Likviditet och lönsamhet i samband med Covid-19-krisen

En kvantitativ studie om svenska industriföretag

Författare: **Isac Börjesson och Filip Höglund**

HT2023

Företagsekonomi, Självständigt arbete, avancerad nivå, 30 hp

Ämne: *Företagsekonomi, Finansiering*

Handelshögskolan vid Örebro universitet

Handledare: Gabriella Wennblom

Rättande lärare: Hans Englund

Examinator: Magnus Hansson

FÖRORD

Först och främst vill vi tacka vår handledare Gabriella Wennblom för väldigt goda råd under arbetets gång, samt vår bisittare Gun Abrahamsson med opponenter för bra feedback och kritik. Sedan vill vi även tacka varandra för en väl genomförd arbetsgång med ett bra samarbete och gedigen arbetsvilja.

ABSTRACT

The trade-off between liquidity and profitability has been studied widely and with varying circumstances. It has been generally accepted that there is a negative relationship between liquidity and profitability. The purpose of this study was to explore the liquidity of Swedish companies in the industrial sector before the outbreak of Covid-19 and investigate whether liquidity is related to companies' profitability post-crisis. The study aimed to analyze liquidity metrics for companies active during the Covid-19 pandemic and subsequently evaluate the relationship between these metrics and their profitability after the crisis. Despite the evidence in earlier literature suggesting that the relationship would be negative, this study found that in the chosen context the relationship was the reverse. Explanations for this reverse effect could be found in the literature about financial resilience and within the context of a global economic crisis. To examine the relationship between liquidity and profitability this study applied a quantitative approach. The independent variables used were Current ratio and Cash-to-net-assets ratio while the dependent variable used was Return On Current Assets. Two hypotheses were formed, with both suggesting a positive relationship between the independent and dependent variables. The findings showed significant relationships between both independent variables and the dependent variable, which led to the hypotheses being accepted. Liquidity before the Covid-19 pandemic was shown to have a positive relationship with profitability after the crisis.

Key words: Trade-off, liquidity, profitability, financial resilience

Innehållsförteckning

1 INLEDNING 1
1.1 BAKGRUND 1
1.2 PROBLEMATISERING 4
1.3 SYFTE 8
1.4 FORSKNINGSFRÅGA 8
2 TEORETISK REFERENSRAM 9
2.1 TIDIGARE FORSKNING 9
2.2 TEORI OCH HYPOTESFORMULERING 12
2.2.1 TRADE-OFF-TEORI 12
2.2.2 FINANSIELL MOTSTÅNDSKRAFT 15
3 METOD 19
3.1 METODGENOMGÅNG 19
3.1.1 Datainsamling och urval 20
3.1.2 Variabler 21
3.2 MULTIPEL LINJÄR REGRESSIONSANALYS 24
3.2.1 OLS 26
3.2.2 Gauss-Markovs sats 27
3.2.3 Statistiska test 30
3.4 SAMBANDSANALYS 32
3.5 VALIDITET OCH RELIABILITET 33
3.6 ETISKA ÖVERVÄGANDEN 34
4 RESULTAT 36
4.1 STATISTISKA TESTER 36
4.2 DESKRIPTIV STATISTIK & KORRELATIONSMATRIS 37
4.3 REGRESSION 38
4.4 SPRIDNINGSDIAGRAM 42

5 ANALYS 46
5.1 HYPOTESPRÖVNING 46
5.2 TEORETISKT BIDRAG 49
6 SLUTSATS 53
7 FRAMTIDA FORSKNING 55
8 FÖRFATTARDEKLARATION 57
REFERENSLISTA 58
BILAGOR 62
BILAGA 1 62
BILAGA 2 63
BILAGA 3 64
BILAGA 4 64

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Hanteringen av företags likviditetsnivåer utgör en komplex balansgång mellan att säkerställa tillräcklig likviditet och att maximera lönsamhet. Likvida medel kan redovisas på olika sätt där en del företag redovisar detta som en samlingspost och inte delar upp likvida medel i olika poster, utan det består av företagets totala tillgängliga kontanter. Andra företag delar upp posten vid redovisning, där uppdelning kan ske i exempelvis bank, plusgiro eller kassa. Det talas även ibland om likviditet i form av ett företags omsättningstillgångar, alltså tillgångar som relativt enkelt kan omsättas till likvida medel. När likviditet nämns i denna studie syftas det på likvida medel, och inte omsättningstillgångar.

Att upprätthålla betydande likvida medel ger företagen en viss trygghet och förmåga att hantera oväntade kriser eller tillfälliga brister i kassaflödet, vilket är väl dokumenterat i tidigare forskning (Foley et al., 2007; Bates et al., 2009; Opler et al., 1999). Däremot väcker detta en intressant fråga om det finns specifika situationer där företagens beslut att hålla en hög nivå av likvida medel, i stället för att investera dem, faktiskt kan resultera i ökad lönsamhet. Det blir en kontrast mot det traditionella synsättet där att behålla likvida medel ofta anses minska företagens potentiella avkastning genom att de går miste om investeringsmöjligheter (Foley et al., 2007; Bates et al., 2009; Opler et al., 1999). Det är av vikt att utforska om det finns specifika kontextuella eller branschspecifika faktorer som kan göra det fördelaktigt för företag att bibehålla en mer betydande likviditetsreserv i stället för att investera dessa medel. Denna frågeställning kan hjälpa till att belysa komplexiteten i beslutsfattandet kring likviditet och dess påverkan på företagens lönsamhet.

Under de senaste fyrtio åren har företagens likviditetsnivåer ökat betydligt. Både Foleys et al. (2007) och Bates et al. (2009) studier, som fokuserade på den amerikanska marknaden från tidigt 80-tal till tidigt 00-tal, visade på denna tendens. Även svenska företag verkar följa denna trend, vilket visas genom att antalet företag med över 200 procent i kassalikviditet, den kortfristiga betalningsförmågan, nästan dubblerats på tio år (Business Retriever, 2023). Båda studierna av Foley och Bates kommer fram till ungefär samma slutsats, att likviditetsnivåerna ökat på grund av att företagen har högre risker i sina kassaflöden. Detta perspektiv stärks av Opler et al. (1999), som i sin studie fann att företag tenderar att behålla mer likvida medel om

de är verksamma i branscher med högre genomsnittlig volatilitet i kassaflödet. Dessa slutsatser om ökade risker i kassaflöden kan kopplas till det förebyggande motivet till att öka sina likvida medel, vilket introducerades av Keynes (1936) som “The precautionary motive”.

Den befintliga litteraturen identifierar det förebyggande motivet som ett av de viktigaste motiven och nyligen har forskning fortsatt att lägga fokus vid detta. Exempelvis fann Hadlock och Pierce (2010) att en hög nivå av likviditetsreserver är kopplad till finansiella begränsningar, där företag håller upphöjda nivåer av likviditet med förebyggande motiv. Song och Lee (2012) visar att förändringar i ett företags förebyggande motiv, snarare än förändringar i företagets egenskaper, kan förklara ökade likviditetsreserver. Teorin om det förebyggande motivet för att hålla likviditet visar att företag ackumulerar interna medel för att finansiera eventuella framtida investeringsprojekt med målet att undvika att behöva ta till externa medel och att förebygga försäljnings- och investeringsstörningar. Ett exempel på störningar som kan påverka företagens nivå av likvida medel är krisperioder, vilka allvarligt kan påverka företagens förebyggande motiv.

En av dessa krisperioder var finanskrisen 2008, där vissa branscher drabbades hårdare än andra. Enligt SCB (2020) var industrisektorn en av de hårdast drabbade branscherna under finanskrisen, vilken innefattar företag som tillverkare och distributörer av bland annat byggvaror, elektronisk utrustning och maskiner (MSCI, 2023). De som drabbades värst var specifikt företag som var beroende av export till andra länder. Med sjunkande omsättning följde brist på likviditet ifall företagen inte var förberedda på en kris. Industriföretagens tillgångar minskade i värde och tillgången till att låna kapital minskade drastiskt. Många företag stod inför svårigheter när de försökte hantera sina likviditetsbehov och upprätthålla sin verksamhet. En del företag var tvungna att säkra nya kreditlinor eller genomföra kostnadsbesparingar för att överleva den ekonomiska turbulensen (SCB, 2020). På grund av denna oro kring likviditetsbrist vidtog Riksbanken en rad åtgärder för att förbättra situationen, bland annat så öppnade de upp för möjligheten för flera typer av institutioner att ta lån direkt från Riksbanken (Riksbanken, 2023). Detta visar på vikten av likviditet vid kriser, då Riksbankens åtgärder under finanskrisen främst varit riktade mot att underlätta likviditetsbristen för svenska företag (Riksbanken, 2021).

Industriföretagen påverkades kraftigt även av Covid-19-krisen, främst då de såg stora störningar i leveranskedjor. Pandemin ledde till betydande brister i tillgången på råvaror,

vilket resulterade i förlängda leveranstider och minskad produktion (Lu et al., 2021). Detta fenomen observerades i flera industrier, inklusive bilindustrin, där bristen på halvledare resulterade i betydande förseningar i leveranstiden för bilar på grund av störningar i leveranskedjan (S&P Global, 2023). Företag tvingades att vända sig till alternativa leverantörer för att försöka bibehålla sin produktion, vilket ökade kostnader för verksamheten (Lu et al., 2021).

I Sverige kunde vi se effekter på både produktion och sysselsättning, samt minskad efterfrågan på varor och tjänster. I samband med krisen minskade företag på sina investeringar, vilket ledde till nedkylning av ekonomin (Ekholm et al., 2022). En uppenbar anledning till att fokusera på tillverkande industrin under Covid-19-krisen är den inneboende karaktären av denna industri. Tillverkning involverar fysiska processer och produktion som ofta inte är förenliga med arbete på andra platser än själva produktionsanläggningen. Hemarbete och liknande arbetsarrangemang som ökade under pandemin fungerar sällan inom tillverkningssektorn. På den kinesiska marknaden var det den tillverkande industrin som var en av de första som ville återuppta arbetet efter nedstängningar till följd av pandemin (Lu et al. (2021).

Det är också viktigt att notera att den tillverkande industrin generellt har ett kassaflöde med låg inbyggd risk. Enligt Lu et al. (2021) var det en bransch där kassaflödet stod sig relativt stadigt även under Covid-19-krisen. Detta beror på den fysiska naturen och de fasta produktionsanläggningarna. Dessa faktorer innebär att även i tider av osäkerhet och ekonomisk turbulens finns det ofta en lägsta nivå på efterfrågan av tillverkade varor. Trots detta stod den tillverkande industrin inför att hantera en unik uppsättning utmaningar under pandemin, utmaningar som andra sektorer inte nödvändigtvis skulle ha drabbats av på samma sätt. Ett sådant problem var att återanställa arbetstagare och säkerställa att de kunde arbeta under säkra förhållanden. Att upprätthålla social distans och följa hälsoriktlinjer var en utmaning specifikt för Covid-19-krisen och som slog extra hårt mot industrisektorn (Lu et al., 2021).

I och med problemen som leveranskedjor och svårigheter med arbete på distans, fanns stora hinder i kassaflödet hos företag i industrisektorn. Detta bör ha orsakat en likviditetsbrist hos de bolag som var sämre förberedda likviditetsmässigt, vilket i sin tur bör ha tvingat dessa bolag till nedskärningar på olika sätt, i form av personal och senare produktionsvolym.

Därefter bör dessa företag ha haft en sämre ekonomisk hälsa och därmed lönsamhet i tiden efter krisen när dessa bolag behövt komma ikapp de bolag som haft likviditetsreserver att använda under krisen.

1.2 PROBLEMATISERING

I tidigare studier talas det ofta om en avvägning mellan likviditet och lönsamhet. Bland annat Eljellys (2004) studie, i Saudiarabien, som visar på ett signifikant negativt samband mellan likviditet och lönsamhet. Sambandet visar att företagens tendens att hålla i likvida medel leder till en minskad lönsamhet då man missar investeringar som annars hade genererat avkastning. Sambandet mellan likviditet och lönsamhet bör dock påverkas av externa faktorer och den kontext ett företag befinner sig i. I studien av Aloy (2012) studerades sambandet under krisperioden 2007 till 2011 utifrån den tillverkande industrin. Här finner forskaren att det inte finns något signifikant samband mellan likviditet och lönsamhet. Detta tyder åtminstone på att sambandet för den tillverkande industrin inte såg likadant ut i kontexten med finanskrisen.

Det finns däremot vissa studier som har funnit ett positivt samband mellan likviditet och lönsamhet. Zainudin (2006) studerade SME:s inom tillverkningssektorn i Malaysia från år 1999 till 2003 och fann att det finns en positiv koppling mellan likviditet och lönsamhet, vilket gick emot forskarens förväntningar. Forskaren fann ett positivt signifikant samband mellan högre likviditet och generering av högre vinster.

Det har även förekommit studier som funnit ett negativt samband. Raykov (2017) påvisade detta i sin studie, men fann dock ett samband som inte var signifikant. Forskaren utgår från Bulgarien och studerar sambandet från finanskrisens start fram till 2015. Däremot fann Raykov att sambandet var signifikant när de tittade på riktningen av påverkan. Sambandet rör sig enbart från likviditet till lönsamhet, och det är endast likviditeten som påverkar lönsamheten, inte tvärtom. Forskarna poängterar däremot att studien genomförts i Bulgarien och att de resultat som forskarna fann i den studien inte nödvändigtvis kan appliceras i andra geografiska områden, då det kan finnas skillnader mot andra delar av exempelvis Europa. Detta skapar relevans för att studera sambandet mellan likviditet och lönsamhet i Sverige.

Likviditetens effekter diskuteras vidare i Kim et al. (1998). Författaren belyser två framstående perspektiv när det kommer till företagens likviditetsnivåer. Det ena argumenterar

för att företag bör ha en betydande mängd likvida tillgångar, medan det andra förespråkar minimala eller inga likvida tillgångar. Myers och Majluf (1984) hävdar att på grund av risken för begränsningar på finansiering bör företag hålla likvida tillgångar för att finansiera framtida investeringsmöjligheter med interna medel. Enligt deras modell föreslår de att det inte finns några tillkommande kostnader för att inneha likvida tillgångar, vilket gör den optimala likviditetsnivån till en extrem lösning.

Däremot hävdar Jensen (1986) att företag bör sträva efter att dela ut likvida medel som återstår efter investeringar med positivt nettovärde. Enligt Jensen skulle ett företag, om det inte finns uppenbara fördelar med likvida tillgångar, ideellt sett inte ha några likvida tillgångar. Dessa två synsätt visar både fördelarna och kostnaderna med att inneha likvida tillgångar, vilket gör det möjligt att förutsäga vilka faktorer som påverkar ett företags likviditet.

Myers och Majluf (1984) betonar att pengar är värdefulla. Värdet enligt Myers och Majluf ligger i att bristen på pengar medför att man missar investeringsmöjligheter. I högkonjunkturer leder ofta överhettningen av ekonomin till en ökad riskbenägenhet och en stark investeringsvilja. Vilket har följden att företag offrar sin likviditet för potentiell avkastning. När konjunkturen då byter riktning och en kris uppstår, kan företag ibland ha en brist på likvida medel (Bolton et al., 2013). Företagen har alltså gjort en avvägning, mellan potentiell avkastning från en stigande börs och tryggheten och motståndskraften de lågt avkastande likvida tillgångarna ger. En brist på likvida medel under kriser kan förutom att försämra den finansiella motståndskraften även leda till att företag missar investeringsmöjligheter. Dessa investeringsmöjligheter, som kan uppstå under kriser, består ofta av investeringar till ett lägre pris. De lägre kostnaderna har inte heller alltid en direkt länk till den underliggande investeringen, utan kan bero på bristen i efterfrågan som uppstår under kriser (Benguria & Taylor, 2019).

Å ena sidan indikerar viss forskning, som Eljelly (2004), att det existerar en koppling mellan likviditet och lönsamhet. Däremot har dessa studier inte tagit hänsyn till perspektivet med ekonomiska kriser som en påverkande faktor. När studier inkluderat kriser under studieperioden har de observerat en negativ relation mellan likviditet och lönsamhet, men med en begränsad signifikansnivå (Raykov, 2017); (Aloy, 2012). Det är viktigt att notera att de flesta av dessa studier har analyserat data från krisens början snarare än att undersöka

företagens förberedelser inför krisen. I och med detta tillvägagångssätt har tidigare studier missat att granska hur företagen har positionerat sig före krisen och därmed förbisett möjligheten att undersöka hur förberedda företag var.

Tiden innan krisen är av vikt då det är under den perioden företag kan ta förebyggande åtgärder, som att spara likvida medel med det förebyggande syftet i åtanke. Detta kan kopplas till finansiell motståndskraft, då det är under perioden mellan eller före kriser som denna motståndskraft kan byggas upp. Vissa branscher fick efter finanskrisen ett extra fokus på sig från myndigheter och liknande, då fokus från exempelvis Finansinspektionen blev att se till att finansiella institut byggde upp kapital inför en hypotetisk nästa kris. Enligt FI gäller det att med framförhållning bygga upp buffertar när förutsättningarna är goda, för att kunna använda dessa när förutsättningarna blir sämre, som under kriser (FI, 2021). Att hålla buffertar kan ses som en slags finansiell motståndskraft hos företagen för att då stå emot framtida ekonomiska påfrestningar. Framförhållningen med att bygga upp buffertar av likvida medel kan även kopplas till Keynes (1936) förebyggande motiv.

Termen finansiell motståndskraft är av relevans för denna studie då det är något som kan byggas upp under tiden före kriser. Vilket är något som tidigare forskning inte inkluderat i sina studier. Zahedi et al. (2021) finner området kring begreppet som relativt outforskat. Forskaren hänvisar till Burnard och Bhamra (2011) som förstärker detta och beskriver det som att finansiell motståndskraft är mer studerat på individnivå än organisatorisk nivå, vilket gör att det finns en strävan att fördjupa förståelsen för den senare nivån också.

Finansiell motståndskraft, som beskrivs av Zahedi et al. (2021) med hänvisning till Jones och Steccolini (2014), är ett begrepp som reflekterar företags förmåga att hantera olika påfrestningar som påverkar deras ekonomiska stabilitet, såsom chocker och kriser. Denna förmåga kan betraktas som en form av organisatorisk motståndskraft inom det finansiella området och författarna anser att detta begrepp direkt kan översättas till finansiell motståndskraft. Det har i tidigare studier diskuterats hur finansiell motståndskraft bör mätas. I studien av Gupta et al. (2023) mäts det genom att analysera finansiell prestation, vilket exempelvis kan mätas genom lönsamhet, under det som identifierats som kriser, där motståndskraften sätts på prov. Zahedi et al. (2021) hänvisar till De Koning (2015), som understryker att företag med finansiell motståndskraft effektivt kan hantera externa ekonomiska påfrestningar och återhämta sig därifrån. Finansiell motståndskraft och likviditet

är tätt sammanlänkade och finansiell motståndskraft kan vara av stor vikt för hur företag tar sig igenom en kris.

Den ökade likviditeten hos företag internationellt har blivit föremål för forskning och intresset har delats av forskare som Bates et al. (2009) och Foley et al. (2007). Denna ökning av likviditet är resultatet av flera faktorer och som tidigare nämnt så har Bates et al. framhållit ökade risker i kassaflöden som en betydande påverkansfaktor. För att förstå denna ökande likviditet och dess konsekvenser är det väsentligt att granska historiska data och analysera hur företagen hanterar sin likviditet under olika ekonomiska kriser. Detta är betydelsefullt eftersom perioder kring ekonomiska kriser kan belysa de effekter och konsekvenser som olika nivåer av likviditet har. Kim et al. (1998) hänvisar till Brealey och Myers (1996) som argumenterar för att det är svårt att fastställa det exakta värdet på likvida tillgångar i företag och att sätta ett värde på pengar är ett av de tio olösta problemen inom finansvärlden. Ifall likvida medel har ett positivt samband med lönsamhet när man studerar tiden runt en kris, bör studier om ekonomiska kriser därför ge en indikation på vilket värde som pengar har när företagen ställs inför en krissituation. Om en hög nivå av likvida medel är fördelaktigt för företag att ha innan kriser, då det leder till hög lönsamhet efter krisen, så finns det ett värde i att ha likvida medel.

Covid-19-krisen resulterade i snabba och pågående ekonomiska påfrestningar som påverkade företagens likviditet på sätt som skilde sig från finanskrisen, då denna kris skapade stora störningar i leveranskedjor. Många företag stod därför inför akuta nedgångar i intäkter och ökad osäkerhet om framtida kassaflöden. Detta utmanande scenario har betonats av Svenskt Näringsliv (2021), vilket understryker vikten av att fördjupa förståelsen för hur företag förberedde sig inför och hanterade sina likviditetsbehov. Genom att analysera likviditeten före Covid-19-krisen kan vi se hur väl förberedda företagen var för denna kris.

Problematiken i studien handlar om hur företag balanserar sitt behov av att ha tillräckliga likvida medel för att möta utmaningar utan förvarning och investeringsmöjligheter med sitt behov av att maximera lönsamheten genom att använda likvida medel mer effektivt. Särskilt i tider av ekonomisk osäkerhet är förmågan att hantera likviditet och upprätthålla finansiell motståndskraft av avgörande betydelse. Historiska finanskriser, som den globala finanskrisen 2008, har påvisat behovet av starka finansiella buffertar och en strategisk likviditetsplanering. Regleringar och reformer inom den finansiella sektorn, såsom kapitalkrav och förbättrad

riskhantering, har införts för att öka stabiliteten och minska sårbarheten i händelse av ekonomiska störningar. En noggrann analys av företagens likviditet före och efter en ekonomisk kris ger insikter om deras förberedelser och konsekvenser. Att studera företag som klarade sig bättre eller sämre under krisen kan visa på framgångsfaktorer och utmaningar. Denna insikt blir alltmer relevant i ljuset av den tills nyligen pågående Covid-19-krisen
och dess påverkan på ekonomin. Att vara ekonomiskt motståndskraftig och ha en sund likviditetsstrategi blir centrala komponenter för överlevnad i en värld av ekonomisk turbulens.

1.3 SYFTE

Syftet med denna studie är att utforska likviditet hos svenska företag inom industrisektorn före utbrottet av Covid-19 och undersöka ifall likviditet har ett samband med företagens lönsamhet efter krisen. Studien avser att analysera likviditetsmått för företag som var verksamma under Covid-19-krisen och därefter utvärdera vilket samband som finns mellan dessa mått och deras lönsamhet efter krisen.

1.4 FORSKNINGSFRÅGA

- Hur ser relationen ut mellan likviditet före Covid-19-krisen och lönsamhet efter pandemin?

2 TEORETISK REFERENSRAM

2.1 TIDIGARE FORSKNING

Det finns ett stort antal tidigare studier av sambandet mellan likviditet och lönsamhet. Sambandet har studerats i olika världsdelar, under olika tider och med olika kontexter. Studien av Eljelly (2004) är en empirisk analys av förhållandet mellan lönsamhet och likviditet hos 29 företag i Saudiarabien, som representerar de viktigaste ekonomiska sektorerna, under en fyra år lång period från 1996 till och med 2000. Resultaten av studien pekar på en tydlig och signifikant negativ relation mellan företagens lönsamhet och deras likviditetsnivå, som mätts genom två nyckelindikatorer: kassalikviditeten och kassacykeln, även känd som cash-conversion-cycle. Vad som är särskilt intressant i dessa resultat är att beroendet mellan lönsamhet och likviditet varierar beroende på olika faktorer. Inom företag med hög kassalikviditet och längre kassacykler är denna negativa relation särskilt markant. Det innebär att företag med mer stabila likviditetspositioner och längre tid att konvertera tillgängliga resurser till kontanter har en större benägenhet att se minskad lönsamhet.

Vidare fann Eljelly (2004) att på branschnivå är kassacykeln eller kassagapet en mer avgörande faktor för likviditet än kassalikviditeten. Det innebär att vikten av olika mått på likviditet kan skilja sig mellan branscher. Dessutom visade resultaten att företagsstorlek har en betydande inverkan på lönsamheten, särskilt inom kapitalintensiva sektorer som tillverkning och jordbruk. Dessa två faktorer är särskilt framträdande inom dessa sektorer, men de blir mindre betydelsefulla inom arbetsintensiva sektorer som tjänster. Studien visar att förhållandet mellan lönsamhet och likviditet är komplext och varierar beroende på olika faktorer, inklusive likviditetsnivå, bransch och företagsstorlek (Eljelly, 2004).

I en annan studie, av Raykov (2017), analyseras sambandet mellan likviditet och lönsamhet med hjälp av data från kvartalsvisa finansiella rapporter från 20 utvalda företag verksamma inom olika sektorer av den bulgariska ekonomin. För att mäta likviditet användes Quick-ratio (kontanter plus fordringar dividerat med kortfristiga skulder), medan lönsamhet mättes med Return on Current Assets (ROCA), som i studien är vinst före räntor och skatter dividerat med kortfristiga tillgångar (Raykov, 2017).

I studien betonas vikten av att använda Quick-ratio som en lämplig indikator för tillgängligheten av styrbara kortfristiga tillgångar inom den samtida ekonomiska

förvaltningen. Forskaren belyser att Quick-ratio möjliggör en bedömning av förmågan att reglera likviditeten genom nivån och strukturen av kortfristiga skulder och dynamiken i kassaflödet. Jämfört med andra indikatorer som Cash Conversion Cycle eller kassalikviditet fokuserar Quick-ratio mer direkt på tillgångshantering och är mindre påverkat av funktionella beslut som logistik, försäljning eller produktion (Raykov, 2017). ROCA fokuserar på de operationella aspekterna av lönsamhet och hanteringen av rörelsekapital som ett medel att säkerställa likviditeten. Det anses vara ett mer rättvisande mått som tar i hänsyn de komplicerade besluten om rörelsekapital och skiljer inverkan av långsiktiga investeringsaktiviteter och avskrivningspolicyer. Det framhålls att klassiska lönsamhetsindikatorer som Return on Assets (ROA) eller Return on Equity (ROE) inte tar hänsyn till effekterna av rörelsekapitalhantering eftersom de ger en mer komplex bild av företagets resultat (Raykov, 2017).

Resultaten från regressionsanalysen visar på ett negativt samband mellan likviditet och lönsamhetsindikatorer, med ett negativt tecken på koefficienten för genomsnittlig Quick Liquidity Ratio. Dock bör noteras att analysens implementering inte uppfyller kravet på stationära ingångsdata, enligt ADF-testet som visar att data är icke-stationär. Detta innebär att resultaten av analysen, inklusive Adjusted R-squared-värdet och den statistiska signifikansen av regressionskoefficienten (genomsnittlig Quick Liquidity Ratio), inte kan anses vara helt korrekta. Trots detta förändrar det inte resultatet av det negativa sambandet mellan likviditet och lönsamhet (Raykov, 2017).

En annan studie av Aloy (2012) utforskar sambandet mellan likviditet och lönsamhet i tillverkningssektorn under finanskrisen 2008. Studien omfattar 31 noterade tillverkningsföretag i Sri Lanka under en femårsperiod, från 2007 till 2011. Analysen genomfördes med hjälp av korrelationsanalyser och beskrivande statistik, och resultaten tyder på att det inte finns något påtagligt samband mellan likviditet och lönsamhet hos dessa noterade tillverkningsföretag i Sri Lanka (Aloy, 2012).

Studiens mål var att granska balansen mellan likviditet och lönsamhet inom tillverkningssektorn i Sri Lanka. Det visade sig att korrelationsmatrisen i Aloy (2012) visade varierande värden mellan lönsamhets- och likviditetsvärdena. Studiens resultat visade inte på något signifikant samband mellan lönsamhets- och likviditetsmåtten. Följaktligen accepterades nollhypotesen medan forskningshypotesen förkastades, vilket innebär att det

inte finns något signifikant samband mellan likviditet och lönsamhet bland de noterade tillverkningsföretagen i Sri Lanka (Aloy, 2012).

Slutligen visade studien att det är av yttersta vikt att vara uppmärksam på lönsamheten, eftersom koefficienterna för variabilitet för lönsamhetsmått visade sig vara högre än de för likviditetsmått. Detta indikerar en betydande volatilitet inom lönsamhetsmåtten som användes i studien.

En ytterligare studie av Zainudin (2006) undersöker sambandet mellan likviditet och lönsamhet i Malaysia och riktar sig till tillverkningssektorn där studien utgår från ett urval av små och medelstora företag (SMEs). Resultaten visar att det finns en måttlig positiv koppling mellan likviditet och lönsamhet. Detta tyder på att lönsamma företag tenderar att bibehålla högre nivåer av likviditet. Samma test användes för att fastställa kopplingen mellan likviditet och företagsstorlek, vilket visar på en svag positiv korrelation, vilket innebär att större företag tenderar att ha högre likviditetsnivåer (Zainudin, 2006).

Intressant nog visar resultaten att förväntad negativ koppling mellan likviditet och lönsamhet inte uppträder. Den statistiska analysen med hjälp av Spearman rank-korrelationskoefficienten bekräftar en statistiskt signifikant måttlig positiv koppling mellan likviditet och lönsamhet. Det innebär att företag med högre likviditet tenderar att generera bättre vinster. Samma statistiska test användes för att fastställa relationen mellan likviditet och företagsstorlek, där resultaten visar på en svag positiv koppling, även om den fortfarande är statistiskt signifikant. Det innebär att större SME:s underhåller högre nivåer av likviditet. Slutligen, genom Kruskal-Wallis statistiska test, bekräftas att olika branscher har olika nivåer av likviditet.

Resultaten i denna studie visar det komplexa förhållandet mellan likviditet och lönsamhet bland malaysiska SME:s inom tillverkningssektorn och har betydelse för denna studie då den avviker från andra i fältet i och med att resultatet visar motsatsen mot andra.

Tabell 1, Tidigare forskning

Referens	Mått för lönsamhet	Mått för likviditet	Samband
Eljelly, 2004	Net operating income	Kassalikviditet Cash-conversion cycle	Signifikant negativ
Raykov, 2017	ROCA	Quick-ratio	Icke-signfikant negativt
Aloy, 2012	Net profit Return on capital employed ROE	Current ratio quick ratio liquid ratio	Inget signifikant samband
Zainudin, 2006	Profit/Sales	Current ratio Working capital to total assets ratio	Signifikant positiv

2.2 TEORI OCH HYPOTESFORMULERING

2.2.1 TRADE-OFF-TEORI

Trade-off-teorin kan enligt Ajanaku och Ekundayo (2017) användas för att beskriva en trade-off mellan likviditet och lönsamhet. Trade-off-teori innebär att det föreligger en kompromiss mellan likviditet och lönsamhet inom företag, vilket kan ses som en avvägning mellan likviditet och lönsamhet. Därför kommer begreppet trade-off hädanefter att direkt översättas till avvägning i denna studie. I trade-off-teorin talas det om att ifall ett företag strävar efter att uppnå ett mål, så kräver det att företaget offrar delar av ett annat mål. Å ena sidan finns väldigt likvida företag som kanske inte är särskilt lönsamma, medan å andra sidan finns företag som är mycket lönsamma men kanske inte särskilt likvida.

Raheman (2007) gör en studie på företag i Pakistan och analyserar bland annat företagens tillvägagångssätt för att hantera sina likviditetsnivåer. Författarens resultat tyder på att företag behöver göra en avvägning mellan likviditet och lönsamhet. Likt Raheman (2007) antyder Ajanaku och Ekundayo (2017) att det finns en negativ korrelation mellan de två måtten, vilket gör att en ökning av det ena måttet medför en sänkning i det andra. Ajanaku och Ekundayo (2017) visualiserar detta som ett spektrum, där ena sidan består av företag som har hög likviditet men låg lönsamhet och vice versa. Dessutom förstärker Ajanaku och Ekundayo det Raheman (2007) kommit fram till genom att tillägga att för att nå målet med det ena

måttet behöver företaget ge upp delar med att försöka nå fördelaktiga nivåer med det andra måttet. Trade-off-teorin ger därav stöd i att finna en optimal nivå som passar företaget och dess ambitioner.

Trade-off-teorin liknar enligt Ayanaku och Ekundayo (2017) Pareto-optimalitet, där det handlar om omfördelning av resurser bland ekonomiska aktörer. Inom trade-off-teorin innebär det att ett företag, för att uppnå ett affärsmål, måste vara villig att vara sämre på att uppnå ett annat mål. Utmaningen är därför att avgöra var företaget bör befinna sig på en skala mellan likviditet och lönsamhet. Effektiv hantering av rörelsekapital främjar företagets välmående på marknaden i termer av likviditet och gynnar även aktieägarvärde. Investeringar i rörelsekapital innebär en balans eller avvägning mellan risk och lönsamhet, eftersom investeringsbeslut som ökar lönsamheten också kan öka risken och vice versa. Effektivitet i hanteringen av rörelsekapital ökar också kassaflödet till företaget, vilket i sin tur ökar tillväxtmöjligheterna och avkastningen till aktieägarna (Ayanaku & Ekundayo, 2017).

Det betonas att företag som inte ägnar tillräcklig uppmärksamhet åt hantering av rörelsekapital riskerar att inte överleva under en längre tid. Det framgår även att effektiv hantering av likviditet är särskilt viktig för små företag, särskilt under ekonomiska nedgångar. I sammanhanget är det tydligt att trade-off-teorin belyser den ständiga avvägningen mellan likviditet och lönsamhet inom företag och hur den påverkar företagets ekonomiska resultat och överlevnad på marknaden.

Trade-off-teorin ger underlag åt företag att uppnå en optimal nivå av likviditet för att balansera fördelarna och kostnaderna med att hålla kontanter, vilket är särskilt viktigt under förutsättningen om att kapitalmarknaderna är perfekta. Det innebär att företaget alltid kan öka inflödet av kapital från kapitalmarknaderna när det behövs, att det inte finns några transaktionskostnader för att få in dessa medel och att medlen alltid kan samlas in till ett rättvist pris eftersom kapitalmarknaderna anses vara fullt informerade om företagets framtidsutsikter. I kontexten av denna studie kan dessa antaganden för teorin anses opassande, specifikt då studieperioden inkluderar en ekonomisk kris och inte bör spegla en perfekt kapitalmarknad. Trade-off-teorin innebär att företag strävar efter att hitta en balans mellan likviditet och lönsamhet, och detta är en viktig uppgift för företag som syftar till att maximera aktieägarvärde och lönsamhet (Filbeck och Krueger, 2005).

Forskningen där teorin har använts, som Filbeck och Krueger (2005), understryker att hanteringen av rörelsekapital och dess påverkan på likviditet och lönsamhet är en avgörande aspekt av företagens finansiella ledning. Att optimera denna balans mellan likviditet och lönsamhet är av central betydelse för företagens framgång och värdeskapande för aktieägarna. Balansgången med likviditet och lönsamhet beror bland annat på investeringsmöjligheter och finansieringskostnader (Filbeck och Krueger, 2005).

I artikeln av Kim et al. (1998) menar forskarna att den optimala likviditetsnivån bestäms av en avvägning mellan likvida medels låga avkastning och minimering av kostnader associerade med extern finansiering. Likvida medel har som sagt minimal avkastning, men medför inga kostnader, medan extern finansiering, som krävs vid brist på likvida medel, ofta medför höga kostnader. Så avvägningen står emellan att behålla likvida medel inför en potentiell investering, eller att använda dessa medel tidigare för att sedan vara i behov av extern finansiering.

Teorin om en avvägning mellan likviditet och lönsamhet är viktig för att förstå och analysera företagens beslutsfattande kring likviditet och hur det påverkar deras förmåga att överleva och reagera på ekonomiska kriser. Trade-off-teorin ger en förklaring till varför företag kan välja att hålla en viss nivå av likvida tillgångar som en förebyggande åtgärd inför ekonomiska kriser. Företag kan vara tveksamma att investera sina likvida medel för att undvika extern finansiering, särskilt när det är osäkert om finansiering kan erhållas till rimliga kostnader under en kris.

Trade-off-teorin hjälper till att förklara varför vissa företag kan ha föredragit att behålla en större andel likvida medel, särskilt om de har förväntat sig ökad osäkerhet och ekonomisk stress i samband med en kris. Andra företag kan ha valt att maximera sin användning av likvida medel för att öka lönsamheten under perioder av ekonomisk stabilitet. Teorin visar att det finns olika nivåer på likviditet som passar olika företag. Detta kan bero på företagets specifika omständigheter, risktålighet, investeringsmöjligheter och strategier. Eftersom företagsspecifik kontext och förutsättningar gör att den optimala nivån av likviditet ser olika ut för varje företag kommer denna studie inte att redogöra för någon typ av optimal nivå på likviditet. Att undersöka alla dessa faktorer skulle göra studien för bred.

Däremot finns det studier, som Zainudin (2006), vilken fått resultat som motsätter sig den traditionella teorin om en avvägning mellan likviditet och lönsamhet. I Zainudins fall förväntade sig forskaren resultat som var i linje med trade-off-teorin, men fick istället fram att det fanns ett positivt samband mellan likviditet och lönsamhet. Resultaten tyder på att under vissa kontexter förekommer inte den avvägning som tidigare studier vanligtvis funnit. Det är alltså möjligt att det finns undantag till tesen om en avvägning mellan likviditet och lönsamhet. Det är även en möjlighet att ett av dessa undantag kan vara under Covid-19-krisen.

Sammanfattningsvis behandlar trade-off-teorin tesen att företag står inför en kompromiss mellan likviditet och lönsamhet. Trade-off-teorin illustreras som ett spektrum där företag balanserar mellan hög likviditet och låg lönsamhet eller vice versa. En optimal nivå söks för att harmonisera företagets ambitioner. En diskussion kring företagens beslut att antingen behålla eller använda likvida medel inför och under kriser kan illustrera vikten av trade-off-teorin i förståelsen av företagsbeslutsprocesser och överlevnad under ekonomiska prövningar.

2.2.2 FINANSIELL MOTSTÅNDSKRAFT

När företag står inför situationer där deras finansiella styrning påverkas menar Zahedi et al. (2022) att den organisatoriska motståndskraften direkt kan översättas till finansiell motståndskraft. Den finansiella motståndskraften kan fungera som ett verktyg för organisationerna att stå emot de finansiella chockerna, genom att ta sig igenom dessa och efteråt återhämta sig. Företagens finansiella motståndskraft grundar sig i riskmedvetenhet och hur företag agerar under närvaron av finansiella hot.

I studien av Zahedi et al. (2022) har författarna granskat litteraturen om finansiell motståndskraft och har identifierat betydande bidragande faktorer. Dessa faktorer inkluderar jämnhet i produktion, försäljning och tillgång till en pålitlig leveranskedja. Dessa faktorer kan kopplas till studien av Bates et al. (2009) som kommer fram till att ökade risker i kassaflöden lett till att företagen ökat nivåerna på sina likviditetsmått. Andra faktorer inkluderar förmågan att anpassa sig till förändrade miljöförhållanden och stöd från regeringen på det sociala planet. På organisationsnivå och ledningsnivå identifieras faktorer som flexibilitet, riskidentifiering, förebyggande åtgärder, företagets storlek och stabilitet. Forskningen ger oss insikter i faktorer som kan öka företagens finansiella motståndskraft, vilket används i denna studie främst genom flexibilitet, robusthet och förebyggande kapacitet.

Förebyggande kapacitet, med fokus på prevention, omfattar de verktyg och resurser som en organisation måste använda innan uppkomsten av en kris eller chock. Detta inkluderar övervakningsprocesser som riskhantering och övervakning av den externa miljön (Zahedi et al. 2022). Denna faktor kan kopplas till Keynes (1936) förebyggande motiv i den mån att företag kan gynnas av att skapa buffertar för att vara så starka som möjligt inför en krissituation.

Flexibilitet, som en del av motståndskraften, innebär förmågan att anpassa sig till nya situationer efter uppkomsten av en kris eller chock. Finansiell flexibilitet syftar specifikt på en organisations förmåga att effektivt svara på oväntade effekter på dess investeringsmöjligheter och likviditet (Zahedi et al. 2022). Globalt sett erkänner chefer finansiell flexibilitet som en central aspekt av beslutsprocessen gällande deras kapitalstruktur (Bancel och Mittoo, 2004). Inom ramen för finansiell motståndskraft innebär flexibilitet att en organisation har förmågan att revidera finansiella strategier eller budgetsystem för att anpassa sig till den nya situationen. Omfattningen av finansiell flexibilitet kan vara beroende av nivån av operationell flexibilitet inom företaget (Zahedi et al. 2022). Det är möjligt att flexibilitet delvis beror på nivån av likviditet.

Robusthet inom ramen för organisatorisk motståndskraft avser en organisations förmåga att stå emot utmaningar och hot utan att lida skada eller störningar i sin prestation, särskilt när det gäller ekonomisk stabilitet. Finansiell robusthet innebär att ha stabila och motståndskraftiga ekonomiska resurser. När en organisations ekonomiska livskraft är beroende av osäkra inkomstkällor ökar dess sårbarhet. Robusta organisationer visar motståndskraft och uthållighet inför förändringar (Zahedi et al. 2022). Inför en kris kan ett företag med mer robusthet klara sig bättre genom att stabila inkomstkällor gynnar dem då de inte behöver oroa sig för att göra stora förändringar i verksamheten vid en kris. Den finansiella chocken har därför inte lika stor påverkan på företaget finansiellt. Det som tidigare nämnts om att företag förebyggande kan bygga upp likviditet inför en kris kan vara mindre nödvändigt för ett robust företag. Robusthet går att koppla till företagsstorlek, som är en variabel som kommer att kontrolleras för i denna studie. Stora företag har generellt större ekonomiska resurser och en bredare finansiell bas, vilket kan bidra till deras förmåga att absorbera ekonomiska chocker eller stötar på ett sätt mindre företag möjligtvis inte kan. Dessutom så har större företag generellt en mer diversifierad affärsportfölj. Ett större antal

kunder och fler olika typer av inkomstkällor bidrar också till robusthet, då mindre företag med färre källor till omsättningen blir mer utsatta om en av dessa förminskas eller försvinner.

Företagsstorlek blir en variabel som både har en påverkan på robusthet och flexibilitet. Små företag bör rimligen ha en fördel där de är mer anpassningsbara när krissituationer uppkommer och kan ta snabbare beslut, helt enkelt eftersom det generellt är färre personer i mindre företag. Även Fiegenbaum och Karnanis (1991) förklarar att mindre företag snabbt kan ändra sin produktionsvolym vid behov. Beslutet kan både tas snabbare då färre personer är inblandade och dessutom är tiden mellan beslut och förändring kortare. Detta ställs dock mot att större företag ofta har högre likviditet (Zainudin, 2006), vilket kan verka positivt för flexibiliteten. Detta eftersom en relativt hög nivå av likviditet, när en kris börjar, ger företaget många fler valmöjligheter än företag med exempelvis låg kassalikviditet. Företag med hög likviditet kan antingen genomföra interna investeringar som gynnar dem på sikt, eller behålla den kassa de byggt upp för att täcka kostnader som krisen medfört. De med väldigt god likviditet har kanske även möjligheten att göra både och. Dessutom under ekonomiska kriser tenderar tillgångspriser att sjunka betydligt, vilket skapar möjligheter för företag att förvärva tillgångar till rabatterade priser. Om ett företag har en god finansiell ställning med hög likviditet när en kris uppstår, kan de därför dra nytta av dessa möjligheter och förvärva tillgångar till förmånliga priser. Att ha byggt upp en buffert inför en kris kan leda till fördelar före, under och efter kriser. Genom att upprätthålla hög likviditet innan en kris kan ett företag positionera sig för att dra nytta av de möjligheter som uppkommer när tillgångspriser sjunker under krisen. Under krisen kan företag genom att investera i tillgångar till rabatterade priser stärka sin tillgångsbas och förbereda sig för framtida lönsamhet. När ekonomin återhämtar sig och tillgångspriserna stiger kan företaget ha en större och mer lönsam tillgångsbas som kan bidra till att öka deras vinstpotential på lång sikt efter krisen. Företag med låg likviditet måste istället fokusera på att använda likvida medel för att betala av skulder. Med den tunga vikt som läggs på flexibilitet i diskussioner om finansiell motståndskraft, och den roll som likviditet spelar i flexibilitet, bör hög likviditet före en kris gynna företag efter en kris. Med detta i åtanke kan ett företag med hög likviditetsnivå inför krisen tendera att uppvisa en hög lönsamhetsnivå efter krisen, det kan finnas ett samband mellan dessa faktorer. Med den flexibilitet likviditet bidrar med i åtanke blir hypoteserna följande,

H1: Det finns ett positivt samband mellan kassalikviditet, före Covid-19-krisen, och lönsamhet efter krisen.

H2: Det finns ett positivt samband mellan cash-to-net asset ratio, före Covid-19-krisen, och lönsamhet efter krisen.

3 METOD

Denna studie har utgått från en kvantitativ metod. Den kvantitativa metoden baseras på att studerad data går att kvantifiera, alltså att mätas (Hair, 2005). Syftet med denna studie var att undersöka tre variabler, en beroende och två oberoende. För att undersöka relationen mellan dessa var en kvantitativ metod, med multipel linjär regressionsanalys, passande eftersom det är möjligt att mäta relationen mellan de tre variablerna.

Inom den kvantitativa metoden har studien baserats på multipel linjär regressionsanalys, med utgångspunkt i Hair (2005). Det har även baserats på tidigare forskning, som Raykov (2017) och Eljelly (2004), vilka båda använder sig av metoden. Mer specifikt har forskarna använt sig av regressionsverktyget OLS i den multipla linjära regressionsanalysen, vilket även varit passande för denna studie. För analysen har det även tagits hänsyn till viktiga antaganden, för att inte resultaten ska vara oprecisa eller missvisande utan att resultaten ska vara så korrekta som möjligt. Fyra statistiska test har använts för att säkra validiteten i denna studie, däribland f-test och R2-test. Det har även tagits fram en korrelationsmatris och ett spridningsdiagram för att ytterligare säkra validitet och reliabilitet.

3.1 METODGENOMGÅNG

Första delen av studien bestod av insamling av data. Till en början samlades kvartalsdata in från 55 st bolag. Denna data bestod av tal från finansiella rapporter från åren 2019 till och med 2023. Datan hämtades ur programmet Börsdata, som är en plattform som innehåller nyckeltal och finansiella data för aktieanalys. De tal som hämtades var vinst efter skatt, omsättningstillgångar, totala tillgångar, kortfristiga skulder, likvida medel. Sedan användes datan ur Q2 rapporterna för att skapa de variabler som använts i studien. Däremot saknades en del data, vissa företag hade inte siffror från något av åren som studerats, därför togs dessa företag bort ur studien. Främst då studiens syfte är att undersöka relationen mellan likviditet och lönsamhet. Har ett bolag ingen data på likviditetsmåtten 2019, men har ett mått på ROCA år 2023, så är risken att resultaten blir missvisande. Vi sökte inte bara att det fanns samma mängd observationer i alla variablerna, utan även att variablerna bestod av observationer från samma företag båda åren. Det ledde till ett relativt stort bortfall ur de ursprungliga observationerna, mer konkret 15 bortfall.

För att genomföra studien och de statistiska testerna användes Stata 18. Ur Stata gjordes en Korrelationsmatris och spridningsdiagram. Korrelationsmatrisen användes i syfte att kontrollera ifall det fanns något samband mellan variablerna, någon korrelation. Den användes även för att utreda ifall multikollinearitet, vilket vi beskriver vidare i avsnittet sambandsanalys. Syftet med spridningsdiagrammen var att kontrollera ifall den data som hämtats uppfyllde kraven för OLS. Bland annat för att testa antagandet att residualen i snitt ska vara noll och antagandet om den beroende variabeln är en linjär funktion av de oberoende variablerna och residualen. Efter dessa tester kunde fyra av kraven, utifrån Gauss-Markovs sats, som avgör om OLS är den bästa estimatorn uppfyllas.

Sedan utfördes regressionerna, vilka delades upp i tre olika. Den första- och den andra regressionen behandlande kassalikviditet och Cash-to-net assets relation till ROCA var för sig, medan den tredje regressionen behandlade båda de oberoende variablernas relation till den beroende variabeln tillsammans. Samtliga regressioner innehöll kontrollvariabeln för storlek. Efter detta genomfördes statistiska tester, som F-test, White test och Durbin-Watson test.

3.1.1 Datainsamling och urval

Databasen i undersökningen består av ett urval av 40 olika företag (se bilaga 1). Företagen tillhör den industriella sektorn, vilken innefattar företag som tillverkare och distributörer av bland annat byggvaror, elektronisk utrustning och maskiner (MSCI, 2023).

För denna studie har det valts att rikta sig mot industriella företag som förekommer på OMX Stockholm Small Cap, Mid Cap, Large Cap, vilket blir studiens urvalsram. På listan Small Cap återfinns bolag med ett börsvärde på under 150 miljoner kronor, på Mid Cap samlas bolag med ett börsvärde mellan 150 miljoner och 1 miljard kronor och på listan Large Cap återfinns bolag med ett börsvärde på över 1 miljard kronor. Detta urval har gjorts för att få en bra bredd av företag som omfattar både små-, medel- och stora företag. Studien utesluter därmed First North och andra mindre listor, vilka också kan verka relevanta för undersökningen. Risken med att inkludera väldigt små företag är att dessa oftare har radikalt avvikande värden på studiens variabler. Detta urval har gjorts med Centrala Gränsvärdessatsen i åtanke, som förespråkar att ett observerat antal över 40st bör räcka för att kunna approximera en normalfördelning korrekt. Det antalet har uppnåtts med samtliga industriföretag på de börslistor som valts (Gujarati & Porter 2022).

Metoden för datainsamling har varit utifrån sekundärdata, vilket i Gujarati och Porter (2022) definierats som data som redan är befintliga och har samlats in av annan part. Sekundärdatan är information som har hämtats från företagens kvartalsrapporter, Q2. Kvartalsdata användes istället för helårsdata med anledning av att Covid-19-krisen fortfarande kan anses ha pågått under delar av 2022, vilket därav påverkat helårsdata för året. Då det vid studiens genomförande inte fanns någon helårsdata tillgänglig, utgick studien från senaste tillgängliga data, vilket resulterade i användningen av kvartalsrapporter från Q2. Kvartalsdatan har tagits från Börsdata. Informationen består av data som fungerar som underlag för att kunna ta fram de finansiella mått som studien baseras på.

Som tidigare nämnt är risken med att inkludera väldigt små företag att dessa oftare har radikalt avvikande värden på studiens variabler. Dessa små företag är dessutom oftare relativt nystartade, vilket skulle ha lett till fler bortfall då data saknas för åren som undersökts. Anledningen till att vi ändå använder oss av listor med företag i olika storlekar baseras på bland annat Eljellys (2004) resonemang. Däremot exkluderar vi som sagt de listorna med de absolut minsta bolagen. Stora företag anses ha fördelar som inte är tillgängliga för mindre företag, såsom stordriftsfördelar som kan visa sig genom lägre genomsnittliga fasta kostnader per enhet eller liknande. Dessa företag kan också dra nytta av lägre inköpspriser på grund av sin förmåga att köpa i större volymer. Författaren menar även att stora företag kan förhandla fram fördelaktiga lånevillkor, inklusive längre betalningstider, jämfört med mindre företag. Dessutom kan större företag vara mer framgångsrika i att driva in betalningar från sina kunder (Eljelly, 2004).

3.1.2 Variabler

För att se till att datan kring likviditet blir jämförbar mellan företag krävs mått som blir relativa. Enligt Bates et al. (2009) är cash ratio ett mått med flera möjliga definitioner. Det går att använda cash to net assets, cash to sales eller cash to assets. Studien av Bates et al. (2009) använder sig av cash to net asset ratio, vilket blir *likvida medel / totala tillgångar - likvida medel*. Detta kan enligt forskarna skapa problem med extremt avvikande värden, för företag som har en väldigt stor andel av sina tillgångar i likvida medel. Vid genomgång av den insamlade datan återfanns däremot inga sådana exempel bland företagen. I denna studie tas data för Cash to net assets från 2019 och kommer att benämnas cashtonetassets hädanefter.

Nyckeltalet kassalikviditet är ett mått för att visa företagets kortsiktiga betalningsförmåga. Det mäter likvida medel, eller omsättningstillgångar som är möjliga att omvandla till likvida medel, där formeln blir *omsättningstillgångar / kortfristiga skulder*. Ett 100 procentigt värde på kassalikviditeten visar att företaget är ekonomiskt hälsosamt och helt enkelt att de direkta, likvida, tillgångarna är i balans med de kortfristiga skulderna. Ett högre värde visar på en ännu hälsosammare ekonomisk situation, medan ett lägre kan kräva att företaget behöver ta till drastiska åtgärder som att ta nya lån eller sälja av tillgångar för att betala sina skulder (Fortnox, 2023). Okay (2015) menar att kassalikviditet är det bäst lämpade måttet för att mäta likviditet. Det anses vara den bästa indikatorn på ett företags förmåga att betala sina kortsiktiga skulder. Det har noterats att flera olika mått översätts till svenska som kassalikviditet, bland dessa finns current ratio och quick ratio, vilka är mått som har olika formler och inte direkt mäter samma sak. Current ratio mäter omsättningstillgångarnas relation till kortfristiga skulder, medan quick ratio sammanslår likvida medel med kortfristiga skulder och jämför det med kortfristiga skulder. När kassalikviditet används i denna studie syftas det på Current Ratio och är baserat på kassalikviditeten 2019, därför kommer det härefter att benämnas kassalikviditet.

ROCA (Return on current assets) är ett lönsamhetsmått som visar hur effektivt ett företag använder sina omsättningstillgångar för att generera vinst. Formeln för ROCA är vanligtvis *vinst efter skatt / omsättningstillgångar*. ROCA fokuserar på de kortsiktiga tillgångarna och hur de påverkar företagets lönsamhet. ROA (Return on Assets) mäter hur effektivt ett företag använder alla sina tillgångar för att generera vinst. Formeln för ROA är vanligtvis vinst delat med Totala tillgångar. ROA ger en övergripande bild av hur väl företaget använder alla sina resurser för att generera vinst. ROE (Return on equity) mäter avkastningen på företagets eget kapital, det vill säga kapital som tillhör aktieägarna. Formeln för ROE är vanligtvis vinst delat med eget kapital. ROE fokuserar på hur effektivt företaget genererar vinst med de pengar som aktieägarna har investerat.

Skillnaderna mellan dessa nyckeltal ligger i de tillgångar som de fokuserar på och vad de mäter. ROCA är specifikt inriktad på kortsiktiga tillgångar och deras inverkan på vinsten. ROA ser på alla tillgångar, både kort- och långsiktiga. ROE mäter avkastningen på aktieägarnas investeringar och är mer inriktad på kapitalstrukturen och ägarnas intressen. Valet av vilket nyckeltal som är mest relevant beror på det specifika syftet med analysen och

vilka aspekter av företagets ekonomi som man vill betona. ROCA används i studien då vi analyserar likviditet och lönsamhet. ROCA fokuserar specifikt på hur effektivt företaget använder sina omsättningstillgångar för att generera vinst. Det är ett mått som betonar den kortsiktiga likviditetsaspekten i samband med företagets ekonomiska prestanda. Valet av ROCA i studien baseras även på att det rekommenderats i Raykov (2017), som också menar att måttet rekommenderats av flera andra forskare. I denna studie tas data för Return on Current Assets från år 2023 och kommer därmed att kallas för ROCA hädanefter.

Kontrollvariabler används för att kontrollera om det faktiskt är de valda oberoende variablerna som förklarar sambandet och om det verkligen är dessa som påverkar den oberoende variabeln. Därför har storleken på företag använts som en variabel. Denna variabel har baserats på företagens totala tillgångar år 2019. Storleken på företag kan enligt Eljelly (2004) påverka likviditet, och således påverka lönsamheten indirekt. Vidare så menar forskaren att stora företag har fördelar som mindre företag inte har tillgång till. Bland annat påpekas stordriftsfördelar. Vilket kan visa sig genom en lägre genomsnittlig fast kostnad per vara eller liknande. Det kan även innebära att företagen får billigare inköpspris då de köper in i stort antal. Eljelly menar även att stora företag kan få fördelaktiga lånevillkor jämfört med mindre företag, i form av längre betalningstider. Dessutom kan större företag ha större framgångar i att få in betalningar från kunder. Med storlek i denna studie menas totala tillgångar. Enligt Eljelly (2004) kan storlek antingen mätas genom omsättning eller totala tillgångar. Anledningen till att vi i denna studie valt totala tillgångar är att detta mått generellt inte är lika volatilt, speciellt under kriser som är en del av vår studieperiod.

Tabell 2, Variabler

Variabelnamn	Beräkning	Typ
Return on current assets (ROCA)	Vinst efter skatt / Omsättningstillgångar	Lönsamhet (Beroende)
Kassalikviditet	Omsättningstillgångar / Kortfristiga skulder	Likviditet (Oberoende)
Cash to net asset ratio	Likvida medel / (Totala tillgångar - likvida medel)	Likviditet (Oberoende)
Storlek	Naturliga logaritmen av totala tillgångar ln(totala tillgångar)	Storlek (Kontroll)

3.2 MULTIPEL LINJÄR REGRESSIONSANALYS

Syftet med denna studie var att studera sambandet mellan likviditet och lönsamhet. I och med detta valdes lämpliga variabler ut för att representera likviditet och lönsamhet, baserat främst på tidigare studier. Syftet med multipel linjär regressionsanalys är att förutspå den beroende variabeln genom de oberoende variablerna. Anledningen till att multipel linjär regressionsanalys används som metod är att det är en bra metod för att ta reda på bakomliggande orsaker till något. I syfte att visa till vilken grad likviditet är en faktor för lönsamhet. Hair (2005) beskriver regressionsanalysen som en mångsidig och populär metod inom ekonomi. Vidare är den multipla regressionsanalysen en vanlig metod för att analysera relationen mellan variabler, mer precist flera oberoende variabels relation till en beroende variabel. Linjär regression är en statistisk metod som syftar till att modellera och analysera sambandet mellan en beroende variabel och en eller flera oberoende variabler. Två huvudsakliga varianter av linjär regression finns tillgängliga: enkel linjär regression och multipel linjär regression. I enkel linjär regression används endast en oberoende variabel för att försöka förutsäga och förstå variationen i den beroende variabeln. I vårt specifika arbete har vi valt att använda multipel linjär regression. Anledningen till detta var att endast en variabel för likviditet inte ansågs representabel för begreppet i allmänhet, dessutom så har tidigare studier ofta använt sig av flera variabler som alla kan anses handla om likviditet. I detta sammanhang är den beroende variabeln vinstmarginal och de oberoende variablerna är kassalikviditet och cash-to-net asset ratio. Målet med att använda multipel linjär regression är

att identifiera och kvantifiera sambandet mellan våra oberoende variabler och den beroende variabeln. Oberoende variabler kan vidare delas upp där man kan skilja mellan kvantitativa variabler och dummyvariabler. Den kvantitativa variabeln är helt enkelt variabler som får sina värden av observationerna.

När det kommer till att välja ut variabler, beskriver Hair (2005) det som att det beror på vilken typ av forskningsproblem som studien ämnar lösa. Det finns två typer, det första är det som Hair kallar för "prediction". Där studiens syfte är att avgöra till vilken grad flera oberoende variabler påverkar en beroende variabel. Denna studie har genomförts med ett forskningsproblem där syftet har varit att avgöra i vilken utsträckning likviditet före en kris påverkar lönsamhet efter en kris. Vilket går att likna med det Hair kallar för “prediction”. Författaren tar även upp frågan om multipel regressions lämplighet för studier. Där Hair menar att multipel regression lämpar sig för studier där variabler har en statistisk- och inte funktionell relation.

Hair (2005) betonar vikten av att använda en passande mängd observationer i en studie. Han menar att antalet observationer är den enskilt viktigaste faktorn vi som genomför studien kan kontrollera. Studiens storlek får direkta effekter på signifikans i studien och hur generaliserbart resultatet blir. Författaren skiljer på den enkla regressionen och den multipla regressionen, i den mån att den senare har ett större behov av ett större antal observationer för att studiens reliabilitet inte ska försämras. Det poängteras att en stor mängd observationer inte nödvändigtvis är mer positivt för studiens signifikans, utan Hair menar att praktisk- och statistisk signifikans måste mötas. Hos en liten studie med endast en oberoende variabel blir signifikansen överkänslig ifall för många observationer studeras.

Hair (2005) presenterar tumregler när det kommer till att välja antalet observationer. Vid en multipel regressionsanalys är det fördelaktigt ifall antalet observationer överstiger 50, men ännu mer optimalt ifall detta antal närmar sig 100. Detta för att nå ett power-värde på 0,80, vilket Hair beskriver som sannolikheten att kunna förkasta nollhypotesen ifall denna inte stämmer. I denna studie har ungefär 40 använts som observationer. Med tanke på det relativt begränsade antalet oberoende variabler i denna studie, bör 40 observerade företag vara tillräckligt.

Hair (2005) diskuterar även en ratio med relation till antalet variabler, där ett minimum sätts till 5:1, medan optimal ratio är närmare 20:1. Baserat på relationen mellan de oberoende variablerna och de 40 observationer som förekommit i denna studie har det nåtts en ratio om 20:1. Vilket därför uppfyller kraven för Hairs tumregel om storlek av observationer.

Enligt Hair (2005) måste en del antaganden göras innan regressionsanalysen. Ett av dessa handlar om sambandet mellan variablerna. Först och främst måste det finnas någon typ av korrelation mellan variablerna som studeras, alltså bör en förändring i den oberoende variabeln medföra någon typ av förändring i den beroende variabeln. Korrelation baseras på ett linjärt samband. Därför har vi i denna studie använt ett spridningsdiagram för att studera de samband som fanns mellan den beroende variabeln och de oberoende variablerna. Baserat på detta har kunnat anta att sambandet är linjärt mellan de variabler som studerats.

Utifrån de variabler som använts i studien och diskuterats i 3.1.2 har en empirisk modell tagits fram för att visa relationen mellan dessa:

$ROCA23i$ = KL19i + CtNA19i + lnS19i + εi

I formeln står ROCA23i för return on current assets för år 2023, KL19i för kassalikviditet för år 2019, C-NA19i för cash-to-net-assets år 2019, lnS19i för den logaritmerade företagsstorleken år 2019 och εi för feltermen.

3.2.1 OLS

Gauss-Markovs sats är av yttersta vikt inom området för linjär regression och ger oss en grundläggande insikt i användningen av Ordinary Least Squares (OLS) som en optimal metod för att passa en multipel linjär regressionsmodell till en datamängd, under förutsättning att de nödvändiga antagandena är uppfyllda. OLS utmärker sig på flera sätt och kan betraktas som den bästa linjära estimatorn tillgänglig (Gujarati & Porter, 2022).

Ett flertal tidigare studier använder sig av OLS som metod för estimering av parametrar för en linjär regressionsmodell. Denna modell kan bland annat återfinnas i studier av Eljelly (2004) och Raykov (2017). Användandet av metoden kan först och främst bero på att OLS är linjär i sig, vilket innebär att den är baserad på linjära kombinationer av de oberoende variablerna. Denna linjäritet är avgörande eftersom den möjliggör en enkel och transparent

förståelse av sambandet mellan variablerna och förenklar beräkningarna. Vidare är OLS opartisk, vilket innebär att dess förutsägelser eller skattningar inte är snedvridna i någon riktning när det används korrekt. Detta gör det till en pålitlig metod för att skapa prediktioner och förstå sambandet mellan variablerna (Gujarati & Porter, 2022).

Det mest framträdande draget hos OLS enligt Gauss-Markovs sats är att det har den minsta variansen bland alla linjära estimatorer. Detta innebär att när vi använder OLS för att göra skattningar, är de skattade koefficienterna mer koncentrerade kring de sanna värdena jämfört med andra linjära estimatorer. Med minimal varians ökar precisionen och tillförlitligheten hos våra uppskattningar, vilket är avgörande inom många vetenskapliga och praktiska tillämpningar (Gujarati & Porter, 2022).

För att kunna dra full nytta av OLS och dess fördelar är det dock viktigt att följa de nödvändiga antagandena som krävs. Om dessa antaganden uppfylls, kan vi säkerställa att OLS ger oss de mest tillförlitliga och exakta uppskattningarna för linjära samband i en multipel linjär regressionsmodell. Det är viktigt att komma ihåg att Gauss-Markovs sats inte garanterar att OLS är optimal om antagandena inte är uppfyllda (Gujarati & Porter, 2022). Vi kommer att fördjupa oss i dessa antaganden och deras betydelse i kommande avsnitt för att förstå hur de påverkar användningen av OLS i praktiken.

3.2.2 Gauss-Markovs sats

Genom att följa de nödvändiga antagandena och använda OLS enligt Gauss-Markovs sats, kan vi uppnå BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) -status. Detta innebär att OLS är den mest väntevärdesriktiga metoden och har den minsta variansen, vilket resulterar i pålitliga och exakta skattningar av koefficienter i en multipel linjär regressionsmodell (Gujarati & Porter, 2022). Dessa koncept kommer att utforskas mer ingående i de följande avsnitten.

Residualen ska i genomsnitt vara noll, vilket betyder ungefär att variansen från den linjära modellen i snitt ska vara noll. Den ska alltså vara normalfördelad. Ifall detta inte uppfylls riskerar modellen som tas fram med OLS att inte vara tillräckligt precis (Gujarati & Porter, 2022). Utifrån detta antagande har samtliga variabler i studien testats för normalfördelning, vilket gjorts genom en graf över residualerna. Viktigt enligt Gujarati och Porter är att residualerna slumpmässigt ska fördelas runt 0, vilket visats av graferna och därmed gjort att residualerna antas vara normalfördelade i studien.

Variansen bör vara konstant hos residualen för att uppnå homoskedasticitet. Annars riskerar man heteroskedasticitet, vilket innebär motsatsen och att OLS inte är BLUE. Risken med detta kan vara att standardavvikelserna som tas fram med hjälp av OLS kan vara missvisande för studien (Gujarati & Porter, 2022). Homoskedasticiteten har testats genom ett White-test, vilket resulterat i att nollhypotesen om att variansen för residualerna är konstant kunnat accepteras. Med det sagt har testet haft ett tillräckligt högt p-värde, över 0,05, för att kunna acceptera hypotesen om homoskedasticitet.

Det måste göras ett antagande om exogenitet, vilket betyder att residualen inte ska påverkas av de övriga variablerna, samt ha ett väntevärde som är 0. Detta är motsatsen till endogenitet, som skulle göra metoden OLS missvisande och inkonsekvent. En anledning till att endogenitet uppnås är att irrelevanta variabler tagits med i regressionsmodellen, vilket förklarar varför metoden skulle kunna bli missvisande (Gujarati & Porter, 2022). I denna studie blir exogenitet svårt att uppnå, då metoder som kan användas för att uppnå exogenitet ställer relativt höga krav. Detta leder till att det i denna studie blir svårt att dra slutsatser om ett kausalt samband mellan likviditet och lönsamhet. Vi kan inte utesluta att det finns andra faktorer, eller till och med viktigare faktorer för lönsamhet, än likviditet som leder till en viss lönsamhet. Därför kan vi i denna studie endast påvisa att det finns ett samband eller någon form av relation mellan variablerna.

Ett ytterligare antagande görs om att det inte ska förekomma någon autokorrelation. Feltermer bör inte korrelera med varandra på ett systematiskt sätt. För att se om detta är fallet kan det undersökas genom att grafiskt undersöka OLS-residualerna, via en residualplott eller liknande. Effektiviteten av OLS påverkas ifall det förekommer autokorrelation, och därför kan annars rimliga statistiska test av regressionsmodellen kanske inte vara giltiga (Gujarati & Porter, 2022). Autokorrelation har kontrollerats genom spridningsdiagram och Durbin-Watsons test, vilket uppnått önskat värde. Därmed kan vi anta att autokorrelation mellan feltermerna inte förekommer.

Vidare antas den beroende variabeln vara en linjär funktion av de övriga variablerna, oberoende och residualen. Det måste vara ett linjärt förhållande och inte bero på något som att den beroende variabeln är en produkt av de oberoende eller liknande. Detta skulle medföra att den linjära regressionsmodellen inte fungerar och resulterar i fel resultat. Detta kan lösas

genom att regressionsmodellen transformeras eller logaritmeras, vilket vi inte kommer att gå in på djupare här (Gujarati & Porter, 2022). Den linjära funktionen har kontrollerats genom att plotta residualer mot varje oberoende variabel. Därefter har det kontrollerats ifall det föreligger något mönster, vilket det inte gjort. Därför kan vi anta att det linjära förhållandet uppfylls.

De oberoende variablerna antas vara linjärt oberoende av varandra, annars uppkommer multikollinearitet. Detta skulle ha en påverkan på standardavvikelserna av koefficienterna, i den mån att de blir stora. Följden av detta blir att det blir svårt att tolka vilken av de oberoende variablerna som har en påverkan på den beroende. Detta eftersom de oberoende variablerna som korrelerar kan påverka varandra (Gujarati & Porter, 2022). Blanchard (1987) menar att multikollinearitet i grunden är ett problem med bristfälliga data, vilket ofta är ett resultat av för få observationer. Ibland har vi ingen annan möjlighet än att använda den data som är tillgänglig för empirisk analys.

Denna studie analyserar sambandet mellan likviditet och lönsamhet, vilket är representerat av cash to net asset ratio och kassalikviditet som mått för likviditet, samt ROCA för lönsamhet. Det finns en överliggande oro att dessa variabler kan vara korrelerade eftersom de är ganska likartade, vilket gör att det trotsar antagandet om multikollinearitet. Blanchard (1987) påpekar dock att multikollinearitet inte nödvändigtvis betyder att alla koefficienter i en regressionsmodell är statistiskt insignifikanta. Även om det inte går att uppskatta en eller flera regressionskoefficienter med hög precision, finns fortfarande möjligheten att uppskatta en linjär kombination av dem, en så kallad "estimable function", relativt effektivt.

Därför går det att med denna studie, även om det föreligger svårigheter att uppskatta koefficienterna för likviditet i förhållande till lönsamhet, fortfarande försöka uppskatta ett övergripande mått på hur likviditet påverkar lönsamheten. Ibland är detta det bästa som går att få ut ur den tillgängliga datan. Det betyder att även om det inte går att skilja på effekterna av de två likviditetsvariablerna, finns fortfarande möjligheten att undersöka hur likviditeten sammantaget påverkar lönsamheten.

3.2.3 Statistiska test

De statistiska tester som använts baseras på tidigare studier i området, som studien av Raykov (2017), där avvägningen mellan likviditet och lönsamhet under finanskrisen undersöks. Informationen kring dessa tester har främst hämtats ur Gujaratis och Porters genomgång i ekonometri, som behandlar kvantitativ analysmetod av frågor relaterade till ekonomi.

F-test är en viktig statistisk metod som använts i denna studie för att utvärdera signifikansen av hela regressionsmodellen. Det liknar på många sätt ett t-test, men istället för att enbart bedöma enskilda regressionskoefficienter, fokuserar F-testet på att testa om alla regressionskoefficienter i modellen är noll samtidigt. Det innebär att F-testet bedömer om det finns en signifikant linjär relation mellan de oberoende variablerna och den beroende variabeln som modellen försöker förklara (Gujarati & Porter, 2022).

I praktiken används F-testet för att svara på frågan om det finns någon väsentlig samvariation mellan de oberoende variablerna och den beroende variabeln i en given regressionsmodell. Om F-testet visar att det finns en signifikant linjär relation, indikerar det att minst en av de oberoende variablerna har en påverkan på den beroende variabeln. Å andra sidan, om F-testet inte är signifikant, innebär det att regressionsmodellen inte kan förklara variationen i den beroende variabeln på ett meningsfullt sätt (Gujarati & Porter, 2022).

För att utföra ett F-test beräknas F-statistika, som är förhållandet mellan den förklarade variansen och den icke förklarade variansen i modellen. Den förklarade variansen mäter den variation som förklaras av regressionsmodellen, medan den icke förklarade variansen representerar den återstående variationen som inte förklaras av modellen. En hög F-statistic, som är associerad med ett lågt p-värde, indikerar en signifikant modell, medan en låg F-statistic tyder på att modellen inte är signifikant (Gujarati & Porter, 2022).

F-testet är ett användbart verktyg inom statistik och regression som används för att bedöma om de oberoende variablerna i en modell har en övergripande signifikant inverkan på den beroende variabeln. Testet har i denna studie varit ett viktigt verktyg för att utvärdera modellens lämplighet och relevans för att förklara den observerade variationen i data (Gujarati & Porter, 2022).

I genomförandet av empiriska studier kan White-testet vara en viktig metod för att bedöma heteroskedasticitet, en förutsättning som ofta måste uppfyllas för att de statistiska slutsatserna från regressionsanalysen ska vara giltiga. White-testet är därför av stor relevans och användbarhet för denna studie. Genom att utvärdera om variansen i residualerna är konstant över olika nivåer av oberoende variabler kan vi upptäcka och hantera potentiell heteroskedasticitet i datan, vilket går emot antaganden som gjorts. Den grundläggande idén bakom White testet är att det jämför en alternativ modell, där variansen av residualerna är modellerad som en funktion av oberoende variabler, med den ursprungliga modellen där variansen antas vara konstant. Om den alternativa modellen är signifikant bättre för att förklara variabiliteten i residualerna, indikerar det närvaro av heteroskedasticitet.

Relevansen av White testet sträcker sig över olika områden inom ekonomisk forskning. Inom finans kan det användas för att utvärdera om variansen i avkastningen på finansiella tillgångar är konstant över tid. Inom makroekonomi kan det tillämpas för att undersöka om variansen i ekonomiska variabler förändras över olika perioder eller under olika förhållanden.

I sammanhang där heteroskedasticitet detekteras är det viktigt för forskare att vidta lämpliga åtgärder för att korrigera denna avvikelse. Dessa åtgärder kan inkludera robust standardfel, transformationer av variabler eller användning av mer avancerade modeller som tar hänsyn till varierande varians i residualerna. I korthet kan man säga att relevansen av ett White test ligger i dess förmåga att identifiera och kvantifiera heteroskedasticitet, vilket i sin tur möjliggör för forskare att förbättra modellens tillförlitlighet och därmed stärka validiteten i de statistiska slutsatser som dras från studien.

En alternativ metod för att detektera autokorrelation involverar användningen av ett Durbin-Watson-test. Detta test är ett verktyg som använts i denna studie för att bedöma förekomsten av autokorrelation i en datamodell. För att säkerställa att ett Durbin-Watson-test ger korrekta resultat och tolkningar, måste vissa viktiga antaganden vara uppfyllda (Gujarati & Porter, 2022). För det första måste den aktuella statistiska modellen vara strukturerad som en autoregressiv modell. Med andra ord, det måste finnas en teoretisk grund för att anta att tidigare observationer i datan är korrelerade med de nuvarande observationerna.

Vidare måste residualerna, som är skillnaderna mellan de observerade värdena och de förutsagda värdena enligt modellen, följa en normalfördelning. Normalfördelningen är en

viktig antagande inom många statistiska metoder och innebär att residualerna bör vara slumpmässigt fördelade runt noll, utan några systematiska mönster eller skevheter. Om residualerna inte följer en normalfördelning, kan det påverka giltigheten av Durbin-Watson-testet och dess förmåga att korrekt upptäcka autokorrelation. Värden som kan bedömas som godkända ligger i intervallet 1,5–2,5 på D-statistikan och det är den måttstock som använts i studien (Gujarati & Porter, 2022).

3.4 SAMBANDSANALYS

Ett viktigt antagande, som togs upp tidigare i studien, var att det inte skulle föreligga multikollinearitet mellan de oberoende variablerna. Detta innebar att det inte får vara någon korrelation mellan de oberoende variablerna. Enligt Gujarati och Porter (2022) finns det ingen definitiv metod att använda i forskning för att upptäcka multikollinearitet. Att upptäcka linjär korrelation mellan de oberoende variablerna ser olika ut för varje urval av data som studeras. Därför beskrivs det som en “upptäcktsresa” där flera metoder kan användas för att komplettera varandra och ge forskarna en tydlig bild av kollineariteten. För denna studie har tre metoder använts för att analysera kollineariteten.

Korrelationsmatrisen är ett analysverktyg som studerar relationen mellan de oberoende variablerna. Målet med korrelationsmatrisen, och följande sambandsanalyser, var att se ifall det förekom multikollinearitet mellan de oberoende variablerna och därmed stödja ett av de viktiga antaganden som föreligger den multipla linjära regressionsanalysen.

VIF-testet är ytterligare ett test som kan användas för att identifiera multikollinearitet, vilket används av flera forskare enligt Gujarati & Porter (2022). VIF-värdet påverkas av att variablerna närmar sig multikollinearitet och variansen för estimatorn för VIF höjs. Enkelt beskrivet betyder ett högre värde av VIF en högre korrelation och därmed en större chans för multikollinearitet mellan variablerna. Enligt Gujarati & Porter (2022) betyder VIF-värdet ett att det inte föreligger någon multikollinearitet, medan det finns en tumregel som säger att ett värde över tio indikerar på multikollinearitet mellan variablerna.

Enligt Gujarati & Porter (2022) kan det vara bra för studien att komplettera korrelationsmatrisen och VIF-testet med ett spridningsdiagram, då även denna metod hjälper till att säkerställa att den linjära relationen inte är för nära mellan de oberoende variablerna. Spridningsdiagrammet ger en bra översikt över datan, vilket gör det möjligt att identifiera extremt avvikande datapunkter. Spridningsdiagram är användbara för att se ifall variablerna visar någon typ av kovarians. Hair (2005) menar att spridningsdiagrammet är den mest populära metoden när det kommer till att undersöka denna relation mellan variabler.

3.5 VALIDITET OCH RELIABILITET

Reliabilitet innebär att en studie bör producera liknande resultat när den upprepas, oavsett vilken forskare som utför testet. Det betonar inte nödvändigtvis att resultaten är korrekta, utan snarare att de är konsekventa vid upprepade försök. Detta skiljer reliabilitet från begreppet validitet. Reliabilitet är kopplat till datainsamlingen och kräver att datan är replikerbar och trovärdig.

I denna studie har spridningsdiagram använts för att styrka reliabiliteten. Med tanke på reliabilitetens relation till datainsamling så har fokuset för att uppnå reliabilitet främst legat på att få en god överblick över datan. Vilket även bidragit till att kunna identifiera outliers, både i fall där felinmatning förekommit men även när värdena varit korrekta men kraftigt avvikande.

Reliabiliteten kan även sägas ha stärkts av metoden som använts i denna studie. Metoden har främst byggts på tidigare forskning som studerat samma eller liknande samband. Måtten som använts har utgått från studier som Bates (2009) och Raykov (2017). Även regressionen har byggt på den metod andra studier använt sig av. Det beror till viss del på att studien ska vara jämförbar med andra studier, men det beror även på att replikerbarhet och trovärdighet ska uppnås. Valet av kontrollvariabel byggde även det på tidigare studier, då denna kan anses ha varit en gemensam nämnare bland dessa studier. Förklaringsgraden kunde möjligtvis ha höjts genom inkluderandet av fler variabler, förklaringsgraden visas även i samband med regressionerna i resultaten.

Validitet är en central aspekt i kvantitativa studier och handlar om att se till att man mäter rätt sak och avser i grunden huruvida de insamlade data verkligen mäter det de är avsedda att

mäta. Studiens syfte ska ligga till grund för det som studien resulterar i och den data som undersökningen bygger på ska vara representativt för detta. I denna studie har vi utfört flera tester för att säkerställa validiteten av våra resultat, inklusive VIF-testet, F-statistiken och White-testet.

VIF-testet har använts för att bedöma multikollinearitet bland de oberoende variabler. Om variablerna i en modell är starkt korrelerade kan det påverka validiteten av resultaten genom att öka osäkerheten i uppskattningarna. Ett högt VIF-värde indikerar hög multikollinearitet och kan vara skadligt för validiteten. Genom att noggrant analysera VIF-värdena för de oberoende variablerna kan vi säkerställa att de har sina egna bidrag till förklaringen av den beroende variabeln.

F-statistiken har använts för att utvärdera signifikansen av den övergripande modellen och dess oberoende variabler. En hög F-statistik antyder att åtminstone en av de oberoende variablerna har en signifikant effekt på den beroende variabeln. Denna statistik har varit avgörande för att säkerställa att modellen som helhet är relevant och att de inkluderade variablerna faktiskt bidragit till förklaringen av variationen i den beroende variabeln.

White-testet har använts för att identifiera heteroskedasticitet i residualerna, vilket innebär att spridningen av slumpmässiga fel inte är konstant över alla nivåer av de oberoende variablerna. Heteroskedasticitet riskerar att snedvrida standardavvikelserna och därigenom påverka validiteten av slutsatserna. White-testet har möjliggjort att vi kan identifiera och korrigera för eventuell heteroskedasticitet, vilket ytterligare stärker validiteten av våra resultat.

3.6 ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Enligt Vetenskapsrådet (2023) föreligger 4 etiska principer som ska framhäva god forskningssed, vilket är hämtat från All European Academics skrift “Den europeiska kodexen för forskningens integritet”. Dessa inkluderar tillförlitlighet, ärlighet, respekt och ansvarighet. För denna studie har vi funnit två av dem relevanta, tillförlitlighet och ärlighet.

Tillförlitlighet i forskning handlar om att säkerställa hög kvalitet genom hela forskningsprocessen, vilket kan kopplas till reliabilitet. Det innebär att forskare måste vara noggranna i designen av sina studier, valet av metoder, genomförandet av undersökningar

och analys av data. Det handlar också om att effektivt utnyttja resurser för att säkerställa att forskningen är välgrundad och att resultaten är pålitliga. Studien har genomförts med en objektivitet, där målet var att studien ska kunna utföras igen, vilket enligt Joppe (2000) är definitionen av reliabilitet. Målet har även varit att det inte ska finnas några okontrollerbara fel som kan störa studiens resultat. Sammantaget påverkar dessa faktorer studiens reliabilitet och därmed tillförlitlighet.

Ärlighet i forskning innefattar en rad viktiga aspekter. För det första handlar det om att ärligt och öppet rapportera och informera om forskningsresultat, inklusive eventuella begränsningar eller osäkerheter. Genom hela studien har vi försökt att så öppet och ärligt redogöra för de resultat vi kommit fram och försökt ha så liten påverkan som möjligt på resultaten. Forskare bör även vara öppna om eventuella intressekonflikter och redogöra för hur dessa kan påverka resultaten. Dessutom betyder ärlighet att man forskar på ett rättvist sätt, undvika fusk eller plagiat och att korrekt rapportera forskningsmetoder och resultat. Genom att upprätthålla ärlighet skapas en grund för trovärdig och pålitlig vetenskaplig praxis, vilket legat till grund för denna studie.

4 RESULTAT

4.1 STATISTISKA TESTER

VIF-test har använts för att identifiera multikollinearitet. Ett högre värde av VIF innebär en högre korrelation och därmed en större chans för multikollinearitet. VIF-värdet ett innebär att det inte föreligger någon multikollinearitet, medan ett värde över tio tyder på en signifikant multikollinearitet mellan variabler (Gujarati & Porter, 2022). I denna studie blev resultaten på VIF-testen för de olika regressionerna 1, 1,005 och 1,086. Från dessa resultat kan det tydas att risken för multikollinearitet är relativt liten, då alla dessa värden från VIF-testen är nära ett.

White-testet har använts för att identifiera möjlig heteroskedasticitet, vilket kan ha en negativ effekt på validiteten i slutsatserna genom att snedvrida standardavvikelserna. Detta gör att forskarna kan korrigera standardavvikelserna genom dessa robusta. I den tredje regressionen, vilken inkluderade samtliga variabler, kunde ingen heteroskedasticitet identifieras. Detta då p-värdet från White-testet överskred 0,05 (Gujarati & Porter, 2022). Värdet blev 0,0636 och därför kunde nollhypotesen, som innebär homoskedasticitet, ej förkastas.

Durbin-Watson har använts för att identifiera autokorrelation i residualerna i regressionsmodellen. Det kan leda till felaktiga slutsatser där man tror att variablerna är signifikanta, samt att standardavvikelserna underskattas. Tumregeln lyder att testet bör visa en nivå på D-statistikan runt värdet 2, för att undvika autokorrelation (Gujarati & Porter, 2022). I denna studie fann vi att D-statistikan blev 1,91, 1,79 och 1,86 för respektive regression.

4.2 DESKRIPTIV STATISTIK & KORRELATIONSMATRIS

Tabell 3, Deskriptiv statistik

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Kassalikviditet	40	1.556	.562	.815	3.316
Cashtonetassets	40	.065	.041	.002	.18
Storlek19	40	9.12	1.899	5.763	13.154
ROCA	40	.032	.025	-.036	.102

Den beskrivande statistiken ger oss en inblick i grundläggande egenskaper hos varje variabel i datamängden. För ROCA ser vi att genomsnittet är 0.032 med en standardavvikelse på 0.025. Min och Max visar att variationen för ROCA sträcker sig från -0.036 till 0.102. När det gäller kassalikviditet ligger medelvärdet på 1.556 med en standardavvikelse på 0.562. Variationen i kassalikviditet sträcker sig från 0.815 till 3.316 över observationerna. För cashtonetassets är medelvärdet 0.065 med en standardavvikelse på 0.041. Variationen i nettotillgångar sträcker sig från 0.002 till 0.18. Vad gäller storlek ligger medelvärdet på 9.12 med en standardavvikelse på 1.899. Storlek varierar från 5.763 till 13.154.

Tabell 4, Korrelationsmatris

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
(1) ROCA	1.000			
(2) Kassalikviditet	0.402	1.000		
	(0.010)			
(3) Cashtonetasset19	0.393	0.331	1.000	
	(0.012)	(0.037)		
(4) Storlek19	0.223	0.014	0.068	1.000
	(0.167)	(0.930)	(0.678)	

Korrelationsmatrisen visar korrelationen mellan alla variabler som är inkluderade i studien. Beträffande ROCA ser vi att den har en måttlig positiv korrelation med både kassalikviditet, där korrelationskoefficienten är 0.402 och cashtonetassets där korrelationskoefficienten är 0.393. Det tyder på att företag med högre kassalikviditet och större nettotillgångar tenderar att uppvisa högre värden av ROCA. Vidare visar korrelationskoefficienten mellan kassalikviditet och cashtonetassets på en måttlig positiv korrelation, 0.331, vilket indikerar att företag med ökad kassalikviditet också har tendens att ha större nettotillgångar. Däremot verkar storlek endast ha en svag korrelation med ROCA, 0.223, vilket antyder att storlek har mindre påverkan på ROCA jämfört med de andra variablerna. Slutligen, korrelationskoefficienterna mellan kassalikviditet och storlek, samt cashtonetassets och storlek är låga på ett värde om 0.014 och 0.068, vilket indikerar svaga positiva korrelationer mellan dessa variabler. Sammanfattningsvis ger korrelationsmatrisen en översikt över hur variablerna är relaterade till varandra. Dock bör noteras att korrelation inte implicerar orsakssamband, vilket gör att ytterligare analys krävs för att förstå de underliggande mekanismerna mellan variablerna. Signifikansen syns inom parenteser. Med detta kan vi tyda att sambandet mellan kassalikviditet och ROCA är signifikant på nivån 0,05. Samma sak kan ses mellan cashtonetassets och ROCA. Däremot är sambandet mellan storlek och den beroende variabeln inte signifikant.

4.3 REGRESSION

Resultatet från den första regressionen visar att den oberoende variabeln kassalikviditet har en signifikant positiv effekt på den beroende variabeln ROCA. Det innebär att en ökning i kassalikviditet är associerad med en ökning i ROCA med 0.018 procentenheter. Denna observation är statistiskt signifikant vid en 0.01 signifikansnivå, vilket kan utläsas från dess P-värde vilket vidare indikerar starkt stöd för att förändringar i kassalikviditet är kopplade till förändringar i ROCA. Å andra sidan verkar storlek inte ha en signifikant effekt på ROCA vid signifikansnivån 0.147. Det betyder att förändringar av de logaritmerade totala tillgångarna inte kan sägas vara statistiskt relaterade till förändringar i ROCA, på ett signifikant sätt. Den konstanta termen representerar det förväntade värdet för ROCA när alla oberoende variabler är noll. I det här fallet är konstanttermen -0.022, men den är inte statistiskt signifikant då den inte når önskad nivå på 0.05 signifikansnivå, då dess P-värde istället är 0.292. Modellen som helhet har en måttlig förklaringskraft som indikeras av R2-värdet på 0.209 och betyder att

ungefär 20.9% av variationen i ROCA kan förklaras av de inkluderade oberoende variablerna. För att utvärdera linjär regressionsmodellens effektivitet i att förklara sambandet mellan den beroende variabeln och de oberoende variablerna, kan förklaringsvärdet R2 användas. R2 är en statistisk måttstock som normaliseras och tar värden mellan 0 och 1. Det avslöjar i vilken utsträckning den anpassade regressionslinjen passar in bland datapunkterna. Med andra ord mäter det hur väl modellen beskriver variationen i den beroende variabeln. Ett högre R2-värde indikerar en bättre passform för regressionsmodellen (Gujarati & Porter, 2022). Dessutom stöds modellen signifikant av F-testet där P-värdet är 0.013, vilket antyder att åtminstone en av de oberoende variablerna har en signifikant effekt på ROCA. Sammanfattningsvis tyder resultaten på att kassalikviditet kan vara en viktig faktor för att förstå och förklara variationen i ROCA, medan storlek verkar vara mindre betydelsefull i detta sammanhang.

Tabell 5, Regression 1

ROCA	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Kassalikviditet	.018	.007	2.73	.01	.005	.031	***
Storlek	.003	.002	1.48	.147	-.001	.007	
Constant	-.022	.021	-1.07	.292	-.064	.02	

Mean dependent var	0.032	SD dependent var	0.025
R-squared	0.209	Number of obs	40
F-test	4.879	Prob > F	0.013
Akaike crit. (AIC)	-185.281	Bayesian crit. (BIC)	-180.215

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

Resultaten från den andra regressionen visar att cashtonetassets har en signifikant positiv effekt på ROCA. Koefficienten för cashtonetassets är 0.236, vilket innebär att en ökning med en procentenhet i cashtonetassets är förknippad med en ökning av ROCA med 0.236 procentenheter. Denna observation är statistiskt signifikant vid en 0.05 signifikansnivå där P-värdet är 0.014, vilket indikerar att förändringar i cashtonetassets har en statistiskt signifikant effekt på ROCA. Även i denna regression lyder resultatet att storlek inte har en signifikant effekt på ROCA vid den vanliga signifikansnivån, då P-värdet är 0.192. Förändringar i storlek anses, som i regression 1, inte vara statistiskt relaterade till förändringar i ROCA på ett signifikant sätt. Konstanttermens koefficient är inte statistiskt signifikant, då P-värdet är 0.713, vilket betyder att det förväntade värdet för ROCA när alla oberoende variabler är noll inte skiljer sig signifikant från noll. Modellen som helhet visar en måttlig förklaringskraft med ett R2-värde på 0.193, 19.3% av variationen i ROCA förklaras därför av de inkluderade variablerna. Dessutom är modellen signifikant enligt F-testet, med ett P-värde på 0.019, vilket indikerar att åtminstone en av de oberoende variablerna har en signifikant effekt på ROCA. Sammanfattningsvis tyder resultaten på att cashtonetassets är en betydande faktor för att förstå ROCA, medan storlek inte verkar ha samma påverkan vid den vanliga signifikansnivån.

Tabell 6, Regression 2

ROCA	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Cashtonetassets	.236	.092	2.57	.014	.05	.422	**
Storlek	.003	.002	1.33	.192	-.001	.007	
Constant	-.007	.019	-0.37	.713	-.045	.031	

Mean dependent var	0.032	SD dependent var	0.025
R-squared	0.193	Number of obs	40
F-test	4.430	Prob > F	0.019
Akaike crit. (AIC)	-184.504	Bayesian crit. (BIC)	-179.438

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

Regression 3

Resultaten från regression tre visar oss att variabeln kassalikviditet har en signifikant positiv effekt på ROCA med en koefficient på 0.014. Detta innebär att en ökning med en enhet i kassalikviditet är förknippad med en ökning av ROCA med 0.014 enheter. Denna effekt är statistiskt signifikant vid en signifikansnivå på 0.05 (p=0.048). Variabeln cashtonetassets har också en positiv effekt på ROCA med en koefficient på 0.172. Denna effekt är dock endast signifikant vid en signifikansnivå på 0.1, vilket indikerar en viss grad av osäkerhet i sambandet. Å andra sidan verkar storlek inte ha en signifikant effekt på ROCA vid den vanliga signifikansnivån där p-värdet är 0.169. Det tyder på att förändringar i storlek inte är statistiskt relaterade till förändringar i ROCA på ett signifikant sätt. Konstanttermens koefficient är -0.025, vilket representerar det förväntade värdet för ROCA när alla oberoende variabler är noll. Denna koefficient är inte signifikant vid en signifikansnivå på 0.05 då p-värdet är 0,227. Modellen som helhet har ett R2-värde på 0.277, vilket indikerar att cirka 27.7% av variationen i ROCA förklaras av de inkluderade variablerna. F-testet är signifikant med ett p-värde på 0.008, vilket tyder på att modellen som helhet är statistiskt signifikant och åtminstone en av de oberoende variablerna har en signifikant effekt på ROCA. Sammanfattningsvis indikerar resultaten att kassalikviditet och cashtonetassets har en betydande roll i att förklara variationen i ROCA, medan storlek inte verkar vara lika relevant vid den vanliga signifikansnivån.

Tabell 7, Regression 3

ROCA	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Kassalikviditet	.014	.007	2.04	.048	0	.027	**
Cashtonetassets	.172	.093	1.85	.073	-.017	.362	*
Storlek	.003	.002	1.40	.169	-.001	.006	
Constant	-.025	.02	-1.23	.227	-.065	.016	

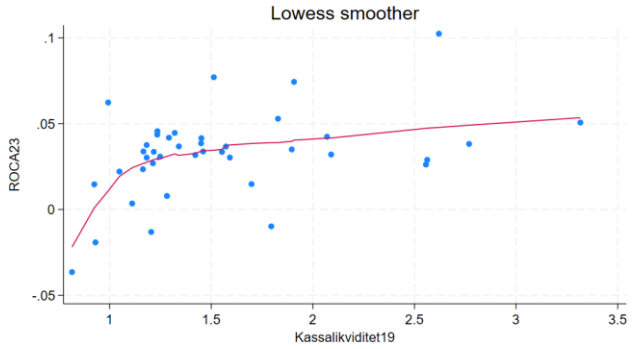
Mean dependent var	0.032	SD dependent var	0.025
R-squared	0.277	Number of obs	40
F-test	4.601	Prob > F	0.008
Akaike crit. (AIC)	-186.900	Bayesian crit. (BIC)	-180.144

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

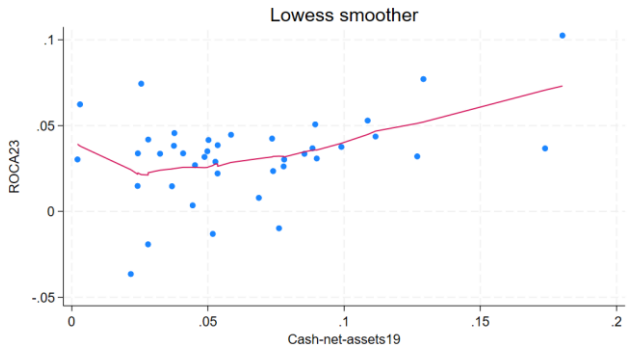
F-test	REG1	REG2	REG3
F-statistika	6,741	6,863	6,224
P-värde	0,003	0,003	0,002

4.4 SPRIDNINGSDIAGRAM

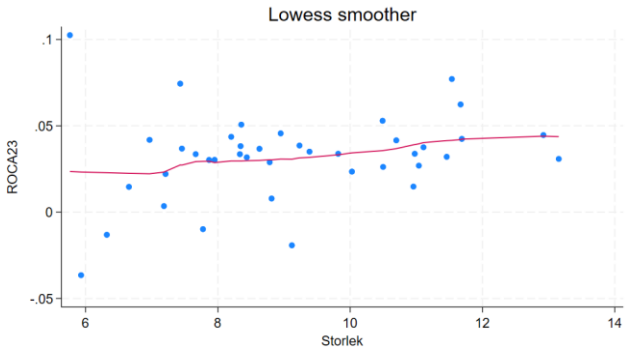
Spridningsdiagram över de oberoende variablernas relation med den beroende variabeln. Avvikande värden har exluderats och totalatillgångar19 har logaritmerats och har nu etiketten storlek.



Spridningsdiagram 1



Spridningsdiagram 2



Spridningsdiagram 3

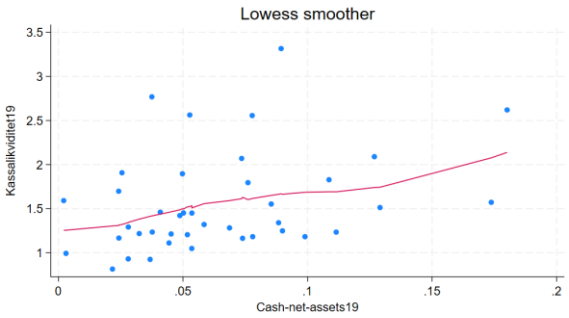
I spridningsdiagram 1 visas relationen mellan den beroende variabeln, ROCA och den oberoende variabeln, kassalikviditet. Grafen visar en uppåtgående linje, med en startpunkt i -0,04 i ROCA, vilket motsvarar ett värde på cirka 0,2 i kassalikviditet. Den samlade skaran befinner sig på ett värde på cirka 0,04 ROCA och 1,3 i kassalikviditet. Efter en samlad grupp av observationer vid nämnda värden fortsätter kurvan i uppåtgående riktning, med fler spridda observationer. Maxvärdet på ROCA-skalan uppgår till 0,1, motsvarande 2,6 i Kassalikviditet, medan maxvärdet i kassalikviditet uppgår till 3,4, motsvarande 0,05 i ROCA.

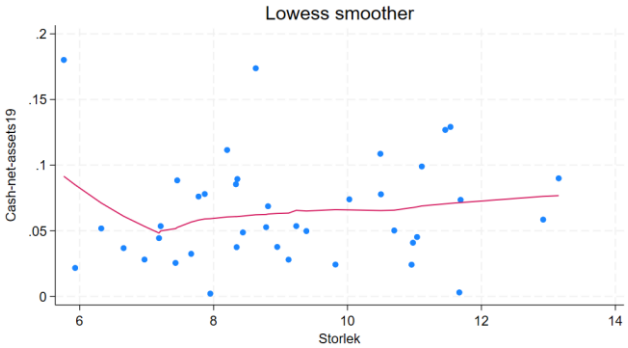
Spridningsdiagram 2 visar relationen mellan beroende variabeln, ROCA 23 och oberoende variabeln, cashtonetassets. Grafen skiljer sig lite från spridningsdiagram 1 i den mån att startpunkterna har ett högre värde i ROCA, där värdet är cirka 0,03 och 0,06, mött av lite över värdet 0 i den oberoende variabeln. En liten del nedgång i starten av grafen följs sedan av en kontinuerlig uppåtgående linje. Samlingen av observationer följer linjen tätt, med några enstaka fall där observationer rör sig något utanför den samlade gruppen observationer. Gruppen observationer är alla samlade kring ett värde på cirka 0,04 i ROCA och ett intervall mellan 0,03 och 0,1 i cashtonetassets. Den största samlade gruppen observationer befinner sig

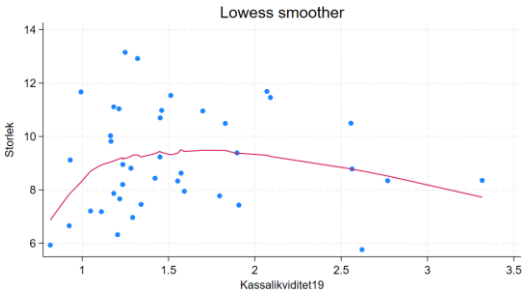
på ett värde på 0,05 i cashtonetassets. Maxvärdet i ROCA ligger något över 0,1, där samma maxpunkt hör till cashtonetassets om ett maxvärde på cirka 0,18.

Det sista spridningsdiagrammet, Spridningsdiagram 3, rörande relationen mellan beroende- och oberoende variabel illustrerar ROCA:s relation med storlek. Från grafen kan man se en svagare kontinuerlig uppåtkurva, där stor del av observationerna ligger på ett värde om 0,04 i ROCA och ett intervall mellan 7 och 12 i storlek. Maxvärdet i storlek finner vi vid ett värde av 13 och ett minimumvärde som ligger mellan 3 och 5.

Spridningsdiagram över de oberoende variablernas relation sinsemellan.







En ytterligare överblick från korrelationsmatrisen och VIF-testet, där överblicken ges mer i grafform och kan ge en indikation på ifall multikollinearitet förekommer. Dessa metoder används för att komplettera varandra. Med dessa diagram, VIF-testerna och korrelationsmatrisen i åtanke så görs bedömningen att multikollinearitet inte förekommer till den grad att det skulle vara problematiskt för studien.

Sammanfattningsvis utforskade denna studie sambandet mellan olika finansiella variabler och ROCA för att fördjupa förståelsen av relationen mellan likviditet och lönsamhet. En närmare granskning av den deskriptiva statistiken för varje variabel avslöjade intressanta mönster. ROCA, den beroende variabeln, visade ett medelvärde på 0.032 och en begränsad spridning

mellan -0.036 och 0.102. Kassalikviditet visade en bredare variation, med ett medelvärde på 1.556 och ett spann från 0.815 till 3.316. Cashtonetassets och storlek hade medelvärden på 0.065 respektive 9.12, med olika nivåer av variation. Den utförda korrelationsanalysen visade intressanta samband mellan variablerna. ROCA visade en måttlig positiv korrelation med både kassalikviditet och cashtonetassets, vilket indikerar att högre kassalikviditet och cashtonetassets associerades med ökade ROCA-värden.

Slutligen gav resultaten från de genomförda regressionerna ytterligare insikt. I den första regressionen visade kassalikviditet en signifikant positiv effekt på ROCA, medan storlek inte var signifikant. I den andra regressionen visade cashtonetassets en signifikant positiv effekt på ROCA, medan storlek inte var signifikant. Den tredje regressionen bekräftade de tidigare observationerna, där både kassalikviditet och cashtonetassets hade en signifikant positiv påverkan på ROCA. De visuella representationerna av sambanden genom spridningsdiagrammen kompletterade de statistiska resultaten. Spridningsdiagrammen tydliggjorde de positiva korrelationerna och illustrerade hur ROCA förändrades i samband med förändringar i kassalikviditet och cashtonetassets.

5 ANALYS

5.1 HYPOTESPRÖVNING

I syfte att besvara forskningsfrågan formulerades två hypoteser som har testats i studien. Den första hypotesen specificerar ett positivt samband mellan likviditet mätt i kassalikviditet före Covid-19-krisen och lönsamhet mätt i ROCA efter krisen. Efter genomgång och analys av resultat har vi kommit fram till att hypotesen inte går att förkasta. Resultaten visar att de företag som hade en hög likviditetsnivå före krisen i genomsnitt hade en högre lönsamhet efter krisen. Den andra hypotesen handlar om att det finns ett positivt samband mellan likviditet mätt i cashtonetassets före krisen och lönsamhet mätt i ROCA efter krisen. Likt den första hypotesen visade studiens resultat att hypotesen inte går att förkasta. Det förekom ett signifikant positivt samband mellan den oberoende- och den beroende variabeln.

Resultaten från den första regressionen ger intressanta insikter, särskilt när de betraktas i ljuset av studiens övergripande antagande om att kriser under studieperioden snarare leder till ett omvänt samband mellan likviditet och lönsamhet. Denna förändring i perspektiv utmanar den traditionella trade-off-teorin, som vanligtvis antar att företag måste göra avvägningar och uppoffringar mellan likviditet och lönsamhet. Resultaten stämmer även överens med teorin om den finansiella motståndskraften och tanken om att ökad flexibilitet ger företaget en motståndskraft mot finansiella chocker. Denna låg till grund för hypotesbildningen och resultaten som visat att företag med en högre likviditet, alltså flexibilitet enligt teorin om den finansiella motståndskraften, tenderar att även visa upp en högre lönsamhet.

I enighet med studiens antagande indikerar resultaten från den första regressionen en positiv och signifikant effekt av den oberoende variabeln kassalikviditet på den beroende variabeln lönsamhet. Denna inställning går emot den konventionella trade-off-teorin som förutsätter att ökad likviditet vanligtvis åtföljs av minskad lönsamhet och vice versa. Ur denna regression kan tydas att det finns ett samband mellan kortsiktig betalningsförmåga innan krisen som undersökts, och lönsamhet efter krisen. Ett samband som tyder på finansiell flexibilitet, vilket följer av att den kortsiktiga betalningsförmågan gynnar företagets motståndskraft. Å andra sidan visar bristen på signifikans för storlek att förändringar i de totala tillgångarna inte är statistiskt relaterade till förändringar i ROCA. Variabeln storlek har en koppling till faktorn robusthet, vilken kommer från begreppet finansiell motståndskraft. Bristen på signifikans indikerar på att robusthet inte är av så stor vikt när det kommer till kopplingen mellan

variablerna, relativt till flexibilitet. Robusta företag ska enligt tidigare forskning (Zahedi et al. 2022) betyda att företagen är mer stabila genom att bland annat ha säkra inkomstkällor. Dessa resultat indikerar istället att andra faktorer kan ha större betydelse, som flexibilitet. Som tidigare nämnt så har flexibilitet i denna studie tolkats som förmågan att anpassa sig till nya situationer. Mer specifikt så har finansiell flexibilitet definierats som organisationers förmåga att hantera oväntade effekter på verksamheten (Zahedi et al., 2022).

Även faktorn flexibilitet kan ha en koppling till företagsstorlek, men istället för till stora företag så kan flexibiliteten vara högre hos mindre företag, eftersom dessa är mer anpassningsbara till nya situationer. Vilket som tidigare nämnt grundar sig i att mindre organisationer generellt sett har ett färre antal anställda, vilket bidrar till möjlighet till snabbare anpassning. En annan förklaring som ger stöd åt att mindre företag skulle vara mer flexibla kommer från Fiegenbaum och Karnani (1991). Där menar forskarna att mindre företag snabbt kan ändra sin produktionsvolym vid behov. För det första så kan beslutet tas snabbare då färre personer är inblandade och för det andra så är tiden mellan beslut och att förändringen sker kortare. Här väcks frågan om ifall fördelen när det kommer till företagsstorlek ligger hos de mindre företagen, eftersom det just är faktorn flexibilitet som visat sig främst kopplad till lönsamhet.

Resultaten från den andra regressionen fortsätter att belysa sambandet mellan likviditet och lönsamhet, samtidigt som det ger ytterligare stöd för att utmana det traditionella synsättet på trade-off-teorin. Detta då även resultaten från denna regression tyder på ett positivt samband mellan likviditet och lönsamhet. Till skillnad från det negativa sambandet som antas i den traditionella teorin, vilket leder till avvägningen som företag behöver göra. Från resultaten i denna studie visar det sig istället att cashtonetassets framträder som en signifikant och positiv faktor för att förklara variationen i ROCA, med en relativt stark koefficient på 0.236. Resultatet antyder därmed att förändringar i cashtonetassets har en väsentlig och positiv påverkan på ROCA. Ur denna regression kan vi se ett samband mellan andelen likvida medel i totala tillgångar innan Covid-19-krisen, och lönsamhet efter krisen. Återigen observeras att storlek inte har en signifikant effekt på lönsamhet vid den vanliga signifikansnivån. Detta resultat bekräftar och förstärker mönstret som identifierats tidigare, att det finns ett positivt samband mellan likviditet och lönsamhet, samt att storlek inte har någon signifikant effekt. Modellen som helhet ger en måttlig förklaringskraft med ett R2-värde på 0.193. Dessutom är

modellen signifikant enligt F-testet med ett P-värde på 0.019, vilket tyder på att åtminstone en av de oberoende variablerna har en betydande effekt på lönsamhet.

Sammanfattningsvis stödjer resultaten från både den första och den andra regressionen idén om att hög likviditet före en kris kan bidra till ökad lönsamhet efter krisen. Både kassalikviditet och cashtonetassets är betydande faktorer med positiva samband, vilka kan användas för att förklara ROCA, medan den valda variabeln för storlek inte verkar ha samma inverkan vid den vanliga signifikansnivån. Detta resonemang bryter med den traditionella trade-off-teorin och föreslår en mer dynamisk och kontextspecifik syn på sambandet mellan likviditet och lönsamhet under perioder av ekonomisk osäkerhet och kris. Men den talar även för att finansiell motståndskraft gynnas av faktorn flexibilitet.

Båda likviditetsmåtten har visat sig användbara för att förklara variationen i lönsamhet. Detta har framgått i regressionerna då båda måtten visat signifikanta samband med ROCA. Båda variablerna har positiva koefficienter, där cashtonetassets är något högre än kassalikviditet, vilket betyder att en ökning i likviditetsmåtten är förknippat med en ökning i lönsamhetsmåttet. Däremot visar cashtonetassets ett något svagt P-värde i den tredje regressionen, vilket tyder på att kassalikviditet möjligen är en bättre variabel för att förklara ROCA. Dock visade den andra regressionen, med cashtonetassets, ett signifikant samband på den nivå som eftersträvas. Kassalikviditet är den variabel som konsekvent genom alla regressioner har ett signifikant samband med ett P-värde på under 0,05. Det antyder att variabeln har störst förmåga att förklara ROCA.

Däremot så är R2-värdet, eller förklaringsgraden, högst i den tredje regressionen där både kassalikviditet och cashtonetassets är med. Detta visar på att variablerna kassalikviditet och cashtonetassets båda bör användas för att förklara sambandet mellan likviditet och lönsamhet. Med detta antyds däremot inte att dessa faktorer uteslutande kan användas för att förklara variationen i ROCA, då R-värdet endast var 0,277, där man hade kunnat önska ett högre värde för att kunna diskutera ifall det är ett kausalt samband. Återigen observeras att variabeln storlek inte har en signifikant effekt på ROCA vid den vanliga signifikansnivån, med ett p-värde på 0.169. Att detta är konsekvent över regressionerna tyder på att förändringar i storlek inte bör anses vara statistiskt relaterade till förändringar i ROCA på ett signifikant sätt. Att storlek inte har något signifikant samband med förändringar i lönsamhet kan ha flera förklaringar. Det är möjligt att robusthet, som diskuterats tidigare angående

finansiell motståndskraft, är något som större företag har i högre utsträckning, medan flexibilitet är något som mindre företag kan utnyttja i högre utsträckning. Vilket skulle kunna förklara varför denna studie inte finner något starkt samband mellan storlek och lönsamhet (Zahedi et al., 2022).

5.2 TEORETISKT BIDRAG

Studien av Eljelly (2004) inriktade sig på en empirisk analys av sambandet mellan lönsamhet och likviditet hos 29 företag i Saudiarabien över perioden 1996 till 2000. Denna studie omfattade olika ekonomiska sektorer och betonade vikten av att beakta olika faktorer som påverkar relationen mellan företagens ekonomiska hälsa och deras förmåga att omvandla tillgångar till kontanter. Eljelly (2004) fann en betydande och negativ relation mellan lönsamhet och likviditet, särskilt i företag med hög kassalikviditet och längre kassacykler. Dessa resultat ligger i linje med trade-off-teorin, där det framstår som att hög likviditet leder till lägre lönsamhet än tvärtom. Studien av Eljelly (2004) sker som tidigare nämnt inte i samband med en ekonomisk kris. Vilket väcker frågan kring hur viktig kontexten är i studerandet av sambandet mellan likviditet och lönsamhet. I denna studie formulerades två hypoteser för att besvara forskningsfrågan om hur kassalikviditet och andelen likvida medel i totala tillgångar (cashtonetassets) påverkar företagens lönsamhet, särskilt med tanke på den pågående Covid-19-krisen. Resultaten stödde inte en negativ relation mellan likviditet och lönsamhet, som traditionellt antagits enligt trade-off-teorin. Istället visade resultaten på ett positivt samband mellan hög likviditet före krisen och ökad lönsamhet efter krisen. Vilket belyser vikten av skillnaderna i kontext vid studier av sambandet mellan likviditet och lönsamhet.

Ett problem som uppstår vid analys av studiens resultat beror på vilken sikt företag bör ta beslut om förebyggande åtgärder inför en kris. Att bygga upp stora buffertar inför en kris som inte går att förutse när den kommer medför också en del nackdelar. Som tidigare nämnt så genererar likvida medel ingen vidare avkastning. Detta kan leda till att företag med för stor tendens att förebygga inför en kris går miste om lönsamhet under bättre tider. Denna studie har endast inkluderat tiden precis innan och efter Covid-19-krisen. Företag som haft mycket likviditet innan krisen, som sedan enligt resultaten fått bättre lönsamhet efter krisen, kan möjligtvis ha missat avkastning från investeringar under tiden innan krisen. Vilket är något som inte går att se från resultaten i denna studie. Detta leder till frågan om det på lång sikt finns en kontext där Trade-off-teorins antagande om avvägningen mellan likviditet och

lönsamhet stämmer. Ifall studieperioden innehöll flera år före krisen, och flera år efter krisen, kanske resultaten hade sett annorlunda ut. Detta kan också bidra till att förklara skillnaden i resultat jämfört med tidigare studier som Raykov (2017). Raykov studerar finanskrisen, däremot innefattar studieperioden även flera år efter krisen. Resultaten från Raykovs studie kan därför tolkas som att det på längre sikt, efter krisen, inte finns samma samband som funnits i denna studie. Att effekterna av hög likviditet före krisen inte fortsätter flera år efter krisen. Därför kan detta anses vara en begränsning för denna studie, möjligheten att studera flera år efter krisen fanns inte tillgänglig.

En skillnad mellan studierna, som kan förklara åtminstone delar av skillnader i resultaten, är de studerade variablerna. I studien av Eljelly (2004) används endast Current Ratio (kassalikviditet) för att representera likviditet. Medan vi i denna studie använt oss av Cash-to-net-assets, utöver kassalikviditet. Dessutom har Eljelly använt sig av Net Operating Income (NOI) istället för ett mått likt ROA, ROE eller ROCA. Valet av mått för att representera lönsamhet kan därför ha varit en bidragande faktor till skillnaden i resultat. Måttet som Eljelly använt tar inte hänsyn till olika kostnader, som exempelvis räntor, skatter och avskrivningar, medan måttet ROCA tar hänsyn till alla företagets kostnader i resultaträkningen. Detta medför att NOI inte nödvändigtvis kan representera ett företags lönsamhet på bästa sätt. Företag kan ha ett positivt NOI, men ändå ha gått med förlust under perioden måttet är taget från.

För att vidare jämföra med tidigare studier som refererats till så är studien av Raykov (2017) en som mer liknar denna studie. Detta då Raykov använder måttet ROCA för lönsamhet, OLS och dessutom en studieperiod som börjar från finanskrisen år 2007 fram till år 2015. Raykov genomför en regressionsanalys baserad på kvartalsvisa finansiella rapporter från 20 bulgariska företag som verkar över olika sektorer. Forskaren använder måttet Quick-ratio som en indikator på likviditet och måttet ROCA för att mäta lönsamhet. Resultaten visar en negativ korrelation mellan likviditet och lönsamhetsindikatorer, vilket tyder på att hög likviditet kan vara förknippad med minskad lönsamhet. Trots att Raykovs studieperiod inkluderar den finansiella krisen 2007, alltså en krisperiod som denna studie, så stödjer resultatet trade-off-teorin genom att det visar på avvägningen mellan likviditet och lönsamhet.

Denna studie fann i motsats till Raykov att sambandet mellan likviditet och lönsamhet var positivt. En skillnad mellan dessa studier är mängden observationer. I denna studie användes 40 observerade företag, medan Raykovs studie endast inkluderade 20st. Detta kan medföra problem med att generellt applicera resultaten, samt att approximera en normalfördelning (Gujarati & Porter, 2022). Skillnaden i antalet observationer kan alltså vara en anledning till att resultaten skiljer sig åt. En annan skillnad är att Raykov valt att studera lönsamhet innan skatt och räntor, trots att forskaren precis som denna studie använt ROCA som mått. Detta betyder som tidigare nämnt att studien missar en del kostnader, samt att studien kan visa positiv lönsamhet för ett företag som efter skatter och räntor har ett negativt resultat.

Studien av Raykov studerar likt Aloy (2012) dessutom en annan kris, finanskrisen 2007, som till skillnad från Covid-19-krisen till största del berörde finanssektorn, medan Covid-19-krisen berodde på en pandemi. Alltså kan effekterna från dessa kriser haft olika påverkan på företagsbeslut som relateras till både likviditet och lönsamhet, vilket därför kan ha haft en påverkan på resultaten från dessa studier. Aloy (2012) har likt denna studie även studerat industriföretag, men under en annan kris. Aloy har dessutom likt denna studie studerat från början av krisen till slutet, och inte inkluderat år före eller efter. Förutom att studien skett i ett annat geografiskt område blir kontexten relativt jämförbar. Vilket kan antyda att skillnader i resultat delvis kan förklaras av effekterna av olika ekonomiska kriser. Som tidigare nämnt slog finanskrisen extra hårt mot just industrisektorn (SCB, 2020). Medan Covid-19-krisen snarare slog mot globala leveranskedjor (Svenskt Näringsliv, 2021). Vilket kan förklara en del av skillnaderna i resultaten mellan studierna. Alltså att de olika kriserna gett olika effekter på företag, vilket leder till olika utfall.

Likt denna studie, finner Zainudin (2006) det intressanta resultatet att det föreligger en positiv korrelation mellan likviditet och lönsamhet. Därför blir studien intressant i jämförande syfte med denna studie. De lönsamhetsmått som analyserats i Zainudin (2006) är vinst före skatt / omsättning, medan likviditetsmåttet varit kassalikviditet. Skillnaden mellan studierna är först och främst lönsamhetsmåttet, där denna studie använt sig av ROCA, vilket istället handlar om vinst <u>efter</u> skatt / <u>omsättningstillgångar</u>. Zainudin sätter alltså vinsten i relation till omsättningen istället för till omsättningstillgångar. Dessutom har studien tittat på lönsamhet innan skattekostnader. Förklaringen som ges är att små och medelstora företag i Sri Lanka ges incitament i form av skattelättnader och liknande, vilket kan bidra till skeva resultat. Forskaren beskriver att vinst före skatt bättre representerar ett företags lönsamhet. Problemet

med detta blir dock att skatter är en kostnad som får riktiga effekter. Lönsamhet innan skatt är inte de pengar som företagen sedan får tillgång till och kan utnyttja. I denna studie användes istället vinst efter skatt, vilket ger en mer korrekt bild av vad företagen faktiskt får behålla och sedan hur mycket kapital de kan sätta i användning. Zainudins resultat visar istället en relation mellan likviditetsmåtten och ett lönsamhetsmått som kan visa på ett skevt värde.

Kopplat till den traditionella Trade-off-teorin, vilken beskriver relationen mellan likviditet och lönsamhet som en avvägning, kan resultaten från både Zainudins (2006) och denna studie indikera på ett samband som motsätter sig den traditionella synen. Resultaten från studierna visar att det föreligger en positiv korrelation mellan likviditet och lönsamhet, medan den traditionella synen visar en negativ relation sinsemellan, vilket påvisades bland annat i Eljelly (2004), Raykov (2017) och Aloy (2012). Dessa resultat indikerar att inom vissa kontexter, under förutsättningar som denna studie, så finns det möjligen undantag till regeln om ett negativt samband mellan likviditet och lönsamhet.

Båda de oberoende variablerna, kassalikviditet och cashtonetassets, som använts i denna studie har visat sig ha signifikanta positiva samband med den beroende variabeln ROCA. De oberoende variablerna kan båda sägas ha att göra med likviditet, däremot finns det skillnader i exakt vad dessa mäter. Kassalikviditet visar ett företags kortsiktiga betalningsförmåga. Vilket kan anses vara extra viktigt i början av en kris, och ger som sagt företag större flexibilitet. Måttet Cashtonetassets mäter istället likvida medel relativt hela balansomslutningen, vilket alltså inkluderar även långfristiga skulder och eget kapital på skuldsidan. Att även denna variabel visade ett signifikant positivt samband med ROCA kan tydas som att även den långfristiga betalningsförmågan är av vikt under kriser för företag. Även i den regression där båda variablerna inkluderas visar de signifikanta positiva samband med den beroende variabeln. Vilket tyder på att båda dessa är faktorer som var viktiga för att få en relativt högre lönsamhet efter krisen som studerats.

6 SLUTSATS

Syftet med studien var att studera relationen mellan svenska industriföretags likviditet före Covid-19-krisen, och dessa företags lönsamhet efter krisen. Studien hade även som syfte att analysera ifall det fanns något samband mellan likviditet och lönsamhet, och i så fall hur detta samband såg ut. För att besvara forskningsfrågan behövde studiens resultat besvara hur relationen mellan likviditet före krisen och lönsamhet efter krisen såg ut. Jämför man med tidigare forskning som Raykov (2017), Aloy (2012) och Eljelly (2004) bidrog dessa med viktig kunskap kring relationen mellan likviditet och lönsamhet. Det som däremot saknades ur dessa studier är kunskap om relationen endast i samband med en finansiell kris. Vilket studerats i denna studie. Resultaten i denna studie har lärt oss att företag innan Covid-19-krisen har gynnats av högre likviditet genom att dessa generellt haft en högre lönsamhet efter krisen. Detta tyder på att det kan vara fördelaktigt för företag att ha hög likviditet innan en kris i syfte att förebygga finansiella chocker, då detta kan leda till högre lönsamhet.

Utifrån tidigare forskning antogs storlek vara en relevant variabel att kontrollera för, då storlek diskuterats i samband med robusthet som en fördel för större företag. Medan den även har diskuterats som en fördel för mindre företag när det kommer till flexibilitet (Zahedi et al., 2022). Denna studie har inte visat något signifikant samband mellan storlek innan krisen och lönsamhet efter krisen. Utifrån det resultatet så kan vi inte vara säkra på om storlek är en fördel för små eller stora företag.

Med tanke på att flexibiliteten till stor del antogs vara en storleksfaktor, vilken inte kunde bevisas ha ett signifikant samband med lönsamhet efter krisen, så kan egenskapen flexibilitet ifrågasättas i detta sammanhang. Dock bör det nämnas att den förklaringsvariabel med mest signifikans och högst förklaringsgrad i regressionsanalysen var kassalikviditeten. Detta mått visar som tidigare nämnt den kortsiktiga betalningsförmågan. Just den kortsiktiga betalningsförmågan bör kunna kopplas till flexibilitet, då den ger företag tid och alternativ vid ekonomiska chocker. Detta tyder på att flexibilitet, trots bristen vikt vid storlek, kan vara en viktig egenskap för företag i tider av ekonomiska kriser.

Resultaten från regressionerna ger intressanta insikter, särskilt med tanke på studiens övergripande antagande om ett omvänt samband mellan likviditet och lönsamhet under krisperioder. Denna perspektivförändring ifrågasätter den konventionella trade-off-teorin och

antyder att företag, istället för att stå inför en avvägning mellan likviditet och lönsamhet, kanske bör sträva efter ökad flexibilitet för att bättre möta finansiella störningar. Resultaten stödjer även det som återfinns i litteraturen om finansiell motståndskraft och föreslår att företag med ökad flexibilitet kan vara mer motståndskraftiga mot finansiella påfrestningar. Det är dock viktigt att betona att dessa slutsatser är kontextuella och inte utgör ett definitivt svar, samt att det viktigt att vara medveten om att varje företag och varje kris är unik. Därför kan det krävas ytterligare forskning för att fördjupa förståelsen av dessa komplexa samband.

7 FRAMTIDA FORSKNING

Kontexten för denna studie är väldigt specifik och liknande studier har ej gjorts i Sverige, vilket gör att slutsatsen inte kan dras ifall detta är applicerbart på andra branscher eller i andra områden. Med detta i åtanke blir även bidraget relativt smalt. Denna studie ger stöd för hypotesen att likviditet och lönsamhet har en positiv korrelation, men under en specifik kontext. Inför just Covid-19-krisen verkar likviditet ha bidragit till en högre lönsamhet efter krisen, inom industrisektorn i Sverige. Därför framstår detta som en möjlig väg för framtida forskning att ta. Då studier på andra branscher skulle kunna visa på om den relation mellan likviditet och lönsamhet vi funnit under Covid-19-krisen gäller även inom andra branscher. Därmed kan slutsatser även dras kring applicerbarhet i Sverige som land. Dessutom skulle framtida studier kunna studera andra kriser på liknande sätt. Exempelvis inom samma bransch och land under finanskrisen, eller möjligtvis applicerat på en framtida kris. Som tidigare nämnt fanns det inte möjlighet att i denna studie använda sig av helårsdata. Att göra en likadan studie i framtiden skulle ge andra möjligheten att använda helårsdata, vilket har vissa fördelar. Då helårs-data representerar ett helt år blir den kanske mer representativ för ett företags lönsamhet. Då kan vissa företag ha haft ett enskilt starkt kvartal, medan resten av året var sämre. Detta kan anses vara en begränsning för denna studie, som framtida studier kan åtgärda.

En framtida studie skulle kunna studera samma sak men med en kvalitativ studie istället för den kvantitativa metod som denna studie baseras på. Det som missats i denna studie baserat på detta kan exempelvis ha varit vissa faktorer inom den finansiella motståndskraften, som medvetenhet och strategier som förebyggande åtgärder, vilka en kvantitativ studie baserad på analys av data missar. Därför kan en kvalitativ studie med intervjuer med företagsledare gå djupare i hur de ställer sig till detta och vad deras åsikter är om hur företagen hanterat dessa tider innan kris.

Ytterligare en forskningslucka som finns kvar efter denna studie är att ta mer hänsyn till tiden under Covid-19-krisen och de faktorer som kunnat påverka lönsamheten efter krisen, utöver likviditet eller storlek hos företagen innan krisen. Eftersom denna studie inte baserats på paneldata, ett intervall av data från 2019–2023, utan utgått från en tidspunkt 2019 och en tidspunkt 2023, så kan faktorer eller händelser ha missats under krisen. Detta kan anses vara en begränsning av denna studie, vilket kan åtgärdas av framtida forskning. Med denna

begränsning i åtanke har både analyser och slutsatser formulerats med försiktighet. Slutsatser med absoluta formuleringar blir inte trovärdiga när tiden mellan mätpunkterna inte har studerats. Därför kan vidare studier, med denna studie som stöd, studera de faktorer som kan ha haft en effekt under Covid-19-krisen mer ingående.

Möjligtvis kan framtida studier ha ambitionen att få fram någon form av optimal nivå på likviditet inför krisen som studerats. Detta kan antingen komma i form av en specifik nivå som anses mest fördelaktig, eller i form av ett intervall av fördelaktiga nivåer. Anledningen till att någon optimal nivå inte sökts i denna studie var främst hur sambandet mellan likviditet och lönsamhet skildrats i tidigare forskning. Det fanns inget starkt stöd för att sambandet var vare sig negativt eller positivt. Det fanns inte heller några liknande studier som gjorts i denna kontext, under Covid-19-krisen i Sverige med industrisektorn som underlag. Detta ledde till ett större fokus på hur korrelationen mellan likviditet och lönsamhet faktiskt såg ut i kontexten av Covid-19-krisen.

8 FÖRFATTARDEKLARATION

Under hela studiens gång har arbetet fördelats jämnt mellan författarna. Samarbetet har skett på jämlika villkor. Båda författarna har varit delaktiga i alla uppsatsens delar och kan därför ta fullt ansvar för arbetet som helhet. Ingen uppdelning av arbetsbörda har gjorts utan hela uppsatsen har skrivits gemensamt.

REFERENSLISTA

Ajanaku, E. A., & Ekundayo, O. A. (2017). "Working capital management and organization performance: the relationship between working capital management and account receivable," Journal of Management and Corporate Governance, 9(2), 59-84.

Bancel, F., & Mittoo, U. R. (2004). "Cross-country determinants of capital structure choice: a survey of European firms." Financial management, 103-132.

Bates, T. W., Kahle, K. M., & Stulz, R. M. (2009). "Why do US firms hold so much more cash than they used to?." The journal of finance, 64(5), 1985-2021.

Benguria, F., & Taylor, A. M. (2020). "After the panic: Are financial crises demand or supply shocks? Evidence from international trade," American Economic Review: Insights, 2(4), 509-526.

Blanchard, O. J. (1987). "[Vector Autoregressions and Reality]: Comment." Journal of Business & Economic Statistics, 5(4), 449-451.

Bolton, P., Chen, H., & Wang, N. (2013). "Market timing, investment, and risk management," Journal of Financial Economics, 109(1), 40-62.

Burnard, K., & Bhamra, R. (2011). "Organisational resilience: development of a conceptual framework for organisational responses," International Journal of Production Research, 49(18), 5581-5599.

De Koning, F. M. (2015). "Financial resilience," Working paper. Utrecht University.
Ekholm, K., Nordström Skans, O., Persson, T., & Åkerman, A. (2022). "Företagsstöden under pandemin." Coronakommisionen.

Eljelly, A. M. A. (2004). "Liquidity-profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market." International journal of commerce and management, 14(2), 48-61.

Fiegenbaum, A., & Karnani, A. (1991). Output flexibility—a competitive advantage for small firms. Strategic management journal, 12(2), 101-114.

Filbeck, G., & Krueger, T. (2005). "Industry Related Differences in Working Capital Management: Mid-American," 11-18.

Foley, C. F., Hartzell, J. C., Titman, S., & Twite, G. (2007). "Why do firms hold so much cash? A tax-based explanation." Journal of financial economics, 86(3), 579-607.

Fortnox. (2023). "Vad är Kassalikviditet?" Hämtad 2023

Gujarati, D. N. (2022). "Basic econometrics." Prentice Hall.

Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., Tatham, R. L. (2005). "Multivariate Data Analysis: United States Edition" (6:e upplagan). Pearson.

Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). "New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index." The review of financial studies, 23(5), 1909-1940.

Jensen, M. C. (1986). "Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers." The American economic review, 76(2), 323-329.

Jones, M., & Steccolini, I. (2014). "UK municipalities' financial resilience under austerity?" In Facing Crises and Looking Ahead. In 8th International EIASM Public Sector Conference, Edinburgh.

Joppe, G. (2000). "Testing reliability and validity of research instruments." Journal of American Academy of Business Cambridge, 4(1/2), 49-54.

Lu, L., et al. (2021). "Perceived impact of the Covid-19 crisis on SMEs in different industry sectors: Evidence from Sichuan, China," International Journal of Disaster Risk Reduction, 55, 102085.

MSCI (2023). "The Global Industry Classification Standard (GICS)".

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have." Journal of financial economics, 13(2), 187-221.

Okay, G., & Köse, A. (2015). "Financial performance analysis of brokerage firms quoted on the Istanbul Stock Exchange using the TOPSIS method of analysis," International Journal of Business and Social Science, 6(8), 68-77.

Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). "The determinants and implications of corporate cash holdings." Journal of financial economics, 52(1), 3-46.

Raykov, E. (2017). "The liquidity-profitability trade-off in Bulgaria in terms of the changed financial management functions during crisis." Management: journal of contemporary management issues, 22(1), 135-156.

Riksbanken. (2022). “Finanskrisen 2007-2010”.

Riksbanken (2023). “Åtgärder under coronapandemin”. (publicerad 2022, uppdaterad 2023)

Raheman, A., & Nasr, M. (2007). "Working capital management and profitability–case of Pakistani firms," International Review of Business Research Papers, 3(1), 279-300.

Svenskt Näringsliv (2021). “Ett år av coronakris - var står vi nu?”.

SCB (2020). "Coronakrisen skiljer sig från tidigare kriser" (uppdaterad 2020).

Gupta, S., Jain, P., Aggarwal, A., & Jha, M. (2023). "Influences of artificial intelligence and blockchain technology on financial resilience of supply chains." International Journal of Production Economics, 261, 108868.

S&P Global (2023). “S&P Global Mobility: The semiconductor shortage is - mostly - over for the auto industry”.

Song, K. R., & Lee, Y. (2012). "Long-term effects of a financial crisis: Evidence from cash holdings of East Asian firms." Journal of Financial and Quantitative analysis, 47(3), 617-641.

Thedéen, E. (2021). "Risker i kölvattnet efter covid 19-pandemin." Finansinspektionen.

Vetenskapsrådet. (2023). "Etik i forskningen och god forskningssed" (publicerad 2018, uppdaterad 2023).

Whalen, E. L. (1966). "A rationalization of the precautionary demand for cash." The Quarterly Journal of Economics, 80(2), 314-324.

Zahedi, J., Salehi, M., & Moradi, M. (2022). "Identifying and classifying the contributing factors to financial resilience," Foresight, 24(2), 177-194.

Zainudin, N. (2006). "Liquidity-profitability trade-off: is it evident among Malaysian SMEs?." International Journal of Management Studies (IJMS), 13(2), 107-118.

BILAGOR

Följande bilagor visar lista över företagen i studien, samt de tre statistiska testerna.

BILAGA 1

Lista över företag

Small Cap	Mid Cap	Large Cap
ProfilGruppen Studsvik PIONGroup Projektengagemang Ferronordic WiseGroup	BeijerAlma OEMInternational VBGGroup Cavotec Eltel CTTSystems XANOIndustri Nederman Alligo GreenLandscaping Rejlers Alimak	Saab Dometic Bufab VolvoA ElectroluxProfessional BeijerRef HusqvarnaA Nolato AlfaLaval SwecoA SKFA Systemair Munters ABB Loomis Kolumn119 AtlasCopcoA Trelleborg NIBEIndustrier Securitas Instalco AssaAbloy Sandvik

BILAGA 2

White-test

White's test H0: Homoskedasticity Ha: Unrestricted heteroskedasticity chi2(5) = 16.26 Prob > chi2 = 0.0062 Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test chi2	df	p
16.260	5	0.006
12.170	2	0.002
0.580	1	0.446
29.010	8	0.000

White's test H0: Homoskedasticity Ha: Unrestricted heteroskedasticity chi2(5) = 16.34 Prob > chi2 = 0.0059 Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test chi2	df	p
16.340	5	0.006
4.400	2	0.111
1.330	1	0.249
22.060	8	0.005

White's test H0: Homoskedasticity Ha: Unrestricted heteroskedasticity chi2(9) = 16.16 Prob > chi2 = 0.0636 Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test chi2	df	p
16.160	9	0.064
6.570	3	0.087
0.040	1	0.839
22.770	13	0.044

BILAGA 3

VIF-test

Variance inflation factor

	VIF	1/VIF
Kassalikviditet19	1	1
Storlek19	1	1
Mean VIF	1	.

Variance inflation factor

	VIF	1/VIF
Cashtonetassets19	1.005	.995
Storlek19	1.005	.995
Mean VIF	1.005	.

Variance inflation factor

	VIF	1/VIF
Cashtonetassets19	1.128	.886
Kassalikviditet19	1.123	.89
Storlek19	1.005	.995
Mean VIF	1.086	.

BILAGA 4

Durbin-Watson-test

Number of gaps in sample = 5
Durbinâ€“Watson d-statistic(3, 40) = 1.912746

Number of gaps in sample = 5
Durbinâ€“Watson d-statistic(3, 40) = 1.793904

Number of gaps in sample = 5
Durbinâ€“Watson d-statistic(4, 40) = 1.857438