



LUNDS UNIVERSITET

*Ekonomiska effekter av penningpolitiken,
pandemibekämpning och frivillig social distansering
i Sverige och euroområdet*

Daniel Nilsson & Drilon Berisha

Handledare: Fredrik NG Andersson

NEKH01

Kandidatuppsats

23/1–2023

Nationalekonomiska Institutionen

Lunds universitet

Abstract

The main objective of this study is to examine whether monetary policy and lockdown of the Covid-19 pandemic together with social distancing, have had a significant impact on the economy. In terms of monetary policy, this study primarily focuses on the use of quantitative easing by the Swedish Riksbanken and European Central Bank. The purpose is to observe to what extent Sweden has managed to moderate the economic costs of the pandemic, relative to the countries of the eurozone. Estimates of several regressions of monetary policy shocks, indices of lockdown policies and social distancing on the real economy have been conducted. The panel data between 2010-2022 includes various economic variables such as real GDP, HICP inflation, housing prices, quantitative easing, interest rates, in addition indices of lockdown policies and social distancing. We find in our analysis evidence for both Sweden and the Euro area that quantitative easing has suppressed the negative economic impact. The effect on HICP inflation is significant however for some time periods, the long-run effect is negative. Regarding the housing market, the estimated regression had a positive significant effect only for the Euro area during the period 2010-22. Lockdown policies only had a significant negative economic effect in Sweden and not the Euro area. However, one part of our study suggests that the use of voluntary social distancing has had limited negative economic impact compared to lockdown policies, but only for Sweden in the period 2015-2022 and not in the Euro area. Nonetheless one must take the robustness into consideration since our society is still in an early phase after the pandemic. Further research in the future is necessary to estimate the long-term economic effects.

Keywords: Quantitative Easing, Lockdown, Covid-19, GDP, Inflation, Property Prices, Social distancing, Monetary Policy.

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	4
2 Bakgrund	5
2.1 Graden av nedstängningar under pandemin	5
2.2 Frivillig social distansering.....	8
2.3 Ekonomiska politiken under pandemin	9
3 Hypoteser.....	11
3.1 Hypotes 1	11
3.2 Hypotes 2	13
3.3 Hypotes 3	15
4 Empirisk Analys	16
4.1 Metod	16
4.2 Data	19
4.3 Resultat.....	21
4.3.1 BNP	21
4.3.2 Konsumentprisindex.....	24
4.3.3 Fastighetspriser	26
4.4 Resultatdiskussion.....	29
5 Avslutning	33
6 Referenser.....	34

1 Inledning

Coronakrisen slog till som en blixt från ovan under våren 2020 och anses som en av de stora samhällskriserna i modern tid. Den höga smittspridningen möttes av drastiska åtgärder i syfte att minska trängsel och därmed smittspridningen. Nedstängningar av bland annat offentliga tillställningar, allmänna sammankomster samt rekommendationer att hålla avstånd dämpade smittspridningen, men bidrog samtidigt till statsekonomiska konsekvenser. Den minskade ekonomiska aktiviteten orsakat av begränsningar av människors rörelsefrihet medförde kostnader för privatpersoner, företag och stater. Det gjorde att centralbankerna kunde observera oro på finansmarknaderna och en nedgång i den reala ekonomin. För att motverka den ekonomiska nedgången använde centralbanker sig av finans- och penningpolitiska stöd. De ekonomiska kostnaderna tvingade centralbanker som Riksbanken och ECB att utöka sitt användande av kvantitativa lättnader, med målet att öka den ekonomiska aktiviteten (Joyce et al, 2011). En potentiell sidoeffekt av att öka penningmängden är att ekonomin med tiden upplever en stigande inflation (Joyce et al, 2011; Friedman, 2020). Pandemin initierade därför en kedjereaktion mellan smittspridning, pandemibekämpning, ekonomisk nedgång och slutligen finans- och penningpolitiska åtgärder samt deras sidoeffekter. I skrivande stund har en stor majoritet av befolkningen i Sverige och övriga världen vaccinerats mot covid-19, däremot tillämpas fortfarande restriktioner i vissa delar av världen.

Sverige har under pandemin mötts av stark kritik från övriga världen gällande den svenska strategin för att bekämpa smittspridningen. Debatten har uppmuntrat forskare att jämföra den ekonomiska effekten av tvingande restriktioner gentemot frivillig social distansering. Ett flertal resultat visar att nedstängningar genererar ekonomiska kostnader medan frivillig anpassning har en mer begränsad inverkan (Andersson, 2022; Courtemanche 2021; König & Winkler, 2020). Med hjälp av ett flertal regressioner har effekten av penningpolitiska chocker, nedstängningar och frivillig social distansering på den reala ekonomin skattats, därtill jämförs Sverige med euroområdet. Målsättningen med studien är att undersöka de ekonomiska effekterna från kedjereaktionen på både lång och kort sikt. Tillvägagångssättet blir att analysera om penningpolitiska åtgärderna har varit gynnsamma eller missgynnsamma för ekonomin. Ytterligare studeras även pandemibekämpningens effekter på den reala ekonomin samt jämförs med huruvida frivillig anpassning har en mer begränsad inverkan gentemot tvingande restriktioner.

Studien är uppdelad i två olika tidsperioder, 2010-2022 samt 2015-2022. Syftet bakom att tidsperioden delas upp, är för att observera ifall det framkommer en starkare effekt från 2015, eftersom det var det året som ECB och Riksbanken startade sina uppköpsprogram. Resultatet ger stöd till att kvantitativa lättnader minskat de ekonomiska kostnaderna för både euroområdet och Sverige. Beträffande om kvantitativa lättnader med tiden lett till stigande inflation, finns det i viss grad stöd för konsument- och fastighetspriser. Nedstängningar visar i vår analys ha en negativ inverkan på BNP-tillväxten i Sverige för båda perioderna, däremot anger nedstängningar ingen effekt på BNP-tillväxten i euroområdet. Vad gäller jämförelsen mellan nedstängningar och frivillig social distansering, visar resultatet en mer negativ samt signifikant effekt på BNP-tillväxten från nedstängningar i Sverige för tidsperioden 2015-2022. Dock kan inte samma slutsats dras för euroområdet eller perioden 2010-2022 för Sverige. Rörande konsumentprisinflationen visar resultatet för Sverige att nedstängningar har signifikant inverkan, men den långsiktiga effekten på konsumentpriserna är negativ mellan 2010-2022 och positiv för 2015-2022. Det framkommer ingen signifikant effekt för fastighetspriserna i Sverige eller för euroområdet kring varken konsument- och fastighetspriser. Ytterligare forskning bedöms krävas för att konkludera några definitiva slutsatser kring penningpolitiken och pandemibekämpningens effekt på ekonomin.

2 Bakgrund

I denna analys är det viktigt att ha övergripande kunskap gällande pandemins händelseförlopp förknippat med de tre aspekter som vår studie baseras på, graden av nedstängningar, frivillig social distansering och penningpolitiken. Det är även väsentligt att anmärka finanspolitiken, eftersom det var en betydande stödåtgärd under pandemin. Syftet är att skildra en generell bild av hur Sverige i förhållande till euroområdet, bemötte pandemin med social distansering och den ekonomiska politiken.

2.1 Graden av nedstängningar under pandemin

Smittspridningen av coronaviruset utbröt först i Wuhan december 2019, för att några veckor senare i början av 2020 även nå Europa. En gemensam faktor bland länder i Europa var att tvingande restriktioner i olika utsträckningar behövdes i hopp om att bekämpa smittspridningen. Att jämföra till vilken grad nedstängningar har tillämpats i Sverige gentemot euroområdet medför svårigheter, då de kvantitativa måtten kan innehålla mätfel. Det är väsentligt att kvantifiera kostnaden av nedstängningar för att jämföra hur länders

epidemibekämpning haft inverkan på ekonomin. Pandemin hade i sitt tidiga stadie, en rask negativ inverkan på den ekonomiska aktiviteten, dvs BNP-tillväxten och industriproduktionen (Andersson & Jonung, 2020).

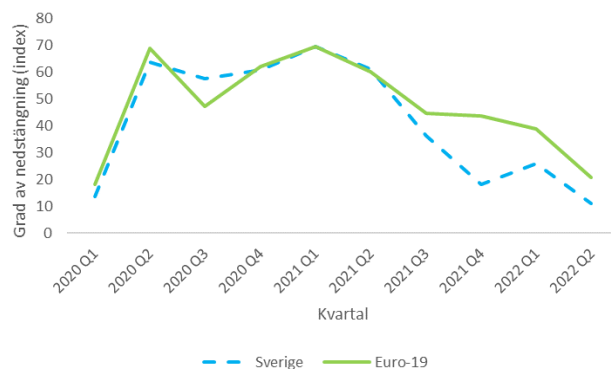
Vår studie kommer utgå från *Covid-19 Government Response Tracker* av Hale et al (2021), vilket är en av de mest använda policyindex som kvantifierar länders tvingade restriktioner.

Följande delområden ingår i indexet:

- A: nedstängning av skolor
- B: nedstängning av arbetsplatser
- C: restriktioner av offentliga tillställningar
- D: restriktioner av allmän sammankomst
- E: begränsningar i kollektivtrafiken
- F: uppmaning att stanna hemma
- G: begränsningar i den inre rörligheten i landet
- H: begränsningar av internationella resor
- I: allmänna informationskampanjer

Delområdena är rankade utifrån grad av nedstängning där (A) nedstängning av skolor är den högsta graden av nedstängning. Indexet sammanställer alla delområden till ett index med ett värde mellan 0 och 100. Värdet 0 motsvarar inga restriktioner och värdet 100 tyder på fullständig nedstängning. Figur 1 nedan skildrar Sveriges grad av nedstängning under pandemin gentemot euro-19 länderna.

Figur 1 Graden av nedstängning i Sverige och Europa under pandemin.



Källa: Hale et al. (2021).

Det framgår av Figur 1 att graden av nedstängningar har varierat med tiden, men varken Sverige eller euroområdet har tillämpat en fullständig nedstängning. Sverige omfattas av relativt få restriktioner under de första veckorna av 2020, därefter sker en drastisk ökning av restriktioner. Syftet bakom den svenska regeringens strategi utgick från följande punkter: (1) begränsa smittspridningen i landet, (2) säkerställa resurser till hälso- och sjukvården, (3) begränsa påverkan på samhällsviktig verksamhet, (4) lindra konsekvenser för medborgare och företag, (5) dämpa oro och (6) sätta in rätt åtgärder vid rätt tillfälle (SOU, 2022). Under första vågen av pandemin införde Sverige inga tvingande nedstängningar av arbetsplatser gentemot övriga europeiska länder, vilket gör att euroområdet har striktare restriktioner under första och andra kvartalet av 2020. Kvartal tre 2020 är den enda perioden som Sverige tillämpar en högre grad av nedstängningar än euroområdet. Anledningen bakom detta var att Sverige behöll strikta restriktioner inom offentliga tillställningar och kollektivtrafiken, medan övriga länder i Europa valde att överge detta under denna period (Andersson, 2022).

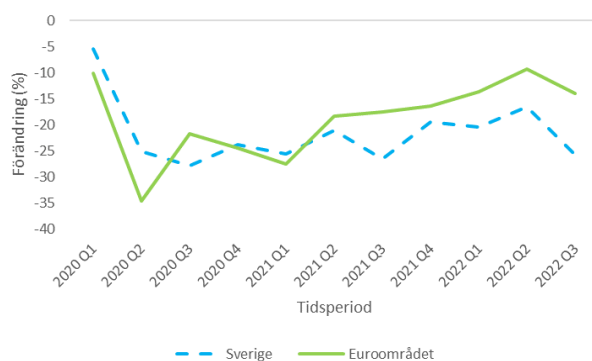
Majoriteten av restriktionerna består av offentliga tillställningar och allmän sammankomst. I senare skede av 2020 stiger graden av nedstängningar för Sverige och euroområdet då man inför restriktioner på internationella resor, arbetsplatser och distansundervisning i skolan. Under början av 2021 stiftas den tillfälliga pandemilagen i Sverige, tanken bakom lagen var att den skulle tillföra fler verktyg till regeringen i syfte att motverka spridningen av covid-19 (Regeringskansliet, 2022). Regeringen kunde med den tillfälliga pandemilagen exempelvis reglera öppettider och begränsa antalet besökare för att förhindra trängsel. Angående offentliga tillställningar och allmänna sammankomster har både Sverige och euroområdet haft strikta restriktioner. De områden där det finns skillnader mellan Sverige och euroområdets strategier är kollektivtrafiken, krav att stanna hemma och begränsad rörlighet inom landet (Andersson, 2022). Skillnaden i strategin illustreras i Figur 1 då Sverige från 2021 och framåt hade en lägre grad av nedstängning i jämförelse med euroområdet. Rörligheten är en betydande faktor som förknippas med vilka åtgärder regeringar väljer att tillämpa. Sverige har använt sig till mesta dels av rekommendationer i frågan om att dämpa smittspridningen och undvika offentliga miljöer med trängsel. En högre grad av nedstängning framkommer i övriga Europa där kollektivtrafiken ställts in och folk som inte ingår i essentiella arbeten, förbjudits att lämna sina hem. Idag har en stor majoritet av befolkningen i både Sverige och övriga Europa vaccinerat sig mot covid-19, vilket har bidragit till en mindre belastning i sjukvården och att de tvingande restriktionerna slumpats.

2.2 Frivillig social distansering

Den svenska strategin under pandemin för att minska smittspridningen underströk väsentligheten av individuellt ansvar. Sverige la en stor tyngd av ansvaret på den yngre generationens axlar, att även de skulle anpassa sig efter restriktionerna trots att majoriteten av folket i riskzonen var äldre (Lindström, 2022).

För att gestalta en överblick på hur pandemin hade en inverkan på den sociala distanseringen har vi valt att använda mobilitetsdata från Google (2022). Under pandemin har Google sammanställt data som visar människors mobilitet gentemot före pandemin. Rörligheten omfattar både frivillig och påtvingad anpassning på arbetsplatser. Tolkningen av datan är att en negativ siffra indikerar att mobiliteten har minskat och den sociala distanseringen ökat i kontrast med före pandemin (Andersson, 2022). Figur 2 nedan upplyser om hur mobiliteten i arbetsplatser under pandemin utvecklades i Sverige kontra euroområdet.

Figur 2 Mobilitet i arbetsplatser för Sverige och Euroområdet



Källa: Google (2022)

Under de första två kvartalen minskade rörligheten på arbetsplatser i euroområdet till en högre utsträckning än Sverige, närmare bestämt 35% jämfört med 25% nedgång i Sverige. En förklaring bakom detta som tidigare nämnts i bakgrunden om nedstängningar, är att under första vågen fanns det inget krav på att arbetsplatser skulle stängas ner i Sverige. Året mellan kvartal två 2020 och kvartal två 2021, är rörligheten i både Sverige och euroområdet relativt varierande. Efter att euroområdet haft en lägre grad av distansering under slutet av 2020, uppstår en vändpunkt i början av 2021 där rörligheten i Sverige stiger gentemot euroområdet. Rörligheten i arbetsplatser har en relativ konstant ökning under resterande del av 2021 för euroområdet, medan Sverige upplever en mer volatil utveckling. Exempelvis sker en markant minskning av distansering mellan kvartal tre och fyra 2021 i Sverige. Nedgången kan bero på

att Folkhälsomyndigheten under hösten 2021 införde nya rekommendationer angående tiden en smittad person ska stanna hemma från arbetet. Det som gällde var att personer som är fullvaccinerade eller haft covid-19 senaste halvåret, kan utan att testa sig återgå till arbete när man känner sig frisk (Krisinformation, 2021). Vidare visas en minimal ökning i distansen under slutskedet av 2021, vilket förknippas med den ökade smittspridningen av omikronvarianten. Vid denna tidpunkt återfördes rekommendationen att arbeta hemifrån. Med detta sagt kan man utifrån Figur 2 konstatera att Sverige under större del av pandemin haft en genomsnittligt högre grad av social distansering på arbetsplatser, i jämförelse med euroområdet. Att Sverige upplevt en högre grad av social distansering trots att Sverige generellt haft lägre grad av tvingande restriktioner än euroområdet, kan bero på den frivilliga sociala distanseringen. När myndigheter väljer att inte införa striktare restriktioner, tar en del individer eget ansvar för att minimera sannolikheten att bli smittad.

2.3 Ekonomiska politiken under pandemin

Europeiska centralbanken och Riksbanken kunde observera att pandemin skapade oro i finansmarknaden. Den markanta nedgången i ekonomisk aktivitet, såg ut att reducera företagskrediter under mitten av Mars 2020. Påföljden av lägre företagskrediter blir att företag och banker behöver finansiera sina kostnader med hjälp av lån för att kunna överleva. För att minimera risken för den negativa ekonomiska nedgången, vidtog ECB samt Sveriges Riksbank åtgärder för att stödja kreditförsörjningen och behålla det låga ränteläget. Med en redan låg räntenivå när pandemin inträffade, valde både ECB och Riksbanken att expandera sitt användande av kvantitativa lättnader under coronapandemin (ECB, 2022; Riksbanken, 2022).

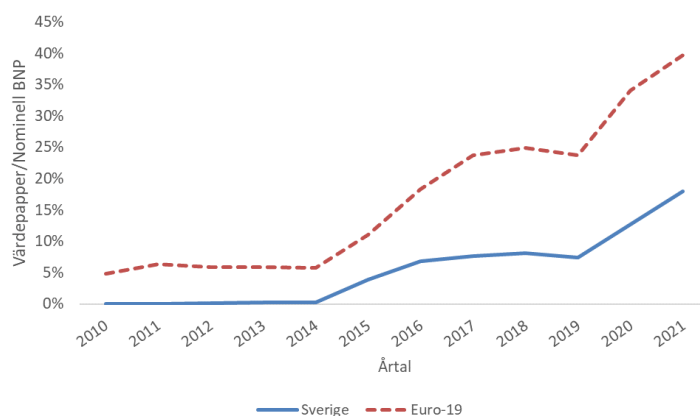
Syftet var att mildra de ekonomiska konsekvenserna från pandemin och svenska staten precis som andra stater bidrog därför med finanspolitiskt stöd. En stor del av subventionen gick till företag genom nedsättning av arbetsgivaravgifter, omställningsstöd, stöd för korttidsarbete och hyresstöd (SOU, 2022; ECB, 2022). Därtill har regeringar avsett att stärka företags likviditet, via garantier till lån och anstånd till skattebetalningar. Avsikten med stöden var att minimera risken för att företag på grund av pandemin skulle gå i konkurs. Finanspolitiska stödet var även riktat mot hushåll, då arbetslöshet- samt sjukförmåner innefattat stor del av det ekonomiska skyddet under pandemin (Adermon et al, 2020; ECB, 2022). Konsekvensen av det finanspolitiska skyddet under pandemin, har blivit att statsskulden stigit med en ökning som är jämförbar med 1990-talskrisen (Andersson & Jonung, 2020). Parallellt har dessutom

pandemin tvingat fram den mest expansiva finans-och penningpolitik sedan 1970-talet (Andersson, 2020). För euroområdet är det också anmärkningsvärt att det finns stora skillnader mellan ländernas storlek på finanspolitiska stödpaketen, därav kan ekonomiernas återhämtning skilja sig åt (ECB, 2022).

Räntan för både euroområdet och Sverige har sedan pandemin utbröt, varit negativ respektive 0. Med de låga eller negativa räntenivåerna ansåg inte centralbankerna att ränteförändringar skulle kunna vara lösningen till de negativa ekonomiska konsekvenserna, därmed prioriterades kvantitativa lättnader. Under 2021 påbörjades diskussioner om en möjlig räntehöjning för att motverka den eventuella framtida inflationen. ECB var bestämda om att den stigande inflation skulle vara tillfällig och dämpas under 2022 (Lagarde, 2021). Med detta sagt, började inte ECB att höja räntorna förrän under andra halvan av 2022, eftersom man uppfattade att inflationen inte var temporär (Dabrowski, 2022). Vad gäller Sverige har också räntehöjningarna börjat ske under 2022 (Riksbanken, 2022).

ECB bestämde sig den 18 Mars 2020 för att lansera ett program som kom att kallas Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP). Syftet med programmet var att dämpa pandemins ekonomiska kostnader. PEPP-programmet var ett tillfälligt program för uppköp av både privata och offentliga tillgångar. Den totala summan för programmet slutade därav på 1,850 miljarder euro (ECB, 2022). Sveriges Riksbank genomförde ett liknande program, där summan för tillgångsuppköpen max fick uppgå till 700 miljarder kronor. Riksbanken precis som ECB ansåg detta som en viktig åtgärd i försök att undvika en ekonomisk kris (Riksbanken, 2022).

Figur 3: *Kvoten mellan kvantitativa lättnader och nominell BNP för ECB respektive Riksbanken.*



Källa: Europeiska centralbanken (2022) & Riksbanken (2022)

För Figur 3 ser vi en likartad bild mellan euroområdet och Sveriges utveckling av värdepappersköp. Man kan avläsa att kvoten började stiga omkring åren 2014 och 2015, förknippat med att ECB och Riksbanken ökade köpen av värdepapper (ECB, 2022; Riksbanken, 2022). Vidare framhävs en mer konstant period mellan 2017-2019 där kvoten inte förändras speciellt mycket. År 2020 leder pandemins utbrott till en markant ökning av värdepappersköp för både ECB och Riksbanken, i samband med lanseringen av de penningpolitiska stödprogrammen.

3 Hypoteser

Utbrottet av coronaviruset resulterade i att både centralbanker, regeringar och individer behövde vidta åtgärder för att hindra smittspridningen och minimera samhällsekonomiska kostnaderna. Åtgärder som vidtogs var en expansiv penningpolitik i form av kvantitativa lättnader, olika grader av nedstängningar samt att individer frivilligt valde att socialt distansera sig. Av detta skäl bygger denna studie på tre olika hypoteser, där varje hypotes förknippas till respektive åtgärd under pandemin.

3.1 Hypotes 1: **Expansiv penningpolitik under pandemin minskade initialt de ekonomiska kostnaderna, men ledde med tiden till stigande inflation.**

Covid-19 pandemin hade framför allt en signifikant effekt på BNP:n genom chocker på både utbudet och efterfrågan. Företagens produktionsförmåga bromsades på grund av brist på arbetskraft i takt med smittspridningen och arbetsplats nedstängningar. Dessutom minskade viljan och initiativen till konsumtion och investeringar för både hushållen och företagen (Bénassy-Quéré et al. 2020; Furman 2020; Gopinath 2020). Målet med kvantitativa lättnaderna var att motverka denna effekt. När kvantitativa lättnader används ökar flödet av pengar inom ekonomin och det leder till ökade företagsinvesteringar och individers spenderande stiger, vilket konstruerar en stigande ekonomisk tillväxt (Joyce et al, 2011). Sidoeffekter av kvantitativa lättnader är lägre avkastning på företagsobligationer, högre aktiepriser och enklare tillgång till finansiering från banker genom lägre låneräntor. Låga lånekostnader ökar individens inkomst och högre aktiepriser ökar individens förmögenhet, det är två delar som bidrar till ett större vilja av att konsumera och investera (Stefanski, 2022). Relationen mellan kvantitativa lättnader och ekonomisk tillväxt för Sverige och euroområdet, har för tidigare tidsperioder kommit fram till att det finns en positiv korrelation (Di Casola & Stockhammar, 2022; Hohberger et al, 2019). Euroområdet till skillnad från Sverige anses som

en stor öppen ekonomi och bör kunna jämföras med länder som Storbritannien och USA. Vad gäller Storbritannien och USA har det bevisats att dem också haft en positiv korrelation mellan BNP och kvantitativa lättnader (Weale & Wieladek, 2016).

Kvantitativa lättnader anses som ett väldigt effektivt verktyg för att stabilisera finansiella marknader. Speciellt när marknaderna är väldigt ansträngda under tider av kriser, finns det starka argument för att kvantitativa lättnader fungerar utmärkt som stöd till den reala ekonomin. Risken som tillkommer med kvantitativa lättnader är att effekten på marknaden blir kraftigare än planerat och bidrar till hög inflation på lång sikt (Joyce et al, 2011). Orsaken är att när centralbanker använder expansiv penningpolitik med hjälp av kvantitativa lättnader ökar produktionen och sysselsättningen, vilket resulterar i stigande priser och löner, alltså en växande konsumentprisinflation (Friedman, 2020). Relationen mellan kvantitativa lättnader och konsumentprisinflationen är dock inte helt självklar för alla länder. Det existerar en väsentlig heterogenitet i hur effektivt kvantitativa lättnader fungerar i olika länder (Fabo et al, 2021). För euroområdet har det visat sig finnas en positiv korrelation mellan 2015-2018, där ökad mängd kvantitativa lättnader bidragit till stigande konsumentpriser för länder inom euro-19 (Rogers, 2022). Däremot har en sådan korrelation inte framhävts i Sverige för den tidsperioden (Di Casola & Stockhammar, 2022). För Sverige är dock bilden något mer oklar eftersom en positiv korrelation påvisats mellan uppköp av värdepapper och konsumentprisinflationen under perioden 2020-2022 (Lindh, 2022). Analyser från tidigare perioder är svårare att jämföra med själva corona epidemin, eftersom de kvantitativa lättnaderna under pandemin sammanföll med en överskottsefterfrågan samt ett stort spenderande efter pandemin. Inflationen kan därför ha reagerat annorlunda för perioden under coronapandemin. Detta har analytiker i Storbritannien varnat för, som menar att den höga inflationen skulle kunna bli långvarig efter epidemin (House of Lords, 2021).

En ökad penningmängd från kvantitativa lättnader förväntas med tiden ha en positiv effekt på bostadsmarknaden. Genom att centralbankers användning av kvantitativa lättnader i sin grund leder till ökat intresse för banker att låna ut till en lägre ränta. Med lägre ränta tar privatpersoner och företag större bolån och deras skuldsättning stiger. Som nämnt tidigare stiger även inkomsten för individer på grund av de kvantitativa lättnaderna. Låga räntor, högre inkomst och högre skuldsättning för hushåll och företag, blir tillsammans förstärkande effekter till stigande bostadspriser (Turk, 2015). De tre faktorerna är något som bevittnats i många delar av världen under coronapandemin. Effekten från kvantitativa lättnader kan däremot variera beroende på hur mycket av uppköpsprogrammen som består av

bostadsobligationer, vilket är det som ger den direkta kopplingen till bostadsmarknaden. Utan bostadsobligationer kan fortfarande kvantitativa lättnader påverka bostadspriserna, men förmodligen inte i samma utsträckning som om de består av en stor andel bostadsobligationer (Lyytinen, 2022). Det finns svårigheter med att analysera effekten på fastighetspriser från kvantitativa lättnader i euroområdet, eftersom det består av flertalet länder som alla skiljer sig åt. Det kan alltså finnas en signifikant effekt hos något land men inte hos ett annat. Italien och Finland är exempel på detta som visat att ECB:s kvantitativa lättnader har en signifikant effekt på fastighetspriserna i Italien medan effekten i Finland var väldigt liten och kortvarig (Ahmed et al, 2020; Rosenberg, 2020). Därutöver har också undersökningar på relationen mellan fastighetspriser och kvantitativa lättnader gjorts i Sverige, Danmark och Norge, som alla tre visade att fastighetspriser steg till följd av kvantitativa lättnader (Rosenberg, 2019; Rahal, 2016; Magnusson, 2022). Positiva effekten av kvantitativa lättnader på fastighetspriser går också att finna i Storbritannien och USA, det motiverades också att effekten fanns för ECB, men att den inte var lika tydlig som för de andra områdena (Ryczkowski, 2019).

3.2 Hypotes 2: Nedstängningspolitiken ökade de ekonomiska kostnaderna och bidrog med tiden till stigande inflation.

I avseende med ekonomiska kriser är coronapandemin ett speciellt fall eftersom den övergått från en hälsokris till en ekonomisk kris. Tidigare ekonomiska kriser har bildats ur det ekonomiska systemet, medan coronakrisen betraktas som en extern kris, eftersom den bildades av ett virus (Andersson & Jonung, 2020).

Ur ett ekonomiskt perspektiv är nedstängningar i samhället kostsamt (Andersson & Jonung, 2020). En högre grad av nedstängning leder till att fler finans-och penningpolitiska stödåtgärder behöver tas fram, för att stärka ekonomin under krisen för både privata hushåll och företag. Studier av Andersson (2022) samt König & Winkler (2020) visar ett negativt samband mellan graden av nedstängningar och BNP-tillväxten. Följden av stora förluster i BNP är ökade finanspolitiska kostnader som därmed får offentliga skulder att stiga. En ökad offentlig skuld skulle kunna leda till en skuldcrisis i framtiden, likt den som uppstod efter den globala finanskrisen 2008 (Andersson, 2022). När privatpersoner och företag får lägre inkomster och arbetslösheten stiger, leder det till att stigande privatekonomiska kostnader. Historiskt sett har ekonomiska kriser visat att ekonomin sällan återhämtar sig fullständigt och samhället upplever större förluster gentemot utan krisen (Andersson & Jonung, 2020).

Framtida resurser för privata välståndet och offentlig verksamhet kommer att begränsas, vilket blir smärtsamt för framtida välfärden.

Till skillnad från 1990-talskrisen samt finanskrisen 2008 har coronapandemin krävt en mycket bredare och brådskande krisbekämpning (Magnusson, 2021). En högre grad av nedstängning som förhindrar människors vardagliga sysselsättningar bidrar till en reducerad ekonomisk aktivitet. Både Sverige och euroområdet upplevde en tydlig negativ effekt inom handelsindustrin i början av pandemin. När smittspridningen ökar och länder tar till sig åtgärder som nedstängningar av olika grader, minskar världshandeln, vilket dämpar exporten och importen (Eurostat, 2021). Små- och medelstora företag har drabbats hårdast av nedgången i ekonomisk aktivitet (SOU, 2022). Företags intäkter reducerades på väldigt kort tid i början av pandemin medan man fortfarande behövde täcka de fasta kostnaderna.

Med hänsyn till den globaliserade värld vi lever i idag är internationell handel av insatsvaror väsentligt för företag. Nedstängningar under pandemin hade en signifikant effekt på internationella handeln och försörjningskedjan, det har resulterat i en obalans mellan utbud och efterfrågan (Dabrowski, 2022). Efter nedstängningar upphävs stiger efterfrågan i ekonomin, vilket sätter press på företagen att bemöta denna efterfrågan. Ett exempel är hur pandemin och nedstängningar ledde till en global komponentbrist på handledare, som är hjärtat av flera elektroniska apparater. Kina som är en av de stora makterna i den globala ekonomin, har fortfarande kvar applicering av covid-19 restriktioner, något som påverkar omvärlden ekonomiskt. Till skillnad från omvärlden står Kina fast vid sin nolltolerans mot covid-19 smittfall. De drastiska nedstängningar som tillämpas i Kina medför stora kostnader för den globala ekonomin med tanke på att Kina exporterar en tredjedel av världens insatsvaror (Herrero, 2022). Följden av att Kina bibehåller sin nedstängningspolitik gör att resterande länder som är beroende av den globaliserade ekonomin, upplever ökade ekonomiska kostnader på grund av utbudschocker och ökade priser.

Gällande att pandemibekämpningen i form av nedstängningar medfört ekonomiska kostnader, kan ytterligare konsekvens vara en stigande inflation på medel eller lång sikt. Vi är fortfarande i ett tidigt skede för att avgöra de fullständiga ekonomiska effekterna som pandemin orsakat. Däremot visar en studie av Long et al (2022) att regeringens val av att införa tvingande restriktioner och nedstängningar inte hade signifikant effekt på inflationen. I studien analyseras pandemins effekter under en 6 månaders period mellan januari 2021 och

juni 2021, vilket gör att resultatet kan ifrågasättas eftersom pandemin fortfarande pågick när studien genomfördes.

3.3 Hypotes 3: Frivillig social distansering hade begränsad negativ inverkan på ekonomin jämfört med nedstängningspolitiken.

Den frivilliga distanseringen under pandemin kan förknippas med de negativa ekonomiska effekterna orsakade av nedstängningspolitiken. I en studie av Herby (2021) resoneras olika faktorer till varför nedstängningspolitiken inte var så effektiv som man hade tänkt sig. En väsentlig faktor var att folkets missnöje med restriktionerna kan leda till att dessa bryts. Exempelvis att folk arrangerar egna hemmafestar när barerna stänger tidigt. Huvudsakligen bör man skilja på frivilligt kontra tvingat beteende bland människor. I fråga om tvingande restriktioner i början av 2020 hade en påverkan på människans beteende, visade det sig att tvingade restriktioner motsvarade endast 9 % av den totala sociala responsen mot pandemin. Övriga 91 % speglades av frivilligt beteende där människor själva tagit ansvar att begränsa smittspridningen (Herby, 2021).

De bidragande faktorerna råd, rekommendationer och människors ansvarstagande kan ha bidragit till att Sverige kunnat ha liknande social distansering till en lägre samhällsekonomisk kostnad gentemot utlandet. Med frivillig anpassning kan varje individ ta nytta av sin flexibilitet för att anpassa sitt beteende efter den risk som individen befinner sig i. Den ekonomiska kostnaden blir mildare när varje individ anpassar sitt beteende utifrån de råd och rekommendationer som förmedlas av myndigheterna. En möjlig problematik med frivillig anpassning är att alla individer inte kommer följa rekommendationerna för att begränsa smittspridningen. Historiska fall har visat hur människans eget ansvarstagande har bidragit signifikant till bekämpningen av olika sjukdomar. När Hong Kong drabbades av SARS-utbrottet 2003 tog invånare ansvaret att bibehålla en bra handhygien och använda sig av maskskydd för att hindra smittspridningen (Jalloh, 2021).

Därtill krävs väldigt hög grad av nedstängning i form av restriktioner i kollektivtrafiken, stänga skolor samt förbjuda folk från att lämna sina hem, för att mobiliteten ska minska i samhället. En potentiell förklaring bakom att sociala distanseringen förblir oförändrad när graden av nedstängning stiger, är att det förekommer en frivillig anpassning bland folket (Andersson, 2022). Majoriteten av den ökade sociala distanseringen kan bero på frivillig

distansering och inte tvingande restriktioner (Courtemanche, 2021). Huvudsakligen bör det tas hänsyn till huruvida frivillig social distansering påverkar ekonomin i jämförelse med nedstängningar. Ett flertal tidigare studier talar för att påtvingade restriktioner har en mer betydelsefull effekt på BNP-tillväxten i jämförelse med frivillig social distansering (Andersson, 2022; König & Winkler, 2020).

4 Empirisk Analys

Vi testar de tre hypoteserna genom att skatta flera regressionsmodeller. För att åtgärda den kausala effekten från penningpolitiken och ekonomin, använder vi oss av Andersson & Kilmans (2021) studie. Deras studie bygger på att skatta penningpolitiska chocker utifrån Romer-Romer metoden. Vidare utgår regressionen från områdena Sverige och euro-19, i syfte att jämföra hur väl den svenska pandemibekämpningen fungerat gentemot euroområdet. Det är även väsentligt att studera graden av inflytandet från Riksbankens användning av kvantitativa lättnader på ekonomiska variabler, i jämförelse med ECB. Denna analys omfattar kvartalsdata över två tidsperioder 2010-2022 samt 2015-2022. Med anledningen att testa om det finns en mer signifikant effekt från 2015, då ECB och Riksbanken inledde sina uppköpsprogram. I kontrast till tidigare forskning, innefattar studien en bredare tidsperiod. Syftet med regressionen är att undersöka till vilken utsträckning penningpolitiken, nedstängningar och frivillig social distansering haft inverkan på diverse ekonomiska variabler.

4.1 Metod

Motivet med att jämföra Sverige med euroområdet är att under pandemin lyftes Sverige fram som ett av de få länder i Europa, som tillämpat en annorlunda epidemibekämpning gentemot resterande europeiska länder. Därav ligger vårt intresse i att jämföra Sveriges sätt att hantera pandemins samhällsekonomiska kostnader gentemot euroområdet. Vi väljer euroområdet som jämförande grupp, eftersom det innefattar 19 länder inom EU vars valuta är euron och borde därför ge en bra helhetsbild över Europa. Ytterligare skäl att jämföra Sverige med euroområdet är att Riksbanken har i likhet med ECB, använt kvantitativa lättnader till en hög grad under pandemin, i förhoppning av att dämpa den ekonomiska nedgången. Vi är därför intresserade av att se om effekterna av de kvantitativa lättnaderna är lika eller skiljer sig åt mellan Riksbanken och ECB.

En väsentlig aspekt inom centralbankers politik är att penningpolitiken innefattar både oväntade penningpolitiska chocker och endogent inflytande från fluktuationer i ekonomin (Andersson & Kilman, 2021). Med Romer-Romer metoden kan vi separera penningpolitiken till två komponenter. I första steget strävar vi efter att få fram penningpolitiska chockerna från kvantitativa lättnader och räntan, chockerna representeras av feltermen. Därefter inkluderas feltermen i andra steget för att skatta den kausala effekten av penningpolitiska chocker på ekonomin. Modellen av första steget ges av följande:

$$(1) y_{i,t} = \alpha + \beta_1 f_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

där $y_{i,t}$ är kvantitativa lättnader som kvot av nominell BNP respektive räntan. Kvantitativa lättnaderna har beräknats till första differensen för att stämma överens med övrig data som är i procentuell förändring. $f_{i,t-1}$ är en vektor som representerar centralbanksinformation för framtida penningpolitiska beslut. Den oberoende variabeln inkluderar inflation, arbetslöshet, fastighetspriser samt den beroende variabeln under tidsperioden t-1. Syftet med att inkludera den beroende variabeln laggad med en period som en förklarande variabel i första steget, är att ta hänsyn till hur tidigare mått på räntan/kvantitativa lättnader påverkar nuvarande räntan/kvantitativa lättnader. De oberoende variablerna laggas också till en period, eftersom besluten kring kvantitativa lättnader och räntan bestäms från tidigare periods data. Penningpolitiska chockerna representeras till sist i $\varepsilon_{i,t}$. I andra steget genomför vi 6 regressioner för Sverige respektive euroområdet, totalt 12 regressioner. Modellen för Sverige (2) och euroområdet (3) framgår av följande:

$$(2) y_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^3 \beta_i QE_{i,t-j} + \sum_{j=1}^3 \beta_i R\ddot{a}nta_{i,t-j} + \beta_7 ue_eu_{i,t-1} + \beta_8 kix_{i,t-1} + B9Socialdistans_{i,t} + \beta_{10} Nedst\ddot{a}ngningar_{i,t} + \beta_{11} \gamma_{i,t} + \beta_{12} h_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

$$(3) y_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^3 \beta_i QE_{i,t-j} + \sum_{j=1}^3 \beta_i R\ddot{a}nta_{i,t-j} + \beta_7 euro_{i,t-1} + \beta_8 Socialdistans_{i,t} + \beta_9 Nedst\ddot{a}ngningar_{i,t} + \beta_{10} h_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

skillnaden från första steget är att de beroende variablerna $y_{i,t}$ i (2) samt (3) nu består av real BNP, HICP inflation och fastighetspriser. $h_{i,t-1}$ är de beroende variablerna som laggas till ett kvartal och inkluderas i respektive regression. Exempelvis när $y_{i,t}$ är BNP består $h_{i,t-1}$ av BNP

laggad till ett kvartal. $QE_{i,t-j}$ och $R\ddot{a}nta_{i,t-j}$ representerar penningpolitiska chocker från första steget i modell (1) av kvantitativa lättnader respektive räntan, där variablerna inkluderas med upp till tre laggade kvartal. För att generera en sammanlagd effekt av penningpolitiska chockerna har vi i regressionerna genomfört Walds test. Variabeln $kix_{i,t-1}$ och $ue_eu_{i,t-1}$ är Sveriges växelkurs respektive arbetslösheten i EU, dessa är våra kontrollvariabler inom modell (2). EU är en större ekonomi gentemot Sverige, vilket gör att arbetslösheten i EU kan ha en effekt på den svenska ekonomin. I både modell (2) och (3) är en kontrollvariabel svenska kronans växelkurs $kix_{i,t-1}$ och eurons växelkurs $euro_{i,t-1}$, eftersom en appreciering eller depreciering av valutan kan potentiellt ha effekt på ekonomiska variabler. Variabeln $Nedst\ddot{a}ngningar_{i,t}$ representerar graden av nedstängning under pandemin och är omvandlad till första differensen. $Socialdistans_{i,t}$ är ett mått på hur rörligheten på arbetsplatser förändras under pandemin gentemot före pandemin och är också beräknat till första differensen. Dessutom har vi omvandlat de negativa siffrorna i indexet för social distansering till absoluta tal. Indexet på social distanseringen innehåller förändringar i rörlighet som beror på både frivillig anpassning och tvingade restriktioner. Effekten på arbetsplatsens distansering från nedstängingspolitiken fångas upp i variabeln $Nedst\ddot{a}ngningar_{i,t}$, därmed blir en potentiell tolkning att parametern $Socialdistans_{i,t}$ endast innefattar frivillig social distansering. Syftet bakom att använda första differensen på $Nedst\ddot{a}ngningar_{i,t}$ och $Socialdistans_{i,t}$ är att få fram förändringen, eftersom resterande variabler i modellen är beräknade i procentuell förändring. Variabeln $\gamma_{i,t}$ innefattar en dummyvariabel för Sveriges fastighetspriser för att ta hänsyn till prisnedgången mellan åren kvartal fyra 2015 till kvartal tre 2018, som till stor del berodde på effekten av amorteringskravet (Runesson, 2022). Denna dummyvariabel tillämpas endast i regressionerna där vi skattar effekten på Sveriges fastighetspriser.

För att kunna besvara våra tre hypoteser är det väsentligt att ta hänsyn till de problem som kan uppstå i regressionen, vilket resulterar i icke-konsistenta parameterskattningar. Det första problemet som potentiellt kan uppstå är endogenitet mellan den beroende och oberoende variabeln. Av detta skäl använder vi oss av Andersson & Kilmans (2021) tvåstegsmetod för att skatta penningpolitiska chockerna mot ekonomin. Dessutom tillämpar vi lags på alla oberoende variabler förutom social distansering och nedstängningar. Med anledningen att pandemibekämpningen i form av tvingande restriktioner och social distansering möjligtvis förväntas ha en direkt påverkan på ekonomin. Vid användning av kvartalsdata rekommenderas det att använda 1-8 laggade perioder för variablerna. För vår analys ansåg vi att mängden observationer inte var lämpad för att använda mer än tre lags, speciellt eftersom

tidsperioden 2015-2022 endast består av 30 observationer. Variablerna $QE_{i,t-j}$ och $R\ddot{a}nta_{i,t-j}$ laggas därav med upp till tre kvartal, på grund av argumentet att penningpolitik behöver en tidsperiod på 6-12 månader innan effekten på ekonomin kan visa sig vara signifikant (Kapetanios et al, 2012). Att inkludera den beroende variabeln laggad till ett kvartal i regressionsmodellen, kan medföra en risk till icke-stationäritet. Skulle det visa sig att koefficienten för den laggade beroende variabeln är nära värdet 1, kan datan möjligtvis vara icke-stationär (Keele & Kelly, 2006). Möjliga konsekvenser av icke-stationäritet i regressionsmodellen är att de skattade effekterna blir ineffektiva och opålitliga. Ytterligare risk är att feltermen är heteroskedastiska och autokorrelerade, konsekvensen blir att skattningar och standardfelen blir ineffektiva. Vi har använt oss av Breusch-Pagan-Godfrey test för heteroskedasticitet och Breusch-Godfrey test för autokorrelation. I de regressioner som visar heteroskedasticitet och autokorrelation, har robusta standardfel tillämpats.

4.2 Data

Perioden för all hämtad kvartalsdata sträcker sig mellan kvartal ett 2010 till kvartal två 2022 och är beräknade till procentuell förändring. Köp av värdepapper har hämtats ur Riksbankens samt europeiska centralbankens balansräkningar. Riksbankens värdepapper i svenska kronor utgivna av hemmahörande i Sverige, är tagen ur SCB (2022). ECB:s köp av värdepapper är hämtad från ECB:s databas (2022), som består av "A7 securities in euro area residents denominated in euro". De uppköpsprogram som påbörjades av Riksbanken och ECB gjorde att värdepappersköp steg markant, av denna anledning har en kvot mellan värdepappersköp och nominell BNP beräknats för Sverige respektive euroområdet. Syftet är att undvika en missledande bild av hur värdepappersköp utvecklats med åren i förhållande till ekonomin. Den nominella BNP för Sverige är mätt i miljoner SEK (SCB, 2022) och för euroområdet är mätt i miljoner euro (ECB, 2022). Båda har en säsongsjusterad volym, vilket skildrar ekonomisk aktivitet som inte påverkas av förutsägbara faktorer som väder och semester.

Sveriges ränta är insamlad ur SCB:s databas. För ECB:s ränta skedde förändringar under vår mätperiod där eonia övergick helt till €STR i årsskiftet mellan 2021 och 2022. För att inte datan skulle förväxla eonia och €STR under kvartal ett och två 2022, har vi beräknat €STR till en ungefärlig eonia. Beräkningsmetoden utgår från att addera "8,5 basis points" till kvartals genomsnittet av €STR. Detta är en beräkningsmetod som tillämpades av ECB (2022) under anpassningsperioden från eonia till €STR. Därmed är eonia för tidsperioden 2010-2021

direkt tagen ur ECB:s databas (2022), medan €STR använd för omvandling är hämtad från Global Rates (2022) för kvartal ett och två 2022.

BNP:n i regressionen är den reala BNP förändringen mellan kvartalen (OECD, 2022). För att mäta inflationen har vi använt oss av den procentuella förändringen av HICP inflationen som är hämtad ur ECB:s databas (2022). HICP är ett konsumentprisindex där samma beräkningsmetodik används av alla EU länder, på detta sätt kan HICP för Sverige jämföras med HICP för euroområdet. Fastighetspriserna är också hämtade ur OECD:s databas (2022), där datan är i procentuell skillnad jämfört med samma kvartal föregående år. När det gäller växelkursen för svenska kronan har vi använt KIX växelkurs taget ur Sveriges Riksbank (2022). KIX växelkurs är ett kronindex som utgår från totala flödet av bearbetade varor och råvaror för 32 länder (Riksbanken, 2022). Eurons växelkurs samlade vi in från ECB:s databas (2022). Den totala arbetslöshetsnivån för båda våra områden är säsongsjusterad men inte arbetsdags anpassad (ECB, 2022).

Som tidigare nämnt mäts graden av nedstängningar från indexet skapat av Hale et al (2021). Tidsperioden för nedstängningsindexet startar i samma period som pandemin, vilket motsvarar början på år 2020. I och med att undersökningen sträcker sig mellan perioden 2010-2022, så kommer värdena för nedstängningsindex innan kvartal ett 2020 att vara 0. Syftet med detta är att ett visst antal observationer krävs för att genomföra en regressionsanalys. Nedstängningsindexet har rapporterats för varje enskilt land i världen och eftersom analysen bygger på Sverige gentemot euroområdet, har ett genomsnitt med alla euro-19 länderna beräknats. Datan över social distansering har hämtats från Google (2022). Under pandemin genomförde Google en studie för att jämföra människors mobilitet under pandemin gentemot före pandemin. Studien studerade rörlighet inom olika kategorier som exempelvis detaljhandel, livsmedelsbutiker, arbetsplatser och kollektivtrafiken. Det vår studie kommer att fokusera på är folkets mobilitet i arbetsplatser under pandemin. Likt nedstängningsindex påbörjas studien i början av pandemin och det gör att värdena innan kvartal ett 2020 kommer motsvara 0. En negativ siffra tolkas som en ökning i social distansering, eftersom rörligheten har minskat i jämförelse med före pandemin (Google, 2022). För att kunna jämföra Sveriges rörlighet med euroområdet har ett genomsnitt för euroområdet beräknats och i regressionen har absoluta tal tillämpats.

4.3 Resultat

Tabell 1-3 framställer resultaten från våra regressionsanalyser. För varje regression kommer en jämförelse mellan Sverige och euroområdet att genomföras. Därtill diskuteras huruvida de skattade parametrarna stämmer överens med de tre hypoteserna i studien, samt hur våra resultat skiljer respektive överensstämmer med tidigare studier. ***/**/* representerar signifikansnivåerna 1/5/10%. I resultaten avser tidsperiod (1) årtalen 2010-2022 och tidsperiod (2) 2015-2022. Vidare framförs potentiella förbättringar till vår regressionsanalys för framtida forskning.

4.3.1 BNP

I Tabell 1 framställs de skattade parametrarna mot den beroende variabeln BNP för Sverige respektive euroområdet. Det förväntade utfallet från användning av kvantitativa lättnader är att omloppet av pengar stiger, vilket bidrar till ett ökat spenderande och investering för företag respektive privatpersoner, alltså en tilltagande BNP-tillväxt (Joyce et al, 2011). Den övergripande bilden för QE är att det finns en sammanlagd signifikant effekt från QE-variablerna, för både Sverige och euroområdet enligt p-värdena från Wald test. För Sverige visas det i period (1) enligt p-värdet (0,003) att det finns en signifikant effekt på alla tre nivåerna, medan för period (2) tyder p-värdet (0,012) endast på signifikans på 5 och 10-procentsnivån. Denna bild stämmer bra överens med euroområdet som uppvisar precis samma signifikansnivåer för perioderna, enligt Wald test i period (1) med p-värdet (0,000) och period (2) p-värdet (0,012). Det långsiktiga resultatet indikerar på att Riksbankens och ECB:s uppköp av tillgångar haft en positiv inverkan på ekonomisk tillväxt vilket potentiellt har dämpat nedgången i ekonomin, som därmed stödjer hypotes 1. Den bakomliggande mekanismen som kan förklara denna relation är att, stora uppköp av tillgångar kommer bidra till att finansiella institutioner som banker, besitter mer pengar än de önskar. Det gör att institutionerna eventuellt kommer vilja investera eller spendera de nya pengarna och nästa innehavare kommer att agera på ett liknande sätt, därmed har det skapats en kedjereaktion och förväntningarna blir att den ekonomiska tillväxten stiger (McLeay, 2014). Den långsiktiga totala effekten från QE chockerna tyder på att det finns en positiv korrelation till BNP och att den är starkare från tidsperiod (2), det gäller för både Sverige och euroområdet. Orsaken bakom skillnaderna mellan perioderna borde vara lanseringen av uppköpsprogrammen under år 2015. Räntan kopplat till BNP har inte uppvisat någon signifikant effekt alls för varken period (1) eller (2) för något av områdena.

Med anknytning till nedstängningar i Tabell 1 tolkas resultatet att de tvingande restriktionerna för Sverige haft en signifikant negativ effekt, det samma gäller däremot inte för euroområdet. Nedstängningar i Sverige uppvisar en signifikant effekt på 5 och 10-procentsnivån inom båda tidsperioderna. Den beräknade effekten indikerar att en ökad grad nedstängningar medför ekonomiska kostnader, på grund av den negativa effekten på BNP. För Sverige ger den skattade effekten resultatet att en förändring i nedstängningar har större effekt på BNP i period (2). Det beror med största sannolikhet på att genomsnittet av nedstängningar är större i denna period. Däremot är euroområdet inte signifikant för nedstängningar inom någon av perioderna och skiljer sig därför från Sveriges utfall. Resultatet för Sverige och euroområdet ger därför stöd respektive bestrider hypotes 2, att nedstängningar bidragit till ekonomiska kostnader.

Avseende den frivilliga sociala distanseringen återges det i Tabell 1, att ökad frivillig social distansering på arbetsplatser bidrog till en signifikant inverkan på BNP för båda områdena. I Sverige framkommer det en signifikant effekt på 1, 5 och 10-procentsnivån i period (1) och enbart på 10-procentsnivån i tidscykel (2). För tidsperiod (1) och (2) för euroområdet är variabeln signifikant på 5 och 10-procentsnivån respektive på alla tre nivåerna. Den beräknade effekten från frivillig social distansering indikerar på att det existerar en negativ relation till BNP, en ökad grad frivillig distansering får därför BNP att sjunka. Resultatet för euroområdet bestrider hypotes 3, att frivillig social distansering skulle ha mer begränsad inverkan på BNP än nedstängningar. Det är mer komplicerat att dra några slutsatser kring hypotes 3 för Sverige. Där period (2) ger stöd till hypotes 3 medan period (1) strider emot hypotesen, därmed kan man inte dra någon slutsats om den bör förkastas eller inte för Sverige. En underliggande faktor till att frivilliga sociala distansering har tydligare effekt än nedstängningar, kan vara att tvingande restriktionerna endast redogjorde 9 % av den fullständiga sociala distanseringen, övriga 91 % motsvarade frivillig social distansering (Herby, 2021).

Tabell 1: Det skattade sambandet mellan Sveriges och euroområdet BNP kontra penningpolitiska chocker, nedstängningar och social distansering.

Beroende variabel: BNP	Sverige 2010-2022	Sverige 2015-2022	Euro-19 2010-2022	Euro-19 2010-2022
QE _{t-1}	- 0,002 (0,040)	- 0,113 (0,083)	0,079*** (0,023)	0,113** (0,044)
QE _{t-2}	0,161** (0,077)	0,188** (0,067)	0,024 (0,069)	0,053 (0,051)
QE _{t-3}	- 0,135 (0,081)	- 0,053 (0,098)	-0,007 (0,049)	0,025 (0,031)
Ränta _{t-1}	0,005 (0,011)	- 0,006 (0,031)	0,008 (0,014)	-0,175 (0,122)
Ränta _{t-2}	-0,009 (0,007)	0,041 (0,031)	0,004 (0,014)	0,194 (0,128)
Ränta _{t-3}	-0,003 (0,009)	0,032 (0,036)	-0,008 (0,014)	-0,227 (0,133)
Arbetslöshet EU _{t-1}	- 0,058 (0,106)	- 0,134 (0,184)		
Växelkurs _{t-1}	-0,030 (0,105)	- 0,183 (0,108)	0,078 (0,115)	0,071 (0,230)
Social Distansering _t	-0,303*** (0,061)	- 0,186* (0,092)	-1,438** (0,181)	-2,086*** (0,108)
Nedstängningar _t	-0,038*** (0,018)	- 0,083*** (0,030)	-0,408 (0,073)	-0,680 (0,051)
BNP _{t-1}	- 0,632*** (0,106)	- 0,682*** (0,114)	-0,100 (0,119)	-0,110 (0,115)
Autokorrelation test	F= 3,741 P=0,007	F= 0,562 P= 0,327	F= 6,450 P= 0,001	F= 0,442 P= 0,460
Heteroscedasticitet test	F= 1,006 P= 0,419	F= 0,536 P= 0,740	F= 2,638 P= 0,033	F= 0,555 P= 0,723
Justerad R ²	0,739	0,847	0,856	0,922
Observationer	50	30	50	30

Anm: Inom parantes är standardfelen för varje skattad parameter och ***/**/* representerar signifikansnivåerna 1/5/10%.

4.3.2 Konsumentprisinfation

Resultaten från regressionsanalysen av effekten på HICP inflationen i Sverige samt euroområdet presenteras i Tabell 2. Vid användning av kvantitativa lättnader från myndigheter bör produktionen och sysselsättningen stiga, det leder i sin tur till stigande priser och löner, således inflation (Friedman, 2020). Från regressionen framhävs att Riksbankens och ECB:s användande av kvantitativa lättnader har en betydelsefull effekt på konsumentprisinfationen för både tidsperiod (1) och (2). Den sammanlagda effekten från Wald test gällande Sverige avger p-värdena (0,003) och (0,011) för tidsperiod (1) respektive (2), vilket framhäver att en starkare signifikansnivå avges för tidsperiod (1). I förhållande till Sverige, visar regressionen att kvantitativa lättnader från ECB har en total effekt på inflationen i euroområdet. P-värdena (0,002) och (0,001) indikerar en signifikant effekt på alla signifikansnivåer för både tidsperiod (1) och (2). Från Tabell 2 går det också att avläsa att variabeln som främst ligger bakom den totala effekten på HICP inflationen, är QE_{t-3} som är signifikant för båda områdena och deras tidsperioder. De positiva koefficienterna har ett bra sammanhang till argumentet, att risken som framkommer vid användning av kvantitativa lättnader är att reaktionen på marknaden blir mer påtaglig än förväntat och bidrar till hög konsumentprisinfation på längre sikt (Joyce et al, 2011).

Utifrån resultatet från regressionerna ger både den totala effekten och variabeln QE_{t-3} stöd åt hypotes 1, att kvantitativa lättnader med tiden ger en stigande inflation. Vid beräkning av den långsiktiga effekten framstår det dock att kvantitativa lättnader ska ha en negativ effekt på konsumentprisinfationen förutom i Sverige period (1), att effekten är negativ är både oväntat och stödjer inte hypotes 1. Gällande räntan, framstår ingen fullständig effekt på inflationen för Sverige utifrån Wald test, medan en signifikant effekt avges för euroområdet i tidsperiod (2). P-värdet (0,02) antyder att räntan i euroområdet har ett signifikant inflytande på 5- och 10 procentsnivå.

Angående effekten från nedstängningar på konsumentprisinfationen visar regressionerna från Tabell 2 att tvingande restriktioner har en signifikant effekt för Sverige men inte euroområdet. Den beräknade långsiktiga effekten för nedstängningar är positiv i period (2) men negativ i period (1), därmed kan vi inte fullständigt påvisa ifall nedstängningar i Sverige med tiden lett till stigande inflation. Gällande den negativa effekten, kan potentiella bakomliggande faktorn vara att den skarpa nedgången av efterfrågan kopplat till coronakrisen medförde inkomstförluster och osäkerhet, som därmed kan ha bidragit till att pressen på priserna avtog

och konsumentpriserna föll (ECB, 2022). Utbudschocken som uppstod från epidemin fick företag att stänga ner och ökade deras kostnaderna, vilket inte nödvändigtvis ger en stigande inflation men åtminstone förändrar relativpriserna (ECB, 2022). Vidare visar resultatet att den frivilliga sociala distanseringen inte tillför någon signifikant effekt på konsumentprisinflationen för vare sig Sverige eller euroområdet. Följaktligen tyder resultatet för Sverige att det är tvingande restriktioner som haft påverkan på konsumentpriser och inte den frivilliga sociala distanseringen. Angående euroområdets icke signifikanta effekt från nedstängningar är utfallet förenligt med tolkningen från Long et al (2022), som inte heller identifierade någon signifikant effekt mellan tvingande restriktioner och inflationen.

Däremot bör vi ta hänsyn till variabeln konsumentprisinflation som ingår i regressionen och laggas till ett kvartal, eftersom koefficienterna för Sverige och euroområdet är markant nära 1 i båda tidsperioderna. Detta kan potentiellt innebära att inflationen inte är stationär och vi bör vara aktsamma med att dra några definitiva slutsatser gällande våra hypoteser. De höga värdena för justerade R^2 kan bero på effekten av icke-stationäritet, som därav gör att förklaringskraften i modellen blir missvisande (Valentinsson & Ohlson, 2009).

Tabell 2: Det skattade sambandet mellan Sveriges och euroområdets konsumentprisinflation kontra penningpolitiska chocker, nedstängningar och social distansering.

Beroende variabel: Konsumentprisinflation	Sverige 2010- 2022	Sverige 2015- 2022	Euro-19 2010- 2015	Euro-19 2015- 2022
QE _{t-1}	- 0,006 (0,032)	0,070 (0,051)	-0,008 (0,010)	-0,022 (0,016)
QE _{t-2}	- 0,023 (0,029)	0,022 (0,043)	0,009 (0,013)	0,007 (0,013)
QE _{t-3}	0,121*** (0,033)	0,219*** (0,065)	0,039*** (0,012)	0,041*** (0,011)
Ränta _{t-1}	- 0,006 (0,006)	0,012 (0,022)	0,012* (0,007)	-0,120** (0,048)
Ränta _{t-2}	- 0,002 (0,005)	- 0,006 (0,022)	0,003 (0,005)	-0,095 (0,059)
Ränta _{t-3}	- 0,000 (0,005)	0,025 (0,023)	-0,004 (0,010)	-0,096 (0,075)
Arbetslöshet EU _{t-1}	- 0,021 (0,097)	-0,038 (0,144)		
Växelkurs _{t-1}	0,033 (0,044)	0,084 (0,072)	-0,125*** (0,045)	-0,226* (0,128)
Social Distansering _t	0,013 (0,036)	0,077 (0,059)	0,081 (0,066)	-0,194 (0,042)
Nedstängningar _t	- 0,030* (0,015)	- 0,046** (0,021)	-0,280 (0,028)	-0,240 (0,023)
Inflation _{t-1}	0,989*** (0,131)	1,060*** (0,194)	1,087*** (0,121)	1,230*** (0,063)
Autokorrelation test	F= 0,105 P= 0,926	F= 0,600 P= 0,301	F= 9,846 P= 0,000	F= 2,015 P= 0,033
Heteroscedasticitet test	F= 1,776 P= 0,116	F= 0,440 P= 0,824	F= 0,902 P= 0,491	F= 0,292 P= 0,936
Justerad R ²	0,874	0,848	0,883	0,919
Observationer	50	30	50	30

Anm: Inom parantes är standardfelen för varje skattad parameter och ***/**/* representerar signifikansnivåerna 1/5/10%.

4.3.3 Fastighetspriser

Tabell 3 sammanställer den skattade effekten på fastighetspriserna i både Sverige och euroområdet. Resultatet skiljer sig någorlunda åt mellan områdena, där Sverige inte uppvisar någon signifikant effekt alls från QE i någon av perioderna, för euroområdet gäller det samma i period (2). I tidscykel (1) i euroområdet finns det däremot en sammanlagd signifikant effekt på alla tre nivåerna från QE, enligt p-värdet (0,006) från Wald test. Den totala långsiktiga effekten indikerar att en ökad mängd kvantitativa lättnader får fastighetspriserna att stiga. Syftet med kvantitativa lättnader är att få en övergripande effekt på ekonomin, vilket gör att köpen av värdepapper möjligtvis inte är direkt förknippade till fastighetsmarknaden. Förväntningarna är dock fortfarande att en ökad likviditet och lägre räntor bör få efterfrågan på bostadsmarknaden att stiga och därmed priserna (Lacoviello & Neri, 2010; Duca & Ling 2020). Utfallet i period (1) för euroområdet stämmer därför bra överens med det som nämnts ovan. Tvärtemot visade dock QE-chockerna för Sverige, som inte hade någon signifikant effekt alls trots den inkluderade dummyvariabeln. De skattade parametrarna i Sverige ger därför inte stöd till hypotes 1, att kvantitativa lättnader med tiden har lett till stigande inflation förknippat till fastighetspriser. För euroområdet ger dock period (1) stöd åt hypotesen medan period (2) inte uppvisar något stöd. Det förekommer en avsevärd heterogenitet i hur slagkraftigt kvantitativa lättnader fungerar i olika länder (Fabo et al, 2021). Att det inte finns någon positiv relation mellan kvantitativa lättnader och fastighetspriserna i euroområdet för period (2), kan bero på att euroområdet består av 19 olika länder. Skillnaden i fastighetsmarknaden mellan euroländerna bör tas i beaktande. Att inte kvantitativa lättnader visar sig ha signifikant betydelse på fastighetsinflation för alla delar av regressionen. Bakomliggande orsaken kan vara att det är för tidigt att observera och att den fullständiga effekten från pandemins uppköpsprogram, inte visar sig förrän om ytterligare några kvartal på bostadsmarknaden. Den totala effekten från räntan tyder på att det finns en signifikant effekt för tidsperiod (1) för både Sverige och euroområdet. Wald test visar p-värdet (0,045) i Sverige och (0,000) för euroområdet, alltså signifikans på två nivåer respektive alla tre nivåerna. Den totala långsiktiga effekten från alla tre räntechockerna är att en högre ränta får fastighetspriserna att sjunka. Förklaringen till att endast signifikans visas för period (1) kan vara att räntan fluktuerar mer under åren 2010-2015 gentemot åren efter 2015.

Enligt resultatet finns det inte någon signifikant relation mellan fastighetspriser och nedstängningar i vare sig Sverige eller euroområdet. Det talar därför mot hypotes 2, som utgår från att nedstängningar ska ha bidragit till stigande inflation på fastighetsmarknaden. Den frivilliga sociala distanseringen visar sig endast haft signifikant betydelse för Sverige i tidsperiod (1), med en signifikansnivå på 5 och 10-procent. Den långsiktiga effekten indikerar att en stigande grad frivillig social distansering får fastighetspriserna i Sverige att minska i värde. För euroområdet går det inte att dra några egentliga slutsatser kring hypotes 3, eftersom både nedstängningar och den frivilliga sociala distanseringen inte är signifikanta. Vad gäller Sverige var den frivilliga distansering i period (1) signifikant negativ och har därför en tydligare inverkan än nedstängningar, det bestrider alltså hypotes 3. För tidsperiod (2) i Sverige går det inte att finna något direktstöd till hypotesen. Slutligen är det viktigt att beakta variabeln $Fastighetspriser_{t-1}$, eftersom precis som för konsumentprisinflation är koefficienterna någorlunda nära 1, vilket kan vara ett tecken på att icke stationäritet existerar. Det innebär att vi borde vara försiktiga även här med att dra alltför stora slutsatser kring vårt resultat.

Tabell 3: Det skattade sambandet mellan Sveriges och euroområdet fastighetspriser kontra penningpolitiska chocker, nedstängningar och social distansering.

Beroende variabel: Fastighetspriser	Sverige 2010- 2022	Sverige 2015- 2022	Euro-19 2010- 2022	Euro-19 2015- 2022
QE _{t-1}	0,097 (0,094)	-0,171 (0,130)	-0,025* (0,014)	-0,009 (0,032)
QE _{t-2}	0,149 (0,098)	-0,045 (0,147)	0,012 (0,018)	0,038 (0,031)
QE _{t-3}	-0,059 (0,124)	-0,036 (0,142)	-0,004 (0,013)	-0,009 (0,024)
Ränta _{t-1}	-0,014 (0,015)	0,026 (0,055)	0,010 (0,011)	-0,039 (0,080)
Ränta _{t-2}	-0,007 (0,012)	0,039 (0,050)	0,002 (0,009)	-0,088 (0,084)
Ränta _{t-3}	-0,028*** (0,010)	0,042 (0,050)	-0,029*** (0,005)	0,045 (0,092)
Arbetslöshet EU _{t-1}	0,289 (0,269)	1,604** (0,683)		
Växelkurs _{t-1}	0,007 (0,172)	0,139 (0,222)	0,011 (0,048)	-0,137 (0,162)
Social Distansering _t	- 0,121** (0,053)	-0,035 (0,122)	0,036 (0,075)	0,048 (0,073)
Nedstängningar _t	0,046 (0,028)	-0,025 (0,032)	-0,022 (0,039)	-0,041 (0,036)
Dummy Fastighetspriser	1,830** (0,723)	4,651** (1,597)		
Fastighetspris _{t-1}	0,908*** (0,047)	0,760*** (0,078)	1,024*** (0,042)	0,952*** (0,086)
Autokorrelation test	F= 4,552 P= 0,002	F= 3,078 P= 0,006	F= 3,188 P= 0,014	F= 1,340 P= 0,089
Heteroscedasticitet test	F= 1,308 P= 0,252	F= 1,861 P= 0,172	F= 1,384 P= 0,223	F= 1,105 P= 0,356
R ²	0,866	0,833	0,966	0,883
Observationer	50	30	50	30

Anm: Inom parantes är standardfelen för varje skattad parameter och ***/**/* representerar signifikansnivåerna 1/5/10%.

4.4 Resultatdiskussion

Resultatet från regressionerna är konsekventa för vissa delar av analysen men relativt ofullständig för andra variabler. Det råder både likheter och variation mellan effekterna för Sverige och euroområdet samt skillnader mellan tidsperioderna (1) och (2). Generellt framhävs en enhetlig bild av penningpolitikens positiva inflytande på ekonomin i både Sverige och euroområdet, som stödjer att kvantitativa lättnader dämpat den ekonomiska kostnaden i form av ökad BNP-tillväxt. Resultatet är förenligt med studierna utav Hohberger et al (2019) och Weale & Wieladek (2016), för euroområdet respektive Storbritannien och USA. Vidare stämmer Sveriges utfall bra överens med analysen på Sverige mellan 2015-2018 gjord av Di Casola & Stockhammar (2022). Anledningen bakom skillnaderna i hur snabbt penningpolitiken har tillfört ekonomisk inflytande för Sverige och euroområdet kan bero på att kvoten värdepappersköp som andel av nominell BNP, är för ECB mycket större gentemot Riksbankens. Ytterligare orsak kan baseras på att euroområdet och Sverige haft olika nivåer av bank reserver när de kvantitativa lättnaderna genomförts, ju lägre nivå bankreserver desto starkare effekt på BNP (Occinos, 2020).

Angående konsumentprisinflationen ger regressionerna två likartade effekter från QE-chockerna. Det finns en total signifikant effekt för QE-chockerna i Sverige och euroområdet för båda tidsperioderna. Utfallen av de signifikanta effekterna från regressionerna överensstämmer med tidigare analyser av Rogers (2022) och Lindh (2022) över euroområdet respektive Sverige. Däremot bestrider utgången från regressionen i Sverige emot vad Di Casola & Stockhammar (2022) fann, att kvantitativa lättnader inte påverkade inflationen i Sverige mellan 2015-2018. Undersökningsperioden för studien täcker däremot inte coronapandemin och det är därför mer intressant att jämföra vårt resultat med Lindhs (2022), eftersom hennes tidsperiod innefattar epidemin. Trots den signifikanta effekten, framstår den långsiktiga effekten från kvantitativa lättnader som negativ på konsumentprisinflationen, förutom för period (1) i Sverige. Det höga värdet på koefficienten för den laggade inflationen leder till att den långsiktiga effekten av QE-chockerna får ett negativt värde. Av detta skäl går det inte att avgöra ifall kvantitativa lättnader med tiden har lett till stigande inflation.

Intressant nog skiljer vårt resultat sig åt från tidigare studier angående effekten på fastighetspriser från kvantitativa lättnader, förutom för euroområdet i tidsperiod (1). Vårt resultat för Sverige stämmer inte överens med vad Rosenberg (2019) fick fram, hans analys

visade att kvantitativa lättnader leder till stigande fastighetspriser i Sverige. Skillnaden kan bero på att analyserna innehåller olika tidsperioder. Dessutom finns det även argument som poängterar att värdepappersköp borde bestå av en stor andel bostadsobligationer, för att få ett betydande inflytande på bostadspriserna (Lyytinen, 2022). Resultaten motstrider prognosen att lägre räntor och ökad penningmängd bör göra att efterfrågan på fastighetsmarknaden stegrar och därmed högre bostadspriser (Lacoviello & Neri, 2010; Duca & Ling 2020). Specifikt för euroområdet kan utfallet för period (2) vara kopplat till att stora ekonomier som Tyskland, övergått till en politik med lägre volatilitet av fastighetspriser, för att ha en mer fristående bostadsmarknad som inte påverkas lika mycket av förändringar inom de finansiella marknaderna. Det minskade fokuset på bostadsmarknaden kan göra att ECB undviker intensivt stöd till fastighetsmarknaden, eftersom bostadspriserna inte är första prioriteten för vissa medlemsländer (Voigtländer, 2014). Däremot finns det en signifikant effekt för räntechockerna i period (1), för båda områdena. Sambandet mellan ränta och fastighetspriser kan grundas ur teorin om att centralbankens användning av kvantitativa lättnader gör att det uppstår ett stigande intresse för banker att låna ut till en lägre ränta (Fawley & Neely, 2013). När räntan faller ökar efterfrågan för privatpersoner och företag att ta bolån, vilket bör få fastighetspriserna att stiga (Turk, 2015). Utifrån att räntan är signifikant för period (1) inom både Sverige och euroområdet, borde en lägre ränta göra att fastighetspriserna stiger. Vårt resultat tyder därför på att kvantitativa lättnader inte har en direkt effekt på fastighetspriserna, men den indirekta effekten på räntan påverkar fastighetspriserna positivt. Utfallet ger dock inte något direktstöd till att kvantitativa lättnader med tiden leder till stigande fastighetspriser för Sverige eller period (2) i euroområdet.

Vidare leder mångtydigheten rörande nedstängningar och social distansering, till att det inte går att dra fullständiga slutsatser kring nedstängningspolitikens effekt på ekonomin, samt ifall den sociala distanseringen haft en begränsad inverkan gentemot tvingande restriktioner. Med avseende på den skattade effekten av nedstängningar och frivillig social distansering, går det att identifiera skillnader mellan vår studie och König & Winkler (2020), som uttryckte att tvingade restriktioner hade en mer signifikant negativ effekt på BNP än frivillig social distansering. Att frivillig social distansering har en mer signifikant effekt än nedstängningar för euroområdet står i kontrast till resultatet från König & Winkler (2020) samt Andersson (2022). Däremot vill vi poängtera att skillnaderna i resultatet mellan Sverige och euroområdet kan vara att Sverige analyserats som enskilt land och euroområdet består av genomsnittliga beräkningar för 19 olika länder. Det kan framgå stora skillnader i graden av nedstängningar

och social distansering mellan de 19 länder som ingår i euroområdet. Ytterligare, kan finans- och penningpolitiska stödåtgärderna vara orsaken bakom att en del av den frivilliga sociala distanseringen och nedstängningar visade en utebliven signifikant effekt på ekonomin (Battistini et al, 2021).

Ingen modell är fullständigt korrekt och det kan därför uppstå brister i modellen som kan ha påverkat resultaten i denna uppsats. Man bör ta hänsyn till huruvida resultaten är robusta och tillförlitliga. En potentiell nackdel med att skatta penningpolitiska chocker med hjälp av Romer-Romer metoden är att den tillgängliga datan som var underlag till penningpolitiska beslut, ersätts i analysen med reviderad data. Påföljden blir att mätfel uppstår i regressionen, en högre grad av mätfel leder till att resultaten blir mer partiska (Andersson & Kilman, 2021). Ytterligare brist i regressionsmodellen som även upplystes i resultatet, är effekten av att ha en koefficient nära värdet 1 för den laggade konsument- och fastighetsinflationen. Skulle det råda icke-stationäritet i regressionsmodellen för konsument- och fastighetsinflationen gör det med stor sannolikhet att de skattade parametrarna blir mindre trovärdiga och konsistenta. Ifall feltermerna är starkt autokorrelerade, gör exempelvis den laggade konsumentprisinflationen skattningarna mer partiska (Keele & Kelly, 2006). Åt andra sidan är all data beräknad som procentuell förändring, vilket teoretiskt sett bör leda till en stationär modell. Följaktligen kan det höga värdet på koefficienterna för konsument- och fastighetspriser även bero på brott i konstanten. Av denna anledning vill anmärka att man bör vara aktsam med att dra några definitiva slutsatser kring effekten på konsument- och fastighetspriser.

Med tanke på att vår data är i kvartal blev antalet observationer i tidsperioden 2015-2022 inte tillräckligt för att tillämpa mer än 3 lags. Det hade kunnat vara intressant att i framtida studier använda sig av fler observationer och därmed kunna öka antalet lags på variablerna. Att estimeras effekten av penningpolitiken, nedstängningar och den sociala distanseringen kräver nödvändigtvis också en längre tidsperiod efter pandemin, för att observera de slutgiltiga effekterna. En möjlig justering kan vara att endast observera pandemins tidsperiod och året innan mellan 2019-2022 i månadsdata, för att få en ännu tydligare bild av penningpolitiken och pandemibekämpningen som nyttjades under epidemin.

5 Avslutning

Flera studier och debatter har både ifrågasatt och stöttat den penningpolitik samt epidemibekämpning som Sverige valde att tillämpa, i förhoppning att minska samhällsekonomiska kostnader och smittspridningen. I denna studie har vi med hjälp av ett flertal regressioner skattat effekten av penningpolitiska chocker på ekonomin, samt inflytandet från nedstängningar och social distansering. Euroområdet och Sveriges resultat illustrerar att kvantitativa lättnaderna från ECB och Riksbanken bidragit till en stigande BNP. Den sammanlagda effekten från kvantitativa lättnaderna på konsumentpriserna är signifikant för både euroområdet och Sverige, dock är den långsiktiga effekten negativ med undantag från Sverige under tidsperioden 2010-2022. De höga koefficientvärdena på den laggade konsumentprisinflationen, gör att man kan ifrågasätta robustheten i resultatet. Trots viss långsiktig effekt på fastighetspriser i ena tidsperioden för euroområdet, kan ingen övergripande slutsats avseende en direkt positiv effekt från kvantitativa lättnader på fastighetsinflation, göras från analysen. Argumentet att en ökad mängd kvantitativa lättnader sänker räntan, gör att det signifikanta resultatet för räntan i period 2010-2022, indikerar att det existerar någon form av indirekt positivt samband mellan kvantitativa lättnader och fastighetspriserna. Vi bör dock inte dra några definitiva slutsatser rörande effekten på konsument- och fastighetsprisinflation på grund av den möjliga icke-stationäriteten. Angående effekten av tvingande restriktioner och social distansering visar resultatet i euroområdet att nedstängningar varken haft signifikant effekt på BNP eller inflationen, medan den frivilliga sociala distanseringen haft negativt inflytande på BNP men inte på inflationen. I Sveriges fall har nedstängningar haft en större negativ påverkan på BNP än den sociala distanseringen för enbart perioden 2015-2022. Vad gäller konsumentpriser går det att identifiera en långsiktig negativ effekt från nedstängningar i period 2010-2022, men ett positivt samband för period 2015-2022. Ingen signifikant effekt går att avläsa från den frivilliga sociala distanseringen. För tidsperiod 2010-2022 för fastighetspriser har den frivilliga sociala distansering en betydande negativ effekt men inte nedstängningar. Avslutningsvis kan vi konstatera att det krävs kompletterande framtida forskning för att studera penningpolitikens samt pandemibekämpningens ekonomiska effekter i Sverige och euroområdet för att kunna dra några definitiva slutsatser.

6 Referenser

- Adermon, A, *et al.* 2022. "Earnings Losses and the Role of the Welfare State During the COVID-19 Pandemic: Evidence from Sweden". *Research Institute of Industrial Economics IFN Working Paper No. 1443*. Tillgänglig på: <https://www.ifn.se/media/2uedv05r/wp1443.pdf>
- Ahmed, I. *et al.* 2020. "Unconventional monetary policy and real estate sector: a financial dynamic computable general equilibrium model for Italy" *Economic Systems Research*, s.221–238. Tillgänglig på: <https://www.tandfonline.com/doi/epub/10.1080/09535314.2019.1656601?needAccess=true&role=button>
- Andersson, F.N.G. & Jonung, L. 2020. "Coronakrisens anatomi en första obduktion", *Ekonomisk Debatt*, Tillgänglig på: <https://www.nationalekonomi.se/sites/default/files/2020/12/48-8-fngalj.pdf>
- Andersson, F.N.G, 2020. The Quest for Economic Stability: "A Study of Swedish Stabilization Policies 1873–2019", *Lund University, School of Economics and Management Department of Economics*, Working Paper 2020:16. Tillgänglig på: <https://www.tandfonline.com/doi/epub/10.1080/03585522.2021.1984300?needAccess=true&role=button>
- Andersson, F.N.G. (2022) "Frivillig anpassning eller tvingande restriktioner?" *Statsvetenskaplig tidskrift*, s. 463–491. Tillgänglig på: <https://journals.lub.lu.se/st/article/view/24286/21449>
- Andersson, Fredrik N. G.; Kilman, Josefin (2021) : "A Study of the Romer and Romer Monetary Policy Shocks Using Revised Data", Working Paper, No. 2021:19, *Lund University, School of Economics and Management, Department of Economics*, Lund. Tillgänglig på: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/260339/1/wp2021-019.pdf>
- Andersson, F.N.G. & Jonung, L. 2016. "Hur stor är en rimlig statsskuld för Sverige?", *Ekonomisk Debatt* 44(4), s. 82–87, Tillgänglig på: <https://www.nationalekonomi.se/sites/default/files/2016/05/44-4-fngalj.pdf>
- Battistini, N, *et al.* 2021. *The Euro area housing market during the COVID-19 pandemic*. European Central Bank. Tillgänglig på: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2021/html/ecb.ebart202107_03~36493e7b67.en.html
- Bénassy-Quéré, A. *et al.* 2020. COVID-19: "Europe needs a catastrophe relief plan", Washington, DC: CEPR Press. *Center for Economic Policy and Research*. Tillgänglig på: <https://cepr.org/voxeu/columns/covid-19-europe-needs-catastrophe-relief-plan>
- Courtemanche, C, Garuccio, J, Le, Anh, P, Joshya & Yelowitz, A. 2020. "Strong social distancing measures in the United States reduced the COVID-19 growth rate", *Health Affairs*, s. 1237-1246, Tillgänglig på: <https://www.healthaffairs.org/doi/pdf/10.1377/hlthaff.2020.00608>
- Dabrowski, M. 2022. "Demand-and supply-side factors behind the higher inflation". Bruegel, *National Research University Higher School of Economics*. Tillgänglig på: https://www.researchgate.net/publication/361114550_Demand-and_supply-side_factors_behind_the_higher_inflation

Di Casola, P. & Stockhammar, P. 2022. "When domestic and foreign QE overlap". *Suerf The European and Finance Forum*. Tillgänglig på: <https://www.suerf.org/suer-policy-brief/42619/when-domestic-and-foreign-qe-overlap>

European Central Bank. 2022. "What is the transition from EONIA to €STR(Euro Short-Term Rate)". European Central Bank. Tillgänglig på: https://www.ecb.europa.eu/paym/interest_rate_benchmarks/WG_euro_risk-free_rates/shared/pdf/20191016/2019-10-16_WG_on_euro_RFR_meeting_Checklist.pdf

European Central Bank, 2022. Nominal GDP at Market Prices in the Euro area. Statistical Data Warehouse. Nedladdningsbar på: https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=320.MNA.Q.N.I8.W2.S1.S1.B.B1GQ.Z.Z.Z.EUR.V.N [Hämtdatum 13 November 2022]

European Central Bank, 2022. A7 Securities of euro area residents denominated in euro. Statistical Data Warehouse. Nedladdningsbar på [Euro area \(changing composition\)](#), [Eurosystem reporting sector - Securities of euro area residents denominated in euro](#), [Euro - Euro area \(changing composition\) counterpart - Quick View - ECB Statistical Data Warehouse \(europa.eu\)](#) [Hämtdatum: 23 November 2022]

European Central Bank, 2022. Unemployment Rate Euro-19 Area. Statistical Data Warehouse. Nedladdningsbar på https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=388.LFSI.M.I8.S.UNEHRT.TOTAL0.15.74.T [Hämtdatum: 8 November 2022]

European Central Bank, 2022. Real Effective Exchange Rate. Statistical Data Warehouse. Nedladdningsbar på: https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=120.EXR.Q.E5.EUR.ERC0.A [Hämtdatum: 12 November 2022]

European Central Bank. 2022. "Pandemic emergency purchase programme(PEPP)". European Central Bank. Tillgänglig på: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/pepp/html/index.en.html>

Eurostat, 2021. "EU trade in goods strongly impacted by the covid-19 pandemic in 2020, EU trade in goods strongly impacted by the COVID-19 pandemic in 2020" - *Products Eurostat News*. Tillgänglig på: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210325-1>

Eurostat, 2022. HICP Inflation Data Browser. Nedladdningsbar på https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/PRC_HICP_MANR_custom_3780512/default/table?lang=en [Hämtdatum: 11 November 2022]

Fabo, B. *et al*, 2021 "Fifty shades of QE: Comparing findings of Central Bankers and academics." Tillgänglig på: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27849/w27849.pdf

Fawley, B. W., & Neely, C. J. 2013. "Four Stories of Quantitative Easing". *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*. Tillgänglig på: <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/review/13/01/Fawley.pdf>

Friedman, M. B. 2020. Monetary policy. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, w8057.

Furman, J. 2020. "Protecting people now, helping the economy rebound later", Washington, DC: CEPR Press. *Center for Economic Policy and Research*. Tillgänglig på: <https://cepr.org/voxeu/columns/protecting-people-now-helping-economy-rebound-later>

- Global Rates. 2022. Euro short-term interest rate (ESTR). Database. Nedladdningsbar på: <https://www.global-rates.com/en/interest-rates/ester/2020.aspx> [Hämtdatum 4 2022]
- Google. 2022. Google Mobility Data. Nedladdningsbar på: <https://www.google.com/covid19/mobility/> [Hämtdatum: 20 November 2022]
- Gopinath, G. 2020. "Limiting the economic fallout of the coronavirus with large targeted policies", Washington, DC: CEPR Press. *Center for Economic Policy and Research*. Tillgänglig på: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2020/03/09/blog030920-limiting-the-economic-fallout-of-the-coronavirus-with-large-targeted-policies>
- Hale, T. *et al.* 2021. "A global database of pandemic policies (Oxford COVID-19 government response tracker)", *Nature Human Behaviour* 5, s. 529-538. Tillgänglig på: <https://www.nature.com/articles/s41562-021-01079-8.pdf?origin=ppub>
- Herby, J. 2021. "A first literature review: Lockdowns only had a small effect on Covid-19", SSRN Working Paper 3764553. Tillgänglig på: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3764553
- Herrero, A.G. 2022. "China's Covid Policy to be year's largest economic shock", *Asia Times*. Tillgänglig på: <https://asiatimes.com/2022/04/chinas-covid-policy-to-be-years-largest-economic-shock/>
- Hohberger, S., Priftis, R. and Vogel, L. 2019. "The macroeconomic effects of quantitative easing in the euro area: Evidence from an estimated DSGE model", *Elsevier*. Tillgänglig på: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165188919301538>
- House of Lords. 2021. "Quantitative easing: a dangerous addiction?", *House of Lords*. Tillgänglig på: <https://committees.parliament.uk/publications/6725/documents/71894/default/>
- Jalloh MF, Nur AA, Nur SA, et al. 2021. "Behaviour adoption approaches during public health emergencies: implications for the COVID-19 pandemic and beyond", *BMJ Global Health*. Tillgänglig på: <https://gh.bmj.com/content/bmjgh/6/1/e004450.full.pdf>
- Joyce, M. *et al.* 2011. "The financial market impact of quantitative easing in United Kingdom", *International Journal of Central Banking*, s.113-161. Tillgänglig på: <https://www.ijcb.org/journal/ijcb11q3a5.pdf>
- Kapetanios, G.*et al.* 2012. "Assessing The Economy-Wide Effects of Quantitative Easing", *The Economic Journal*, s.316-347. Tillgänglig på: <https://academic.oup.com/ej/article/122/564/F316/5079466?login=true>
- Keele, L., & Kelly, N. J. (2006). "Dynamic models for dynamic theories: The ins and outs of lagged dependent variables". *Political Analysis*, 14(2), 186–205. Tillgänglig på: <https://nathanjkelly.utk.edu/wp-content/uploads/2017/10/Keele-kelly-2006.pdf>
- Krisinformation, 2021. "Ändrade rekommendationer om att stanna Hemma vid symtom på Luftvägsinfektion", *Krisinformation*. Tillgänglig på: <https://www.krisinformation.se/nyheter/20212/oktober2/andrade-rekommendationer-om-att-stanna-hemma-vid-symtom>
- König, M. & Winkler, A. 2021. "COVID-19: Lockdowns, Fatality Rates and GDP Growth, Evidence for the First Three Quarters of 2020", *Intereconomics*, s. 32–39. Tillgänglig på: <https://doi.org/10.1007/s10272-021-0948-y>

- Lindh, A. 2022. "FISCAL POLICY AND ITS' EFFECT ON INFLATION", *Umeå University*. Tillgänglig på: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1669335/FULLTEXT01.pdf>
- Lindström, M. 2021. "Covid-19-pandemin och den svenska strategin Epidemiologi, postmodernism och svensk exceptionalism". *Statsvetenskaplig tidskrift*, s.93-124. Tillgänglig på: <https://journals.lub.lu.se/st/article/view/23299/20716>
- Long, H. *et al.* 2021. "Can Central Bank mitigate the effects of the COVID-19 pandemic on the macroeconomy?", *Emerging Markets Finance and Trade*, s. 2652–2669. Tillgänglig på: <https://doi.org/10.1080/1540496x.2021.2007880>
- Lyytinen, L. 2022. "The Effect Of Quantitative Easing On Real Estate Prices". *Jyväskylä University School of Business and Economics*. Tillgänglig på: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/83406/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-202210034758.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Magnusson, L. 2021. "Lärande och krisbekämpning under tre ekonomiska kriser i Sverige." *Statsvetenskaplig tidskrift*, s.379-390. Tillgänglig på: <https://journals.lub.lu.se/st/article/view/23317/20739>
- Magnusson, A. 2022. "Quantitative easing and the Swedish housing market." rep. *Umeå University*. Tillgänglig på: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1669034/FULLTEXT01.pdf>
- McLeay, M. *et al.* 2014.. "Money creation in the modern economy", *Bank of England*. Tillgänglig på: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/quarterly-bulletin/2014/money-creation-in-the-modern-economy.pdf>
- Occhino, F. (2020). "Quantitative easing and direct lending in response to the COVID-19 crisis". *SSRN Electronic Journal*. Tillgänglig på: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3717958
- OECD. 2022. Quarterly growth rates of real GDP. Database. Nedladdningsbar på: <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=350> [Hämtdatum 14 November 2022]
- OECD, 2022. Housing Price Index. Database. Nedladdningsbar på: <https://stats.oecd.org/#> [Hämtdatum: 17 November 2022]
- Plümper, T & Neumayer, E. 2022. "Lockdown policies and the dynamics of the first wave of the Sars-CoV-2 pandemic in Europe", *Journal of European Public Policy*, s. 321-341, Tillgänglig på: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13501763.2020.1847170?needAccess=true>
- Riksbanken. 2022. *Riksbankens Köp Av Värdepapper*. Sveriges Riksbank. Tillgänglig på: <https://www.riksbank.se/sv/penningpolitik/penningpolitiska-instrument/riksbankens-utokade-kop-av-vardepapper/>
- Riksbanken, 2022. KIX Växelkursindex svenska kronan. Nedladdningsbar på: <https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/?g97-EUDP3MEUR=on&g151-SEKKIX92=on&from=2010-01-01&to=2022-11-21&f=Quarter&c=cAverage&s=Comma> [Hämtdatum: 11 November 2022]
- Riksbanken, 2022. Köp av värdepapper. Nedladdningsbar på: <https://www.riksbank.se/sv/penningpolitik/penningpolitiska-instrument/riksbankens-utokade-kop-av-vardepapper/> [Hämtdatum 16 November]

Riksbanken. 2022. "Fördjupning coronakrisen och riksbankens Köp av värdepapper". Tillgänglig på: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/rpp/svenska/2022/fordjupning--coronakrisen-och-riksbankens-kop-av-vardepapper.pdf>

Rogers, C. 2022. "Quantitative Easing and Local Banking Systems in the Euro Area". rep. *Stanford University*. Tillgänglig på: https://www.ecb.europa.eu/pub/conferences/ecbforum/shared/pdf/2022/rogers_paper.en.pdf

Romer, C. D. & Romer, D. H. (2004). "A New Measure of Monetary Shocks: Derivation and Implications". *The American Economic Association*, s.1055–1084. Tillgänglig på: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0002828042002651>

Rosenberg, S. 2019. "The effects of conventional and unconventional monetary policy on house prices in the Scandinavian countries". *Journal of Housing Economics*. Tillgänglig på: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051137718301438>

Rosenberg, S. 2020. "Conventional and unconventional monetary policies: effects on the Finnish housing market". *Baltic Journal of Economics*, s.170-186. Tillgänglig på: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=938919>

Runesson, M. 2022. "Amorteringskravet – betalar utsatta områden för finansiell stabilitet?", *Lunds Universitet*. Tillgänglig på: <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=9074389&fileOId=9074390>

Ryczkowski, M., 2019. "Money, Credit, House Prices and Quantitative Easing" – The Wavelet Perspective From 1970 to 2016. *Journal of Business Economics and Management*, s. 546-572. Tillgänglig på: <https://journals.vilniustech.lt/index.php/JBEM/article/view/9859/8775>

SCB. 2022. Nominell BNP. Nedladdningsbar på <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar/pong/tabell-och-diagram/tabeller/bnp-kvartal/> [Hämtdatum 14 November 2022]

Stefanski, M. 2022. "Macroeconomic effects and transmission channels of quantitative easing". *Elsevier*. Tillgänglig på: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105943>

SOU, 2022. "Sverige under pandemin. Volym 1. Samhällets, företagens och enskildas ekonomi." *Slutbetänkande av Coronakommissionen*. Tillgänglig på: https://www.regeringen.se/4aae77/contentassets/e1c4a1033b9042fe96c0b2a3f453ff1d/sverige-under-pandemin-volym-1_webb-1.pdf

SOU, 2022. "Sverige under pandemin. Volym 2. Förutsättningar, vägval och utvärdering". *Slutbetänkande av Coronakommissionen*. Tillgänglig på: https://www.regeringen.se/492b2b/contentassets/fd48596c00214a47bcbbeb8580c3853d/sverige-under-pandemin-volym-2_webb.pdf

Terrie, L. W., Adam, R., & Wei, D. 2021. "Impacts on the U.S. macroeconomy of mandatory business closures in response to the COVID-19 pandemic". *Applied Economics Letters* 28. Tillgänglig på: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504851.2020.1809626>

Turk, R. 2015. "Housing Price and Household Debt Interactions in Sweden". *IMF Working Paper No. 15/276*, Tillgänglig på: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2754910

Valentinsson, S., & Ohlson, F. (2009). Oljeprisets Inverkan På Oljeleraterade Aktier, *Lund Universitet*. Tillgänglig på: <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=1335620&fileOId=1646872>

Voigtländer, M. (2013). "The stability of the German housing market". *Journal of Housing and the Built Environment*, 29(4), 583–594. Tillgänglig på:
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10901-013-9366-1.pdf?pdf=button>

Weale, M.R. och T. Wieladek (2016), "What Are the Macroeconomic Effects of Asset Purchases?", *Elsevier*. Tillgänglig på: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304393216300101>