af en eksogen effekt i en sådan grad at der sker en skævvridning af markedet¹⁸⁷. Som vist i figuren nedenfor, har effekten af tilstedeværelsen af eksternaliteten medført at efterspørgslen har rykket sig nedad. Markedsligevægten ligger stadig i Q og P , men burde som følge af eksternalitetens indvirkning ligge i Q_1 og P_1 for at være samfundsmæssigt efficient.

Figur 9: Velfærdstab som følge af den negative eksternalitets effekt på markedsligevægten



I tilstanden hvor circuit breaker ikke aktiveres, indebærer eksternaliteten en negativ effekt på markedsadfærden i og med, at udbuddet af aktien langt fra matcher efterspørgslen, hvilket resulterer i et velfærdstab og et svind i likviditeten. Situationen på markedet gør, at markedsaktørerne trækker likviditeten med udgangspunkt i at disse altid vil foretage det valg der maksimerer deres nytte mest muligt, hvorved dybden i markedet forsvinder og risikoen for markedssammenbrud øges¹⁸⁸.

3.8.2.2 *Scenarie 2: Circuit breaker aktiveres*

I dette scenarie skitseres til forskel for scenarie 1, hvilken effekt det har på markedets adfærd og samfundsmæssige allokering når operatøren aktiverer circuit breaker i tilfælde af væsentlig volatilitet.

¹⁸⁷ Eide, Erling og Stavang, Endre 'Rettsøkonomi', (2014), s. 101-02

¹⁸⁸ Smith, Adam 'The Wealth of Nations' (1986 og 2001)

Markedets adfærd deles overordnet op i tre tilstande, før, under og efter volatiliteten er opstået

Før	Under [Aktivering af circuit breaker]	Efter
Markedet regulerer priserne som antaget jf. Smith og er dermed hele tiden i bevægelsen for at reflekterer aktiens reelle værdi.	Øget volatilitet opstår som følge af tilstedeværelsen af en eksternalitet (kortvarig volatilitet ¹⁸⁹)	Markedet antages at finde tilbage til 'normalen', hvorved aktiepriserne på ny stabiliserer sig.

Hvor markedsadfærden under scenarie 1 fik lov til, at udfolde sig fuldstændig da circuit breakereren ikke blev aktiveret, foretages der under dette scenarie det at circuit breakereren aktiveres i det øjeblik aktieprisen bevæger sig nær eller over de af operatøren fastsatte parametre. Dette uanset om det er et brud på det statiske eller dynamiske parameter. Ved at circuit breakereren som følge af den pludseligt øget volatilitet i markedet (vist i ovenstående tabel), aktiveres under dette scenarie, afbrydes den markedsadfærd der findes at være skadende for markedet, hvilket reducerer velfærdstab, da handelen afbrydes før tilstanden hvor markedsaktørerne trækker likviditet nås. Under afbrydelsen skal markedet på ny blive enige om en markedspris for aktien, hvilket forekommer under samme procedurer som ved åbningen og lukningen af markeder, ved at ligevægtsprisen afgøres ud fra alle krydsende ordrer i ordrebogen, som den markedspris flest aktier vil kunne handels til¹⁹⁰.

3.8.3 Circuit breakere, prisudsving og eksternaliteter

Effektiviteten, herunder efficiensen af circuit breakere har gennem tiden været op til diskussion og der foreligger da også argumenter både for og imod hvorvidt aktiveringen af circuit breakere sikrer hensigten om velfungerende markeder, hvorved det det finansielle systems stabilitet opretholdes samt om aktiveringens effekt på både kort og lang sigt.

I 1989 argumenterede Fama at obligatoriske afbrydelser i handelen medførte en stigning i stedet for en reduktion af volatiliteten, ved at opdne handelen i de ventede afbrydelser¹⁹¹. Han understregede desuden, at hvis hensigten bag afbrydelsen var at skabe en 'cooling-off' periode, således at markedsaktørerne kunne evaluere den informationen der var tilstede i markedet, ville det være bedre hvis markedsaktørerne selv initierede en 'cooling-off' periode, for på denne måde at kunne tage sig tid til at analysere markedet¹⁹². I lighed

¹⁸⁹ Ackert, F., Lucy 'The impact of circuit breakers on market outcomes' (2012), s. 4

¹⁹⁰ Børsfokus nr. 109 'Auktioner gør lukkeprisen skarpere' (11. Maj 2006)

¹⁹¹ Fama, E. F. 'Perspectives on October 1987, Or, What Did We Learn from the Crash?' (1989), se yderligere Lecce, Steven, 'The Impact of Trading Halts on the Australian Equities Market' (2007), s. 99

¹⁹² Fama, E. F. 'Perspectives on October 1987, Or, What Did We Learn from the Crash?' (1989)

med Fama fandt Lecce, på baggrund af en analyse foretaget i 2007, hvorunder 18.245 handelsafbrydelser over en periode på halvandet år blev undersøgt, at handelsafbrydelser rent faktisk resulterede i højere volatilitet som følge af at afbrydelserne ikke gav plads til en komplet udbredelse af den tilgængelige markedsinformation under afbrydelsen, hvilket medførte at der post afbrydelsen forekom en større spredning i 'køb' og 'salg' ordrene¹⁹³. Dette synspunkt underbyggede økonomerne Draus og Van Achter til dels i 2015, hvor de vurderede hvorvidt aktiveringen af circuit breakere øger eller mindsker samfundsvelfærden¹⁹⁴. Draus og Van Achter fandt, at mens circuit breakere på kort sigt forhindrer væsentlige ændringer i markedsprisen, er udfordringen dog stadig den, at de på længere sigt har sværere ved at opdage og dermed fange underliggende motivationer for eventuelle overdreven salgsvolume og vil derfor kunne findes at begrænse handelen fremkaldt af faktiske likviditetsbehov¹⁹⁵.

I sammenhæng hertil, argumenterede økonomerne Corwin og Lipson at aktiveringen af circuit breakerens overordnet medfører at markedet beroliges, men at der efterfølgende stadig vil forekomme øget volatilitet på markedet, grundet tilstedeværelsen af en relativ høj usikkerhed blandt markedsaktørerne, hvilket jf. Corwin og Lipson medfører at der foretages en større afgivelse og annullering af ordrer under og efter afbrydelsen har fundet sted¹⁹⁶.

På et marked som kapitalmarkedet, hvor handlen som følge af introduktionen af teknologi, går hurtigere og lettere end nogensinde før, sondres det at hvis operatøren skal forhindre et fald, skal denne agere så hurtigt som muligt. Dette findes dog ikke at være uden en øget risiko for, at operatøren ved sin adfærd begrænser et ellers velfungerende marked ved at suspendere økonomiske effekter og dermed udvide en eventuel krise på markedet. I og med at der med implementeringen af MiFID II er pålagt straf på operatøren såfremt denne ikke tilstrækkeligt afstemmer systemets parametre, indebærer dette også indirekte at operatøren kan pålægges straf i tilfælde af at denne ikke afbryder markeder, hvilket medfører at operatøren som udgangspunkt har incitament til at lukke markedet uanset hvilken type volatilitet der forekommer for på den måde dels at undgå bøder, dels at forsøge at reducere eventuelle markedssammenbrud. En adfærd der jf. ovenstående argumenter ikke findes at være fordelagtigt.

Ud fra ovenstående diskussion af ved hvilken type af volatilitet circuit breakerens skal aktiveres, samt scenarieanalyserne findes skillelinjen for hvornår aktiveringen er samfundsefficient at være, i den markedstilstand hvor volatiliteten foranlediges som følge af tilstedeværelsen af en eksternalitet og dermed ikke når det foranlediges af økonomiske grundprincipper. I disse tilfælde findes markedsadfærden i højere grad at påvirke

¹⁹³ Lecce, Steven, 'The Impact of Trading Halts on the Australian Equities Market' (2007), s. 100

¹⁹⁴ Draus, Sarah og van Achter, Mark (2013) 'Circuit Breakers and Market Runs'

¹⁹⁵ Draus, Sarah og van Achter, Mark (2013) 'Circuit Breakers and Market Runs'

¹⁹⁶ Corwin, A.S., og L.M. Lipson 'Order flow and liquidity around NYSE trading halts Discussion' (2000), s. 1800

likviditeten i markedet og dermed markededybden, på baggrund af fx mindre effektive og dårligt fungerende algoritmer eller når disse eksekverer fejlagtige ordrer¹⁹⁷. Ved at der sker aktivering på baggrund af volatilitet foranlediget af fundamentale prisudsving, fastslås det under markedstilstand 1, scenarie 2 at den ellers efficient markedsligevægt flyttes væk, hvilket resulterer i et dødvægtstab. En aktivering findes dermed at forstyrre markedets tilpasning og allokering af kapitalen, da der under denne tilstand ikke er tale om en eksogen variabel, men en naturlig markedstilpasning.

Med hensigten om at sikre robusthed på kapitalmarkedet, fjernes hele grundessensen bag Smiths antagelse om det frie marked og det at have regulerede markedspladser, da tilstedeværelsen af circuit breakere skærper markedets rammer og dermed øger risikoen for at operatøren, gennem aktivering af circuit breakereren er med til at forstyrre markedets handelsafvikling. Der er dermed på nærværende tidspunkt implementeret en behandlingsmulighed med formålet om at løse tilstedeværelsen af eksternaliteter hvor udfordringen er den, at der ved aktivering af circuit breakereren ikke sker nogen selektion, hvorved denne aktiveres uanset om volatiliteten skyldes fundamentale prisudsving (fundamental volatilitet) eller eksternaliteter (kortvarig volatilitet).

Ved brugen af circuit breakereren skal operatøren dermed tage højde for, at i tilfælde af at circuit breakere aktiveres under pludselig volatilitet som følge af fundamentale udsving, reguleres markedet ud fra den forudsætning af tilstedeværelsen af en eksternalitet der reelt ikke er tilstede, hvorfor operatøren med dennes adfærd selv skaber en eksternalitet. Operatørens adfærd indebærer dermed i tilstande som disse, at denne selv frembringe en eksogen variable, ved at stoppe et ellers naturligt fald eller stigning, hvilket sondres at medfører at der skabes en form for kunstigt marked, da operatøren via aktivering behandler en adfærd der rent faktisk ikke er tilstede i markedet.

3.8.3.1 Er circuit breakere en løsning lig Pigou?

Pigous teori fastsætter, at behandlingen og dermed løsningen af negative eksternaliteter, skal ske ved at beskutte dem der forårsager effekten og hermed omkostningen for samfundet, for på den måde at reducere aktørens incitament til at forårsage dem¹⁹⁸. I diskussionen af hvorvidt circuit breaker mekanismen kan ses som en løsning lig Pigou, er det dermed vigtigt at bemærke at circuit breakere findes at være en handlemulighed der er tildelt operatørerne af regulerede markeder til at afbryde en uønsket markedsadfærd. Circuit breakere findes til forskel for Pigous løsning at være en reaktiv proces, der stopper markedet som følge af noget der allerede er sket. Anvendelsen af circuit breakere skaber dermed ikke noget incitament til dem der rent faktisk forårsager den negative eksternalitet, da omkostningen på tidspunktet for afbrydelsen ikke overføres til disse, som Pigous teori ellers forudsætter.

¹⁹⁷ Direktiv 2014/65/EU, præambel 62

¹⁹⁸ Frank, Robert og Cartwright, Edward 'Microeconomics and Behavior' (2013), s 585

Circuit breakere sondres på baggrund af ovenstående scenarier og analyse at være et værktøj til brug for at reducerer eksternaliteters effekt på markedet og anses for at være en nødvendighed for at sikre at markedet er velfungerende og stabilt, hvormed risikoen for markedssammenbrud reduceres. Men hvem bør omkostningen påføres? Ud fra Pigous teori skal den ligge på dem der programmer og anvender algoritmerne i den forstand at algoritmernes adfærd oftest findes at være dem der foranlediger den kortvarige volatilitet. Dette findes dog at kunne udgøre en udfordring, i og med at det ville kræve at al viden omkring algoritmerne blev offentliggjort, hvilket det på nærværende tidspunkt ikke findes at være.

Som følge af at circuit breakere er en reaktiv mekanisme, der aktiveres på baggrund af at volatiliteten i en aktie overstiger aktiens afstemte statiske eller dynamiske parameter, gør at denne behandling ikke findes at være en del eller lig med den eksternalitetsbehandling Pigou i sin tid fremsatte. Dette grundet dels hans mere proaktive fremgangsmåde, dels fundamentet for hans teori om at beskatte dem der forårsager omkostningen¹⁹⁹. Som følge af teknologiens udvikling på kapitalmarkedet, sondres det at der mangler en eksternalitetsbehandling, der tager højde for den øget indflydelse teknologien har i det hele taget. Grundet at det hele går så hurtigt, er det svært at definere og finde frem til hvem der frembringer eksternaliteten, hvorfor der som udgangspunkt ikke kan påføres et ansvar.

Dette åbner diskussionen om, hvorledes påvirkningen heraf skal foreligge, når det ikke vides hvem der rent faktisk starter og dermed forårsager den uønskede markedstilstand. Der foreligger inden tvivl om, at der skal findes en løsning, hvorved markedet ikke forstyrres unødvendigt, denne løsning findes dog ikke at være klar, grundet at hverken circuit breakere eller Pigou lever op til teorien om efficient aktiemarkeder. Hvilket desuden understreges i, at for at kunne anvende Pigous teori om at straffe dem der forårsager eksternaliteter, vil det kræve at der på markedet foreligger konkret og specifik viden om alle markedets anvendte algoritmer.

¹⁹⁹ Statslig indgriben i form af beskatning af de aktører der påfører samfundet omkostninger

3.9 Økonomisk delkonklusion

Efter ovenstående analyse kan det udledes, at de fleste teorier angående markedets mikrostruktur fremhæver at volatilitet på de finansielle marked har en stærk, men negativ sammenhæng med likviditeten på markedet. Volatilitet på markedet er fundet at skulle vurderes ud fra to typer, hvoraf den ene referer til sjældne, større og isolerede prisændringer (kortvarig volatilitet), refererer den anden til jævne og mindre, forventede prisændringer (fundamental volatilitet).

Ifølge Smith vil markedsökonomien som udgangspunkt på længere sigt altid finde frem til den samfundsefficiente tilstand, såfremt markedsaktørerne gives plads til at fungere uden nogen form for statslige begrænsninger. I sammenhæng hertil fastslår Smith desuden at der på markedet altid vil forekomme volatilitet, som følge af de tilgængelige markedsinformationer, der medfører at prisen altid vil være i bevægelse hvilket indebærer at prisen både kan ligge en god del over eller under den fundamentale værdi. Overført til kapitalmarkedet vil der dermed altid forekomme en eller anden form for prisudsving uden det ifølge Smith medfører at der ikke sker en efficient allokering af kapitalen, da priserne hele tiden er i bevægelse som følge af at de påvirkes af forskellige hændelser.

Circuit breakere blev udviklet med hensigten om at reducere den kortvarige volatilitet for på den måde at berolige markedet i tilfælde af markante og pludselige markedsbevægelser for på den måde, at forhindre handlen i at forgår alt fra langt fra aktiens fundamentale værdi. Effekten af eksterne påvirkninger, som foranlediger den kortvarige volatilitet er i denne forbindelse fundet at udgøre en markedsfejl, da tilstedeværelsen af disse medfører at allokeringen af kapitalen ikke længere er efficient. Ud fra de fire scenarieanalyser under afsnit 3.9 er det fundet, at såfremt volatiliteten forekommer som følge af fundamental volatilitet, er den samfundsefficient adfærd at circuit breakereren ikke aktiveres, mens der ved tilfælde af kortvarig volatilitet skal foreligge aktivering af circuit breakereren, da denne markedstilstand kan frembringe et velfærdstab som følge af effekten af den negative eksternalitet. Bedømmelsen af hvornår volatiliteten optræder som værende en negativ effekt på markedet, skal dermed blandt andet ske ud fra de økonomiske grundprincipper samt aktieprisens tilbøjelighed til udsving set i forhold til dens fundamentale værdi.

Circuit breakere er på baggrund af analysen fundet at være et reaktivt værktøj til brug for at reducere eksternaliteters effekt på markedet. At der med implementeringen af bestemmelsen ikke foreligger definitioner eller en selektion af ved hvilken volatilitet operatøren skal aktivere circuit breakereren, medfører at det i større grad er fundet sandsynligt, at aktiveringen flere gange kan føre til inefficiente markedstilstanden, da der behandles for en ekstern påvirkning der rent faktisk ikke er tilstede. Dette understreget i at i tilfælde af, at aktiveringen sker ved tilstande med fundamental volatilitet, er det fundet at aktiveringen dels stopper den naturlige handel, dels unødvendigt skævvrider markedet i sådan forstand at der foreligger et velfærdstab.

Det kan herpå konkluderes, at anvendelsen af circuit breakere findes at være samfundsefficient i de tilstand hvor volatiliteten ikke skyldes fundamentale udsving, men derimod defineres som værende kortvarige og af ekstern effekt.

4 Kapitel 4: Integreret analyse

4.1 Introduktion til kapitlet

På baggrund af den juridiske analyse under kapitel 2, danner der sig et positiv billede af en EU regulering der i bedste overbevisning forsøger at sikre mere robuste og modstandsdygtige systemer som følge af risikoen for markedsfejl ved brugen af algoritmiske handel og højfrekvenshandel. Dette med krav til operatøren om optimering af systemer der tager højde for markedsforstyrrende adfærd, tilladelsen til at afbryde handlen med aktien såfremt der foreligger væsentlige udsving i prisen samt forpligtelsen til at have tilstrækkeligt afstemte parametre med henblik på at reducere unødvendige afbrydelser. I den økonomiske analyse ses der imod, at der ifølge Smiths antagelse om det selvregulerende marked og teorien om eksternaliteter ikke altid foretages en samfundsefficient aktivering af circuit breakerens og at det kun er i de tilstande hvor volatiliteten skyldes kortvarige prisudsving af ekstern effekt, hvor en aktivering findes at være efficient. Dette grundet at, der ved aktivering i tilstande med fundamental volatilitet sker en unødvendig skævvridning af markedet, der resulterer i et velfærdstab og dermed skaber et kunstigt markedet, da den naturlige handel afbrydes.

Det synes klart som følge af ovenstående frembringelser, at der forestår en form for divergens mellem det positive juridiske perspektiv, hvorved KML § 117 på nærværende tidspunkt anses som værende den bedste mulighed for at sikrer stabilitet på kapitalmarkederne og det negative økonomiske perspektiv, hvorved det kun i nogle tilstande findes efficient at aktivere circuit breakerens. Netop denne divergens søges ved det integrerede kapitel analyseret for, at udlede i hvilket omfang KML § 117 sikrer et efficient, velfungerende og effektivt kapitalmarked til gavn for den finansielle stabilitet. Ved at opstille og opridse henholdsvis den juridiske og økonomiske delkonklusions hovedelementer og uoverensstemmelser, analyseres og diskuteres der på baggrund heraf hvilke økonomiske effekter gældende ret på nærværende tidspunkt har på markedet. Hensigten hermed er at udlede den mest efficiente tilstand samt som udledning heraf, at komme med forslag til hvorledes reguleringen, herunder reglerne omkring KML § 117 bør udformes.

4.1.1 Uoverensstemmelserne mellem juraen og økonomien

Modellen herunder opstiller ud fra henholdsvis den juridiske og økonomiske delkonklusion, hvilke hovedelementer og som udledt heraf uoverensstemmelser der har vist sig at være ved analysen af KML § 117's indhold og virke.

<i>Afsnit</i>	<i>Juridisk perspektiv</i>	<i>Økonomisk perspektiv</i>
4.2	Behov for regulering af markedsadfærd for at kunne opretholde stabiliteten på markedet	Markedet er som udgangspunkt i stand til at regulere sig selv for at finde frem til den efficiente markedslikevægt
4.3	Operatørens pligt til at handle	Risikoen for inefficiens
4.4	Proaktiv	Reaktiv
4.5	Intet behov for specificering	Behov for specificering og selektion

4.2 Behovet for regulering på et marked der ellers antages at skulle være selvregulerende

Med ikrafttrædelsen af MiFID II, herunder implementeringen heraf i KML identificerede EU et behov for yderligere regulering som følge af introduktionen af algoritmisk handel og højfrekvenshandel med henblik på, at reducere risikoen for uønsket markedsadfærd der anses som at udgøre en trussel for stabiliteten på markedet²⁰⁰. Ønsket om at opretholde stabiliteten på markedet, ved at implementere yderligere reguleringsmæssige tiltag er fra et økonomiske perspektiv dog fundet på baggrund af Smith at være unødvendigt som følge af antagelsen om at markedet i sin helhed er selvregulerende og skal være fri fra statslig indgriben, da dette oftest medfører inefficiens på markedet²⁰¹.

Som det fremgår af ovenstående, foreligger der en grundlæggende uoverensstemmelse mellem på den ene side det juridiske standpunkt, hvorved der vurderes at skulle reguleres yderligere og på den anden side det økonomiske grundprincip om, at markedet er selvregulerende, hvorfor gentagende regulering der ikke tager højde for økonomiske overvejelser findes at svække markedets naturlige virke. Ud fra den økonomiske analyse kan det udledes at det, når der ingen ekstern effekter er tilstede, er mest effektivt at lade markedet være selvregulerende, hvorved markedet hele tiden er i bevægelse for at nå den mest efficiente markedslikevægt. Når der derimod opstår kortvarig volatilitet, som følge af negative eksternaliteter foranlediget af fx fejlagtige ordrer eller mindre effektive eller dårligt fungerende algoritmer, findes markedet ikke at kunne være selvregulerende, da markedslikevægten ikke længere kan nå den efficiente likevægt som følge af, at efterspørgslen langt fra vil matche udbuddet. I disse tilstande findes det dermed, at der foreligger et behov for regulering, da markedet ikke selv er i stand til at finde tilbage til den efficiente markedslikevægt.

²⁰⁰ Forslag til lov om kapitalmarkeder, L155, alm. Bemærkninger

²⁰¹ Smith, Adam 'Wealth of Nations' (2001), s 566

4.3 Gældende ret øger risikoen for inefficiens

Anvendelsen af teknologi på kapitalmarkedet har medført at markedsaktørerne her i form af investorerne handler hurtigere, i større omfang og på mere komplekse måder²⁰². På trods af at automatiseringen af handler foretaget på kapitalmarkedet reducerer transaktionsomkostningerne, er det vigtigt at pointere at beslutningerne foretages mekanisk og uden nogen form for menneskelige vurdering. Grundlæggende findes behovet for og brugen af circuit breakere på kapitalmarkedet at være i modstrid med økonomiens fundamentale teorier og principper om markedets tilpasning til ny information²⁰³. Faktum er dog den, at største delen af alle operatører af regulerende markeder har implementeret mekanismen, der med sin aktivering kan afbryde handelen både med den enkelte aktie og på hele markedet.

Det blev i den juridiske konklusion fremsat at gældende ret på nærværende tidspunkt sikrer et mere robust marked, grundet implementeringen af MiFID II i KML har medført dels en optimering af operatørernes systemer, dels en forpligtelse for operatøren til at have tilstrækkeligt afstemte parametre med henblik på at reducere sandsynligheden for unødvendige forstyrrelser i markedets naturlige virke²⁰⁴. At lovgiver har overført en større del af kompetencen til at udforme kapitalmarkedets rammer, sondres at have en underliggende betydning af at lovgiver udmærket er klar over at de regulerer på et område, de egentlig ikke rigtig tør røre ved. Ud fra de økonomiske overvejelser sondres dette paradigmeskift dog ikke jf. gældende ret at have den ønsket effekt, da operatørerne på den ene side intet har at forholde sig til og på den anden side er underlagt en sanktionsmulighed der gør, at operatøren lader en aktivering ske uanset om der er tale om fundamental volatilitet eller volatilitet som følge af fremkomsten af en eksternalitet, da denne intet incitament har til at agere anderledes.

Ud fra scenarieanalysen foretaget i det økonomiske kapitel, medfører gældende ret dermed at aktivering af circuit breaker i visse tilstande kan findes at have den modsatte virkning og dermed resultere i en inefficent markedstilstand. At anvendelsen af circuit breakere kun findes at være samfundsefficient i tilfælde hvor volatiliteten er som følge af fremkomsten af eksternaliteter, medfører dog den udfordringer at operatøren, forhånd skal definere, hvornår der er tale om en eksternalitet og hvornår markedet volatilitet som følge af fundamentale ændringer. Som følge af, at operatøren ikke gennem lovgivning er givet nogle pejlemærker eller er tildelt det rette incitament, medfører at markedet kan forekomme at ende i to af følgende scenarier²⁰⁵

- 1) Afbrydelsen skævvrider unødigt markedet, ved at afbryde volatilitet fremkommet af fundamentale ændringer i markedet, hvilket resulterer i et velfærdstab der ellers ikke var risiko for vil forekomme.

²⁰² Direktiv 2014/65/EU

²⁰³ Smith, Adam 'Wealth of Nations' (2001)

²⁰⁴ Direktiv 2014/65/EU, præambel

²⁰⁵ Her henvises til teorien fra afsnit 3.9.1.2 og 3.9.2.2 samt den økonomiske delkonklusion

- 2) Afbrydelsen løser fremkomsten af den eksterne effekt, ved at standes eksternalitetens påvirkning af markedet, for på den måde at undgå at markedet ikke længere findes at være i den mest efficiente markedsligevægt.

Under scenarie nr. 1 behandles der for en ekstern effekt der som udgangspunkt ikke er tilstede, hvilket medfører at markedsaktørerne med aktiveringen trækker likviditeten, grundet risikoen for muligt tab, hvorved markedsdybden instinktiv reduceres. I stedet for at lade markedet regulere sig som, det jf. Smith er i stand til, skabes der en form for kunstigt marked, da operatøren med aktiveringen går ind og regulerer og behandle et fald eller en stigning som denne i udgangspunktet skulle have ladet være. Dette medfører desuden at der på kortsigt kan foretages afbrydelser på utilsigtede tidspunkter, der kan medfører at markedet på langsig yderligere forringes i, da det som udgangspunkt på langsigt anses som værende selvregulerende²⁰⁶.

Hvis der derimod foreligger aktivering under nr. 2 foretages der en afbrydelse af eksternalitetens påvirkning, hvorved markedet under auktionsperioden på ny skal blive enige om en markedspris for aktien, for igen at nå frem til en efficient markedsligevægt, hvor kapitalen allokeres efficient²⁰⁷.

På nærværende tidspunkt sondres bestemmelsen at være bred og mindre konkret, da det er op til den enkelte operatør at vurdere hvornår circuit breakerens skal aktiveres. Det kan herudfra diskuteres hvorvidt denne måde hvorpå lovgiverne har lagt kompetence over på operatøren minimerer reguleringen på området, da det sondres at bestemmelsen har den modsatte effekt. Dette grundet i, at operatøren i tilfælde af en tilsidesættelse af KML § 117 vurderes at kunne blive sanktioneres, såfremt Finanstilsynet finder at circuit breakerens skulle have været aktiveret, hvilket skaber en usikkerhed hos operatøren, der findes at kunne medføre at circuit breakerens aktiveres oftere end den burde, da der gennem lovgivningen er ikke givet det rette incitament til operatøren. Gældende ret medfører dermed risikoen for at circuit breakerens aktiveres i tilstande hvorved der intet belæg herfor findes, hvilket indebærer at der ikke foreligger en efficient allokering af kapitalen og markedet dermed ikke opnår en Kaldor-Hicks efficient markedsligevægt.

4.4 Proaktiv bestemmelse, indeholdt en reaktiv tilladelse

En anden udoverenestemmelse er udfordringen i en regulering der i princippet er proaktiv ved at have implementeret en bestemmelse, hvori operatøren skal tage en række forholdsregler, men hvor selve tilladelsen til at aktivere circuit breakerens fra et økonomisk perspektiv anses som værende en reaktiv handling. På baggrund af den juridiske delkonklusion anses circuit breakere på international plan som værende det mest optimale og effektive værktøj til at sikre stabilitet og dermed forebygge samt hindre

²⁰⁶Smith, Adam 'Wealth of Nations' (2001)

²⁰⁷Børsfokus nr. 109 'Auktioner gør lukkeprisen skarpere' (11. Maj 2006)

eventuelle markedssammenbrud²⁰⁸. At der ved gældende ret ikke findes at foreligge en efficient løsning, vurderes at skyldes, at der ingen videre økonomiske overvejelser har været i forbindelse med udfærdigelsen af reguleringen.

Til forskel for Pigou der med sin proaktive teori om hvorledes eksternaliteter skal løses, sondres det at circuit breakere skal anses som værende en reaktiv handlemulighed for operatøren til, ved hjælp af den konstante monitorering, at sikre at markedet ikke udsættes for unødvendige markedsforstyrrelser der i sidste ende kan udgøre en trussel for stabiliteten på markedet²⁰⁹. I lovgivningsprocessen sondres det dog at lovgiver med deres proaktive adfærd har formået at implementere en reaktiv bestemmelse jf. KML § 117, stk. 1, der uden form for selektion eller økonomiske overvejelser indebærer, at de i visse markedstilfælde, i stedet for at behandle markedsfejlen som eksternaliteten foreanlediger, derimod indirekte skaber eksternaliteten. Spørgsmålet er dermed i hvilken grad bestemmelsen tager højde for ufordusete hændelser, der forekommer at ske på kapitalmarkedet og som sondres at udgøre størstedelen af de tilfælde der kræver at operatøren via aktivering af circuit breaker skrider til handling. Umiddelbart findes circuit breakere juridisk set som et værktøj til brug for operatøren i de tilstande hvor der opstår pludselige og væsentlige udsving i aktieprisen, hvilket findes at indebærer at operatøren ikke på forhånd har mulighed for, at suspendere en given adfærd på markedet. I forlængelse heraf fremgår det af den økonomiske konklusion, at circuit breakere udelukkende må anvendes i tilstande hvor volatiliteten er kortvarig og skyldes markedsfejl, som fx en ekstern effekts påvirkning. Dette findes dog at være en vanskelig opgave for operatøren, da denne på den ene side er underlagt pligt til inden for kort tid at handle ved pludselig og væsentlig volatilitet, mens denne på den anden side bør vurdere hvorvidt der er tale om fundamental eller kortvarig volatilitet som følge af en ekstern effekt.

4.5 Specificering og selektion

Den sidste uoverensstemmelse mellem juraen og økonomien findes at være diskussionen om hvorvidt der bør foreligge en specificering af begreber, herunder en form for selektion i hvornår circuit breaker skal aktiveres. Grundlaget for at lovgiver, herunder ESMA ikke yderligere ønskede at udfærdige specifikke og konkrete anbefalinger angående tilpasning og afstemning af parametrene, var at ESMA ønskede at det var op til operatørerne selv, at foretage denne vurdering, med udgangspunkt i, at operatøren var den aktør der fandtes at have bedst kompetence til at vurdere og dermed tilpasse parametrene så de matchede markedet bedst muligt, for på den måde at undgå ustabilitet på markedet²¹⁰. Økonomisk set er det dog fundet at anvendelsen af circuit breakere ikke findes at være samfundsefficient, såfremt disse aktiveres i tilstande hvor aktiveringen

²⁰⁸ Finanstilsynet, 'Algoritmehandel på NASDAQ Copenhagen' (2016), del 3, s. 36

²⁰⁹ Pigou, Arthur Cecil 'The Economics of Welfare' (1920), s. 107

²¹⁰ ESMA 'Consultation paper - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2016)

sker som følge af fundamental volatilitet, da udsving i denne tilstand jf. Smith afspejler den tilgængelige markedsinformation, hvilket er fundet at medføre et behov for dels selektion, dels specifikation for at undgå unødige markedsforstyrrelser²¹¹. Sammenholdt med Smiths markedsantagelse, samt scenarieanalyserne sondres det vanskeligt på nærværende tidspunkt, at argumenterer for gældende ret da denne er udformet med et enkelt mål om at opretholde stabiliteten på markedet, uagtet at markedet i visse tilfælde som følge af bestemmelsens tilladelse skævvrides. På et marked som kapitalmarkedet, vil der altid foreligge volatilitet, da aktiepriserne som udgangspunkt afspejler informationerne tilgængelige, hvorfor udsteders adfærd uanset om den er positiv eller negativ medfører at prisen henholdsvis stiger eller falder²¹².

At der ingen specifikation, herunder definition og selektion er fundet sted i udformningen af gældende ret, sondres at bærer præg af dels at dem der har arbejdet med lovgivningen ikke har besiddet en dybere økonomiske forståelse, dels at lovgiver vurderes at være klar over at de er inde og regulerer et ellers meget lukket og teknisk område som de i bund og grund ikke rigtig tør røre ved, hvilket desuden understreges af, at kompetencen i større grad er lagt over på operatøren. Det vurderes at der mangler en række specifikationer, både i form af begreber, men ligeledes også i form af tilstande, da operatøren på nuværende tidspunkt ikke har noget konkret at kunne forholde sig til, hvilket gør det vanskeligt for operatøren i at ramme de rette tilstande hvor aktivering er nødvendig. Aktier handles som beskrevet ovenfor hurtigere og lettere end nogensinde før, hvilket ikke kun udfordre de nationale myndigheders tilsynsvirksomhed, men ligeledes i højere grad stiller krav til at operatørens systemer er så præcise som overhoved muligt.

På trods af, at der foreligger en sandsynlighed for en form for overregulering ved at udfærdige retningslinjer der definere og selekterer, hvilket er i mod Smiths antagelsen om at markedet er selvregulerende, vurderes det at der er tale om et marked, hvor alting går så hurtigt at der findes at være et behov for en mere specifik regulering grundet de eksterne effekter der kan opstå som følge af udviklingen af handelsteknologien, hvilket indebærer at markedet i disse situationer ikke er i stand til at være selvregulerende. Dette understeges ligeledes i, at det under markedstilstand 1, scenarie 2 blev påvist at der ved aktivering ved fundamental volatilitet blev behandlet for en negativ eksternalitet, der rent faktisk ikke var tilstede, hvilket medfører at aktiveringen skaber et kunstigt marked, der resulterer i et velfærdstab. Som følge heraf, sondres det, at for at bestemmelsen, herunder anvendelsen af circuit breakere dermed kan anses som værende et samfundsefficient værktøj set i forhold til Smiths antagelser, bør der dels foreligge en mere konkret regulering, dels sikres at operatøren kun aktiverer circuit breaker i de tilstande hvorved der forekommer volatilitet som følge af kortvarige udsving foranlediget af eksterne effekter.

²¹¹ Smith, Adam 'Wealth of Nations' (2001)

²¹² Smith, Adam 'Wealth of Nations', Books I-III (1986), s. 160

4.6 anbefalinger til hvordan reguleringen bør udformes

Med udgangspunkt i, at lovgiver i form af KML ønsker at sikre effiente, velfungerende og effektive kapitalmarkeder sondres det vanskeligt at argumentere for den gældende bestemmelse, da denne hverken direkte i lovgivningen eller via retningslinjer indeholder specifikation eller selektion i hvornår en sådan tilladelse som operatøren er blevet tildelt egentlig må anvendes. På baggrund af ovenstående analyse anbefales der følgende ændringer

- 1) *Der bør foreligge en mere konkret og specifik bestemmelse der tager de økonomiske overvejelser i betragtning*

For at bestemmelsen kan opnå en højere økonomisk samfundsefficiens, hvorved der kun foretages aktivering af circuit breaker når der findes, at være belæg for det, vurderes det at der bør foreligge en form for selektion af ved hvilke tilstande aktivering bør forekomme i, samt en definition af hvad der fx forstås ved 'væsentlige prisudsving' samt 'inden for en kort periode'. Dette som følge af at begge udtryk sondres at kunne fortolkes subjektivt, hvilket skaber en inkongruens med EU's hensigt om at der fremadrettet på overordnet plan skal skabes en større sammenhæng og harmonisering imellem medlemsstaternes reguleringer.

En måde hvorpå dette foreslås at kunne løses ved, er gennem programmering og tilpasning, da der er tale om computere/systemer der monitorerer andre computere, her i form af algoritmer, hvilket indebærer at operatøren i sin tilpasning af parametre bør kunne medregne hvilke scenarie aktiveringen skal finde sted ved.

- 2) *Sanktionsmuligheden bør ændres, således at operatørens gives det rette incitament til at aktivere circuit breaker*

Under denne anbefaling foreslås det, at i stedet for at straffe operatøren, der jf. gældende ret kan pålægges bøde, bør straffen herunder omkostningerne af den kortvarig volatilitet som følge af den eksterne påvirkning pålægges de aktører der forårsager dem. Hvilket indebærer krav om større gennemsigtighed i relation til kendetegnene ved algoritmerne, herunder identifikation af dem der anvender algoritmen. Ved at udforme bestemmelsen på denne måde medfører dette at operatøren jf. sanktionsmulighederne i KML § 117, stk. 2 og 3 har incitament til at tilpasse parametrene tilstrækkeligt, mens der for de markedsaktører der anvender algoritmerne foreligger incitament til, at sikre at disse fungerer på bedst muligt måde inden disse tages i anvendelse og at algoritmerne hele tiden monitoreres og opdateres. Herved undgås desuden at operatøren intet incitament har til, at aktivere circuit breaker, da der stadig foreligger sanktioner ved tilsidesættelse jf. KML § 117, stk. 2 og 3, samt det faktum at aktiveringen automatisk foretages på baggrund af de opstillede parametre.

5 Kapitel 5: Afhandlingens samlede konklusion

Med introduktionen af algoritmisk handel og højfrekvenshandel på kapitalmarkedet identificerede EU et behov for yderligere regulering som følge af de risici der medførte ved brugen af denne form for handelsteknologi. Den øget anvendelse af handelsteknologi har dog ikke kun medført en række fordele så som at markedsaktørerne handler hurtigere og lettere end nogensinde før, men har ligeledes fundet at udgøre risici, der kan påvirke det finansielle systems stabilitet, såfremt operatørernes systemer ikke er tilstrækkeligt robuste og modstandsdygtige. I forlængelse heraf, har implementeringen af MiFID II medført et betydeligt mere teknisk regelsæt, hvilket desuden afspejles i at dele af kompetencen er flyttet over på operatøren som følge af, at denne er fundet dels at være tættest på markedet, dels at have det bedste udgangspunkt til at udstede yderligere regelrammer.

Lovgiver har med KML § 117 forsøgt at implementere en handlemulighed til at håndtere og hindre større markedsforstyrrelser i form af markedsfejl, og har i den forbindelse desuden lagt kompetencen til at vurdere hvornår circuit breaker skal aktiveres over på operatøren ved at stille krav om at denne tilstrækkeligt tilpasser og afstemmer de parametre der lægges til grund for aktiveringen. Det er konstateret at circuit breakere fra lovgivers perspektiv for tiden vurderes til at være det bedste værktøj til at opretholde stabiliteten på markedet, hvilket gør sig gældende i at lovgiver med ikrafttrædelsen af KML har tildelt operatøren tilladelse til at anvende denne mekanisme i tilfælde af, at der i en kort periode forekommer øget volatilitet. Volatilitet er konstateret at skulle defineres ud fra to typer, hvoraf den ene refererer til sjældne, større og isolerede prisændringer (kortvarig volatilitet), mens den anden refererer til jævne og mindre, forventede prisændringer (fundamental volatilitet). Som følge af Smiths antagelse om, at markedet som udgangspunkt er selvregulerende, er det fundet at volatilitet der udgør en trussel for markedets stabilitet, forekommer som værende kortvarig og af ekstern påvirkning. I tilfælde af at circuit breaker derimod aktiveres ved tilstande med fundamentalt volatilitet, der som udgangspunkt jf. Smith altid vil forekomme er det konstateret at aktiveringen dels stopper den naturlige handelsafvikling, dels unødvendigt skævvrider markedet i en sådan forstand at markedet ikke længere allokerer kapitalen efficient. Aktivering vil på baggrund heraf dermed kun findes at være samfunds-efficient i de tilstande, hvor der foreligger kortvarig volatilitet foranlediget af en ekstern påvirkning. Bedømmelsen af hvornår volatiliteten optræder som værende af ekstern effekt skal ud fra et økonomisk perspektiv blandt andet ske ud fra de økonomiske grundprincipper, samt aktieprisens tilbøjelighed til udsving set i forhold til dens fundamentale værdi.

Det kan på baggrund heraf konkluderes, at gældende ret i sin nuværende udformning ikke i alle markedstilstande sikrer et efficient, velfungerende og effektivt kapitalmarked til gavn for det finansielle systems stabilitet. Dette grundet i, at bestemmelsen udledes at være for bred og uspecificeret i en sådan grad, at der foreligger risiko for, på baggrund af gældende rets sanktionsmuligheder, at circuit breaker aktiveres i tilstande

hvor markedet som udgangspunkt er i færd med at regulere sig selv jf. fundamentale ændringer i den tilgængelige markedsinformation.

Tages afhandlingens anbefalinger jf. det integrerede kapital i betragtning, forventes det dog at bestemmelsen i højere grad vil kunne bidrage til, at risikoen for at circuit breakerens aktiveres som følge af fundamental volatilitet reduceres, hvilket vurderes at ville sikre en mere økonomisk efficient bestemmelse.

6 Referencer

6.1 Dansk regulering

Forslag til Lov om Kapitalmarkeder, nr. L 155, fremsat 15. marts 2017

Lovbekendtgørelse af 08. januar 2018 nr. 12 om kapitalmarkeder

Børsreform II, betænkning nr. 1290 afgivet af Børsudvalget (lovforslag), Erhvervsministeriet, 1995

6.2 Europæiske retsakter

6.2.1 Direktiv

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/65/EU af 15. maj 2014 om markeder for finansielle instrumenter (MiFID II).

6.2.2 Forordning

Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 1095/2010 af 24. november om oprettelsen af en europæisk tilsynsmyndighed (ESMA)

6.2.3 ESMA

ESMA 'ESMA Report on Trends, Risk and Vulnerabilities' (2016), No. 2

ESMA 'Retningslinjer for afstemning af automatiske afbrydelser af handelen og offentliggørelse af suspensioner af handlen i henhold til MiFID II', 27. juni 2017, ESMA/27/06/2017, ESMA70-872942901-63

ESMA, 'Consultation paper – Guidelines on the Calibration, Publication and Reporting of Trading Halts', 6. oktober 2016, ESMA/2016/1440

ESMA 'Template for reporting circuit breakers parameters to ESMA' (2017), ESMA70-156-185

ESMA 'Final report - Guidelines on the calibration of circuit breakers and the publication and reporting of trading halts under MiFID II' (2017), ESMA70-872942901-17

ESMA 'Regulatory technical and implementing standards – Annex I' (2015), ESMA/2015/1464

6.2.4 Domspraksis

Sag C-6/64 - Costa mod E.N.E.L., Domstolens dom af 15. juli 1964

6.3 Faglitteratur

Nielsen, Ruth og Tvarnø, Christina D. (2014) 'Retskilder og Retsteorier', Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 4. udgave, 1. oplag, ISBN 978-87-574-3268-8

Hansen, Jesper Lau (2014) 'Introduktion til selskabsretten og kapitalmarkedsretten', Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1. udgave, 1. oplag, ISBN 978-87-574-3312-8

Schaumburg-Müller, Peer (2003) 'Dansk Børsret, 1. del, Almindelige emner', G.E.C. Gads Forlag, Aktieselskabet af 1994, København 2002, 1. udgave, 1. oplag, ISBN 87-13-04838-4

Schaumburg-Müller, Peer (2006) 'Børsretlig Guide - en introduktion til børsretten', Nyt Juridisk Forlag, 2. udgave, 1. oplag, ISBN 978-87-7673-026-0

Knudsen, Christian (1997) 'Økonomisk metodologi: Bind 2 - Virksomhedsøkonomi og industriøkonomi', Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 2. udgave, 1. oplag, ISBN 87-574-6193-7

Ross, Alf (1953) 'Om ret og retfærdighed', København

Frank, Robert og Cartwright, Edward (2013) 'Microeconomics and behavior', McGraw-Hill Education, ISBN-13 9780077151546

Pindyck, Robert S. og Rubinfeld, Daniel L (2015) 'Microeconomics', Pearson Education Limited, 13th edition, ISBN-13 978-1-292-08197-7

Smith, Adam (1986) 'The Wealth of Nations', Books I-III, Penguin Books, Penguin Classics

Smith, Adam (2001), 'The Wealth of Nations', The Electric Book Company Ltd, ISBN 1 84327 040 4

Pigou, Arthur Cecil (1920) 'The Economics of Welfare', 4th edition, London, Macmillan (Online version fra The Online Library of Liberty, A Project of Liberty Fund, Inc.)

6.4 Publiceringer

Nationalbanken (15. januar 2018) 'Hvad er finansiel stabilitet og hvordan fremmes den?', Danmarks Nationalbank

William A. Allan og Wood, Geoffery (2006) 'Defining and achieving financial stability', Journal of Financial Stability, Cass Business School, City University, London, United Kingdom

Ackert, F., Lucy (2012), 'The impact of circuit breakers on market outcomes', Foresight, Government Office for Science (UK Government), URN 12/1070

Amiram et al. (2015) 'Volatility and liquidity', Columbia Business School Research Paper, No. 15-62

Harris (1998) 'Circuit breakers and program trading limits: What have we learned' Brookings-Wharton Papers on Financial Services, No. 63.

Lenglet, Marc (2011) 'Conflicting codes and codings – how algorithmic trading is reshaping financial regulation', Theory, Culture & Society (SAGE, Los Angeles, London, New Delhi, and Singapore), vol. 28(6): 44-66

Gomber, Prof. Dr. Peter Gomber og Haferkorn, Dipl. Wirtsch.-Inf. Martin (2013) 'High-Frequency-Trading Technologies and Their Implications for Electronic Securities Trading', Business & Information Systems Engineering (DOI 10.1007/s12599-013-0255-7)

Draus, Sarah og van Achter, Mark (2013) 'Circuit Breakers and Market Runs', CSEF - Centre for Studies in Economics and Finance, Department of Economics - University of Naples, Italy, Working paper no. 313

Financial Conduct Authority (3. august 2017) 'Catching a falling knife: an analysis of circuit breakers in UK equity markets', Publications Research, Financial Conduct Authority UK

Posner, Richard A. (Marts 1980) 'The Value of Wealth: A comment on Dworkin and Kronman', The Journal of Legal Studies, Vol. 9, No. 2, Change in the Common Law: Legal and Economic Perspectives, pp. 243-252

Andersen, Mikael Skou (1993) 'Coase-Pigou kontroversen', Politica, Bind 24, 3

Corwin, A.S., og Lipson, L. M. (1994) 'Order flow and liquidity around NYSE trading halts Discussion', The Journal of Finance 55, 200, side 1771-1801

Lecce, Steven, (2007), 'The Impact of Trading Halts on the Australian Equities Market', The University of Sydney, Finance Honours Dissertation

Fama, E.F., (1989), 'Perspectives on October 1987, Or, What Did We Learn from the Crash?', Black Monday and the Future of Financial Markets: Mid America Institute for Public Policy Research 71-82.

Børsfokus nr. 109 (11. Maj 2006) 'Auktioner gør lukkeprisen skarpere', Københavns Fondsbørs

6.5 Finanstilsynet

6.5.1 Rapport

Finanstilsynet 'Algoritmehandel på Nasdaq Copenhagen' (2016)

6.6 NASDAQ Copenhagen A/S

NASDAQ Nordic 'Guidelines for cancellation of trades based on NASDAQ Nordic Member Rules - section 5.7.3' (2015)

7 Anvendte forkortelser

7.1 Tekniske begreber

ETF	Exchange Traded Funds
UCITS-andele	Undertakings for the Collective Investment of Transferable Securities
AIF-beviser	Alternative Investeringsfondsandele
TEUF	Traktaten om den Europæiske Unions Funktionsmåde
OTC	Over the counter
Circuit breaker	Handelsafbryder
HFT	Højfrekvenshandel

7.2 Regulatoriske begreber

KML	Bekendtgørelse af lov om kapitalmarkeder
ESMA	Europæiske Værdipapir- og Markedstilsynsmyndighed
MiFID II	Direktiv om markeder for finansielle instrumenter

8 Bilag

8.1 Bilag A: NASDAQ Copenhagen A/S - *Market Model* (2016) – (Appendix M: Volatility guards)