



LUND UNIVERSITY

# Politikers beslut om åtgärder under coronapandemin.

En analys av restriktioner, finanspolitik samt penningpolitik under coronapandemin.

*Handledare:* Fredrik N. G. Andersson

*Författare:* Sara Akhondipour Salehabad

NEKN01, Masteruppsats 1, maj 2023

Nationalekonomiska Institutionen vid Ekonomihögskolan, Lund Universitet

## FÖRORD

Denna masteruppsats är skriven vid nationalekonomiska institutionen vid Ekonomihögskolan, Lunds universitet. Uppsatsen skrevs under våren 2023 och arbetet omfattar 15 högskolepoäng.

Jag vill tacka min handledare Fredrik N. G. Andersson för värdefull vägledning och feedback under arbetets gång.

Lund, maj 2023

*Sara Akhondipour Salehabad*

## ABSTRACT

The corona pandemic has mainly affected health conditions and mortality, but has also contributed to economic costs. In this paper, I analyzed the consequences of restrictions on excess mortality and macroeconomics as well as the impact of economic policy measures on the economy. Based on data from European OECD countries in 2010-2022, I found evidence that restrictions do not reduce excess mortality but instead cause falls in economic activity. The result of the empirical study support that mandatory restrictions are an ineffective strategy to save human lives. Fiscal policy measures showed a limited impact on the economy, but monetary policy measures showed to be ineffective and failed to alleviate the economic strains experienced by households and businesses. The results indicates that the costs of the measures put in place to combat the corona pandemic and the economic costs of the restrictions exceeded the benefits the abovementioned measures brought to communities.

*Keywords:* restrictions; corona pandemic; excess mortality; GDP per capita growth; budget deficit; interest rate; exchange rate; inflation; fiscal policy; monetary policy.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Introduktion .....	1
2 Bakgrund: Från hälsokris till ekonomisk kris .....	3
2.1 Överdödlighet, ett mått på pandemins spridning.....	4
2.2 Restriktioner, en åtgärd på ökad smittspridning.....	6
2.3 Ekonomi, effekten av pandemin och restriktioner .....	9
3 Hypoteser .....	12
3.1 Första hypotesen.....	13
3.2 Andra hypotesen.....	15
3.3 Tredje hypotesen .....	17
4 Metod .....	19
4.1 Strukturell Vektor Autoregressiv modell .....	19
4.1.1 Variabler och dess ordningsföljd.....	21
4.2 Ekonometriska tester .....	23
5 Data .....	24
6 Resultat.....	25
6.1 Restriktioners påverkan på överdödlighet.....	26
6.2 Restriktioners påverkan på ekonomin .....	27
6.3 Finanspolitikens åtgärder på ekonomin.....	30
6.4 Penningpolitikens åtgärder på ekonomin .....	32
6.5 Sammanfattning av resultaten .....	33

7. Översteg vinsterna kostnaderna åtgärderna under coronapandemin medförde?.....	34
Referenser.....	36
Appendix .....	44

## Introduktion

I början av 2020 drabbades omvärlden av en historisk pandemi. Med start i Kina spred sig coronaviruset (hädan efter COVID-19) snabbt världen över. Pandemier och epidemier är i själva verket inget nytt; historiska exempel inkluderar pestpandemin på 600-talet, digerdöden på 1300-talet samt influensapandemin kring 1920-talet (Rogers, 2023). En pandemi med den grad av allvarliga ekonomiska och sociala konsekvenser som coronapandemin orsakade har industriländer inte upplevt på åtminstone 100 år (Andersson, 2022).

Den 11 mars 2020 sattes regeringar, centralbanker och myndigheter på prov när Världshälsoorganisationen (WHO) deklarerade att COVID-19 bedömdes utgöra en pandemi och en omfattande global ekonomisk nedgång var att vänta (König & Winker, 2021; WHO, 2020). Regeringar världen över införde kraftiga restriktioner på människors mobilitet och sociala umgänge med avseende på att begränsa smittspridningen, minska bördan av COVID-19 på hälsosystemen och rädda liv (A. de la Rosa, 2022; Brodeur m.fl., 202; Govender m.fl., 2020; Kumer Sarker, 2020). Restriktionerna syftade till att minimera kontakten mellan mottagliga och smittsamma populationer och på så sätt minimera spridningshastigheten av coronapandemin (Shanaev m.fl., 2020). Människor tog även initiativ till att frivilligt begränsa det sociala livet för att undvika smittan (Altavilla m.fl., 2020; Andersson, 2022; Andersson, m.fl., 2021; Herby m.fl., 2022; Herby, 2021; Goolsbee & Syverson, 2020).

Restriktionerna orsakade negativa ekonomiska och sociala konsekvenser för både näringslivet och hushållen. En konsekvens av de införda restriktionerna var att den ekonomiska aktiviteten snabbt föll (Andersson, 2022; Andersson & Jonung, 2023; Akkaya m.fl., 2020; Forslund, 2020; Goolsbee & Syverson, 2020; Herby m.fl., 2022; Herby, 2021; Shanaev m.fl., 2020). Coronapandemins utbrott och införda restriktionerna bidrog med andra ord till osäkerhet på marknaden samt negativ utbuds- och efterfrågechock i ekonomin (Chadha m.fl., 2021; Kumer Sarker, 2020). Vid negativ utbudschock uppstår hinder i näringslivet för att producera varor och tjänster (Fregert & Jonung, 2018, s.331) och vid negativ efterfrågechock uppstår minskning av konsumenternas förmåga/vilja att konsumera varor och tjänster till givna priser, på grund av osäkerhet i framtiden (Fregert & Jonung, 2018, s.335). Svensk ekonomi sjönk med nästan tre procent under 2020, och hade en genomsnittlig nedstängningsgrad på 39 index samma år. Jämfört med den genomsnittliga tillväxten åren 2010–19, på 2,6 procent per år, hade den svenska ekonomin tappat lite mer än ett års tillväxt (Andersson & Jonung, 2023). Länder som stängde ner mer än Sverige var nedgången i produktionen ännu större och motsvarar ett fall i den ekonomiska tillväxten mellan ett till tre år (Andersson & Jonung, 2023).

Denna uppsats har motiverats av debatten om konsekvenserna av regeringars restriktioner<sup>1</sup> som svar på coronavirusets ökande spridningstakt, överdödlighet<sup>2</sup> och de negativa ekonomiska konsekvenser restriktionerna orsakade. Syftet med uppsatsen är att med hjälp av data; från europeiska OECD-länder<sup>3</sup> skatta effekten av restriktioner på överdödligheten och makroekonomin. Vidare är syftet med uppsatsen att analysera i vilken utsträckning finans- och penningpolitik kan mildra de ekonomiska kostnaderna under pandemi-åren<sup>4</sup>, samt besvara frågan; ”*Översteg vinsterna kostnaderna åtgärderna under coronapandemin medförde?*”. Med bakgrund i nyssnämnda syfte och frågeställning har tre hypoteser utvecklats med förankring i ekonomisk teori. Den första hypotesen är att restriktionerna på den sociala mobiliteten begränsar smittspridningen. Den andra hypotesen är att restriktioner bidrar till stora ekonomiska kostnader. Den tredje hypotesen är att finans- och penningpolitik kan begränsa ekonomiska kostnaderna på kort sikt.

Mitt bidrag till forskning inom nyssnämnda område är att jag, jämfört med tidigare studier, studerar effekterna av restriktioner under en längre tidsperiod. Min analys förklarar huruvida restriktionerna har bidragit till att rädda liv och vilka ekonomiska konsekvenser restriktionerna har på ekonomin genom att jag fokusera på finans- och penningpolitiska åtgärder. Uppsatsen är ett första steg i bedömningen av restriktioner och ekonomisk-politiska åtgärder, det vill säga den korta sikten analyseras. Det är för tidigt att analysera de långsiktiga effekterna av nyssnämnda område, vilket jag överlämnar till framtida forskning.

För att besvara frågeställningen och analysera hypoteserna har en strukturell vektor autoregressiv modell (hädanefter SVAR-modell) skattats för att modellera kausala effekter. Många tidigare studier har ofta fokuserat på enklare korrelationer. Totalt har data över makroekonomiska variabler<sup>5</sup> samt policyvariabler<sup>6</sup> för studerade länderna samlats in. Datan som granskas är begränsad i omfattning och därför har extrapolering genomförts där data saknas. Nyssnämnda är data för makroekonomiska variabler, vilket är trögrörliga och har därmed ingen påverkan på resultatet. Tidsperioden sträcker sig från kvartal ett 2010 till och med kvartal två 2022. Data över restriktioner bygger på data från Hale m.fl. (2023) *Covid-19*

---

<sup>1</sup> Se ”2.2 Restriktioner, en åtgärd på ökad smittspridning” för beskrivning av data och beräkning, sidan 6–9.

<sup>2</sup> Se ”2.1 Överdödlighet, ett mått på pandemins effekt” för information av ordets betydelse samt beskrivning över data och beräkning, sidan 4–6.

<sup>3</sup> Belgien, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Nederländerna, Portugal, Slovenien, Slovakien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Ungern, Tjeckien och Österrike.

<sup>4</sup> Åren 2020–22.

<sup>5</sup> Se sidan 20 för mer detaljerad information om makroekonomiska variabler.

<sup>6</sup> Se sidan 20 för mer detaljerad information om policyvariabler.

*Government Response Tracker*<sup>7</sup> och data för överdödlighet är hämtad från *Office for National Statistics* (ONS)<sup>8</sup>. Data över resterande variablerna som används i modellskattningen är baserad på data från olika datakällor; *Eurostat Data* (2023a, b, c), *OECD Data* (2023a, b), *OECD Stat* (2023a, b) samt *World Bank Data* (2023a, b, c). Studien begränsas till att endast behandla tvingande restriktioner från regeringar och stater och analyseras således inte frivilliga restriktioner, beteendeförändringar, masstester, effekter av rekommendationer eller informationskampanjer.

Resultaten av den empiriska studien ger stöd åt att tvingande restriktioner inte är en strategi för att rädda människoliv. Resultaten av denna empiriska studie visar även att kostnaderna för åtgärder som sattes in för att bekämpa coronapandemin och ekonomiska kostnader som restriktionerna medförde, översteg vinsterna nyssnämnda åtgärder tillförde samhällen. Finanspolitiska åtgärder visar på en begränsad effekt och penningpolitiska åtgärder visar vara ineffektiva åtgärder som misslyckades med att mildra näringslivets och hushållens ekonomiska påfrestningar coronapandemin orsakade.

Uppsatsen har följande disposition; inledningsvis diskuteras överdödligheten, restriktioner och de ekonomiska kostnaderna i världen som effekt av restriktionerna. Därefter diskuteras hur den förda politiken påverkade världsekonomin följt av resultat och analys. Avslutningsvis diskuteras, utifrån resultaten, huruvida regeringars och centralbankers metod för att bekämpa coronapandemin var lämplig.

## **2 Bakgrund: Från hälsokris till ekonomisk kris**

COVID-19 är ett virus som påträffas hos såväl människor som djur. Sjukdomens inkubationstid uppskattats vara 1–14 dagar. En person som insjuknar i COVID-19 smittar som mest i början av sjukdomen när de uppvisar symtom, men även 1–2 dagar innan symtomen visas. (Institutet för hälsa och välfärd, 2023)

COVID-19 spreds mycket snabbt över gränserna på grund av människors rörlighet världen över och virusets art. Vidare utvecklades COVID-19 hastigt till en global pandemi. Vid tillfälle för coronavirusets spridning fanns inte ett vaccin, vilket gjorde att regeringar och myndigheter världen över avsatte stora resurser för att bekämpa smittspridningen. Åtgärder för att begränsa

---

<sup>7</sup> <https://github.com/OxCGRT/covid-policy-tracker/tree/master/data/timeseries>

<sup>8</sup> <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/articles/comparisons-of-all-cause-mortality-between-european-countries-and-regions/28-december-2019-to-week-ending-1-july-2022>



smittspridningen resulterade i restriktioner av olika slag; omfattande nedstängningar av transport och resande, förbud mot folksamlingar och karantän för befolkningar. Ett uttalande om tillgängligt vaccin för hushållen meddelades under december 2020 och vaccinering påbörjades världen över under februari/mars 2021 (WHO, 2023b). I takt med vaccineringen lättade regeringar, centralbanker och myndigheterna restriktionerna och därefter finans- och penningpolitiska åtgärder världen över. Uttalande om pandemins slut meddelades från WHO under andra kvartalet 2022 (WHO, 2023b).

## 2.1 Överdödlighet, ett mått på pandemins spridning

Det finns flera mått som demonstrerar smittspridningen av COVID-19. Däribland utgör ett av måtten *antalet bekräftade fall* av COVID-19, som även anses vara ett av de bredaste måtten (Socialstyrelsen, 2021). Antal bekräftade fall inkluderar alla som har testats positiva för COVID-19, oavsett om personerna har haft lätta symptom, varit allvarlig sjuka eller avlidit. I coronapandemins startskede resulterade antal bekräftade fall i stora datafel då testkapaciteten inledningsvis var låg. Siffrorna av antalet bekräftade fall är även influerade av hur många som testade sig av de som hade symptom. (Andersson, 2022)

Ett ytterligare mått på smittspridningen av COVID-19 är att beakta *antalet dödsfall*. Data på dödsfall är mer tillförlitligt som mått på smittspridningen av COVID-19, jämfört med måttet med antal bekräftade fall, eftersom data på dödsfall inte påverkas av skillnader i testkapacitet eller viljan hos befolkningen att testa sig. Dödligheten fångar inte nödvändigtvis den totala smittspridningen, utan fall som resulterar i dödlig utgång. Dock har registreringen av dödsfall skiljt sig länder emellan. En del länder har registrerat konstaterade dödsfall av viruset som dödsfall. Andra länder har även registrerat smittade individer som dödsfall, men där dödsfallet var orsakat av något annat. Ett ytterligare problem, som försvårat jämförelsen länder mellan, är att det främst är äldre personer som har avlidit på grund av COVID-19 (Andersson, 2022; Kolk m.fl., 2021). Nyssnämnda har orsakat att länder med högre åldrande befolkning också har haft högre dödlighet. (Andersson, 2022)

I uppsatsen har *överdödlighet* använts som ett av måtten på pandemins effekt. Överdödlighet redovisas baserat på statistik över dödsfall och dödlighet i jämförelse med mönstret av dödligheten för olika preferensperioder (Kolk m.fl., 2021). Överdödlighet kan därmed se olika ut beroende på om preferensperioden är 2019, ett medelvärde av 2010–19 eller om en annan tidsperiod väljs för jämförelse.

Enligt forskare har det varit en fördel att använda överdödlighet som ett mått på coronapandemins effekt, eftersom överdödlighet är ett mått med minst mätfel om ämnet för studien, jämfört med måtten antal bekräftade fall samt antal dödsfall (Andersson & Jonung, 2023; Beaney m.fl., 2020; Kolk m.fl., 2021; Modig m.fl., 2020). Överdödlighet är även relativt enkelt, objektivt och lämpligt att använda som mått vid jämförelse av dödlighetsförändringar mellan olika länder (Andersson & Jonung, 2023; Beaney m.fl., 2020; Kolk m.fl., 2021; Modig m.fl., 2020). Enligt forskare ger måttet på överdödlighet även den tydligaste bilden på coronapandemins effekt på det allmänna hälsotillståndet (Andersson & Jonung, 2023; Beaney m.fl., 2020; Kolk m.fl., 2021; Modig m.fl., 2020). Överdödlighet som mått är särskilt lämpligt för de länder som inte har en högkvalitativ registrering av dödsorsaker, då mätfel vid undersökningar är oundvikligt (Andersson & Jonung, 2023; Kolk m.fl., 2021). Ingen hänsyn behöver tas till dödsfallets orsak, endast ifall patienten var smittat av viruset vid själva dödsfallet (Andersson & Jonung, 2023). (Andersson & Jonung, 2023)

Data över överdödlighet bygger på data från *Office for National Statistics* (ONS). Det finns data från andra databaser som möjligen går att använda, men data från ONS är mer detaljerad vid jämförelse med övriga databaser (Office for National Statistics, 2023). Referensperioden för data över dödlighet under en tidsperiod utan en pandemi, med andra ord under normala tider, är åren 2016–19 i detta mått. Totalt ingår de 20 europeiska OECD-länder<sup>9</sup> och överdödlighet anges per vecka i datan från ONS (2023).

Överdödlighet återges i figur 1 som visar graden av överdödlighet i europeiska OECD-länderna mellan kvartal ett 2020 och kvartal två 2022. Det gråa fältet i figuren illustrerar överdödligheten bland det analyserade länderna. Som framgår av figur 1 har graden av överdödlighet varierat över tid och det förekommer både överdödlighet samt underdödlighet. Figuren illustrerar en dramatisk ökning av överdödlighet under kvartal två 2020; med en ökning upp till 60 procent vilket kan ha orsakats av att COVID-19 spreds snabbt till olika länder, men det kan även bero på att restriktionsgraden ökade markant under samma kvartal<sup>10</sup>. Eftersom COVID-19 inte spreds till alla länder samtidigt kan detta vara en orsak till att en del länder visar på en underdödlighet under kvartal två 2020.

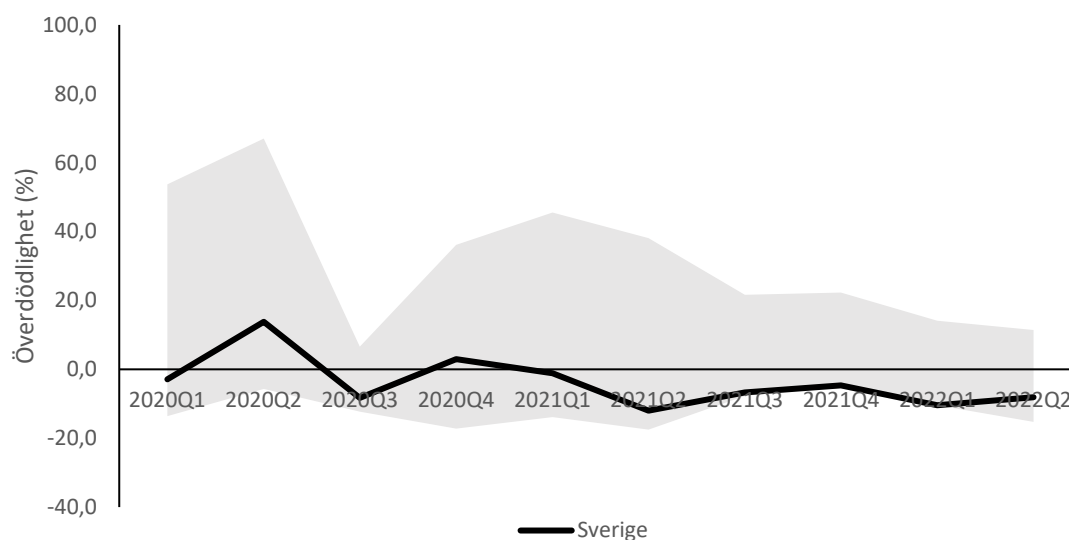
Figur 1 synliggör Sveriges utveckling av överdödlighet under pandemin. Utvecklingen visar på låg överdödlighet och efter kvartal ett 2021 visar Sverige endast på underdödlighet. Under

---

<sup>9</sup> För information om vilka länder som ingår se ”Introduktion”, sidan 2, och för detaljerad information om val av de analyserade länder se ”5 Data”, sidan 24.

<sup>10</sup> Se figur 2, sidan 8.

kvartal två 2020, då Sverige genomgår sin högsta överdödlighet, låg överdödlighet på 13,8 procent. Sveriges högsta grad av överdödlighet visar på en relativt låg siffra jämfört med högsta överdödlighetstalet bland europeiska OECD-länderna, vilket Spanien visar på 67 procent samma kvartal.



Figur 1. Graden av överdödlighet och underdödlighet per kvartal under 2020–22. Det gråa fältet illustrerar dödsfall som rapporterats under pandemin för de europeiska OECD-länderna jämförts med dödsfallen under 2016–19.

Källa: ONS (2023)

## 2.2 Restriktioner, en åtgärd på ökad smittspridning

Under coronapandemin presenterade WHO rekommendationer i syfte att minska smittspridningen. WHO:s rekommendationer var att bland annat tvätta händerna noggrant och ofta med tvål och vatten, hålla minst en meters avstånd till andra människor, undvika att röra ögonen, näsa och mun med händerna samt stanna hemma vid minsta symtom. Vidare rekommenderade WHO att människor skulle vara extra uppmärksamma på uppvisat symptom ifall besök hade gjorts i områden där COVID-19 hade spridits (WHO, 2023a). (WHO, 2023a)

WHO belyste vikten av länders förberedelser för virusets spridning och betonade att länder skulle finna en fin balans mellan att skydda hälsan, minimera ekonomiska och sociala störningar samt respektera mänskliga rättigheter (WHO, 2020). Det har varit upp till varje enskild stat att fatta beslut om hanteringen av coronapandemin och dess smittspridning. Olika länders strategier för att bekämpa smittspridningen har sammanfattats i form av restriktioner och

ytterligare rekommendationer (Akkaya m.fl., 2020; Andersson, 2022). Nyssnämnda framgår av länders politiska beslut om hur pass stort ansvar de lägger på dess invånare, men även hur de förklarar och definierar virusets karaktär.

Det finns ingen allmän teori eller modell på hur länder under en pandemi ska bemöta och bromsa smittspridning. Med hänsyn till data över restriktioner kan vi utläsa att alla länder har bemött pandemin på olika sätt, vi kan utläsa länders politiska beslut av restriktioner av olika slag. Data över restriktioner är hämtad från Hale m.fl. (2023) *Covid-19 Government Response Tracker*. Hale m.fl. (2023) beskriver restriktioners förlopp med stringency-index och graden av restriktioner i form av kvantitativa tal. Stringency-index är ett mått baserat på subjektiv bedömning av länders restriktioner av forskare (Andersson & Jonung, 2023). Nyssnämnda mått mäter hur många och hur strikta restriktioner som har införts i olika länder. Indexet uppdateras regelbundet i takt med att länderna inför nya restriktioner och redan införda restriktioner omvärderas, vilket påverkar restriktionsgraden (Andersson, 2022). Enligt Andersson och Jonung (2023) bör därmed stringency-index uppfattas som en indikator och inte ett precist mått. Indexet kategoriseras i åtta olika sorters restriktioner;

- 1) nedstängning av skolor,
- 2) nedstängning av arbetsplatser,
- 3) restriktioner av offentliga tillställningar
- 4) restriktioner av allmän sammankomst,
- 5) begränsningar i kollektivtrafiken,
- 6) uppmaning att stanna hemma,
- 7) begränsningar i den inre rörligheten i landet, samt
- 8) begränsningar av internationella resor.

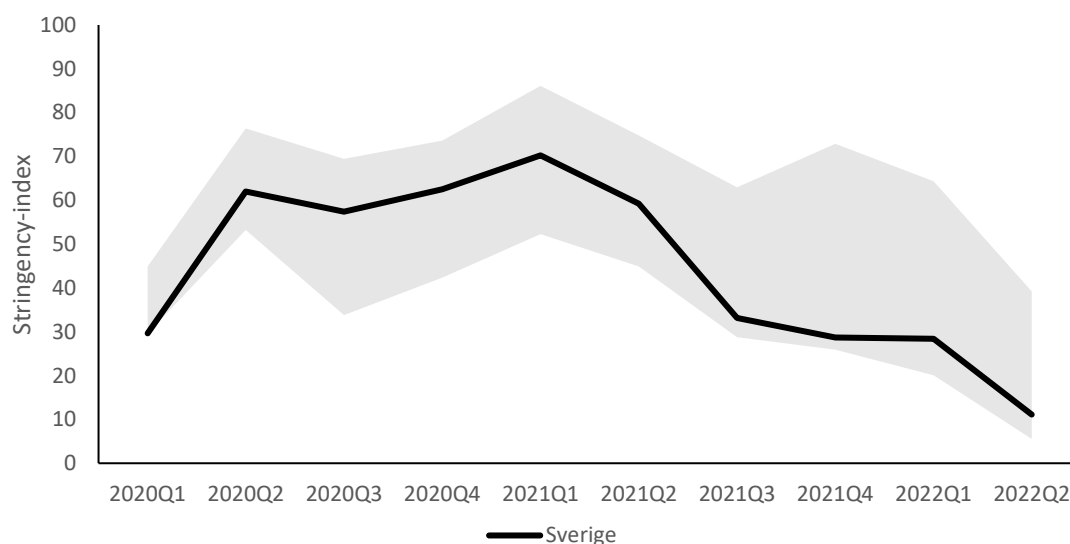
Varje dag tilldelas ett land en siffra mellan noll och fyra, under varje kategori. De kvantitativa talen sätts samman och beskriver den totala restriktionsgraden, stringency-index, som förklaras med värden mellan noll och hundra. Noll representerar ingen restriktion och ett hundra representerar maximal restriktion. Nyssnämnda data kvantifierar staters politiska beslut och beskriver i siffror hur politiker agerar. Den dagliga datafrekvensen tillåter detaljerad studie över restriktionernas förlopp under pandemi-åren<sup>11</sup>, från start till slut. Även effekten av

---

<sup>11</sup> Åren 2020–22.

restriktionerna kan studeras över databasen. Måtfel är oundvikligt i och med det har de europeiska OECD-länderna<sup>12</sup> valts för att analysera en mer förlitlig data. (Akkaya m.fl., 2020)

Restriktionerna återges i figur 2 som visar graden av restriktioner, mellan kvartal ett 2020 till och med kvartal två 2022, för de europeiska OECD-länderna. Det gråa fältet i nyssnämnda figur illustrerar den maximala och den minimala restriktionen bland de analyserade länderna.



Figur 2. Graden av restriktioner per kvartal under 2020–22. Det gråa fältet anger max/min stringency-index för de europeiska OECD-länderna.

Källa: Hale m.fl. (2023)

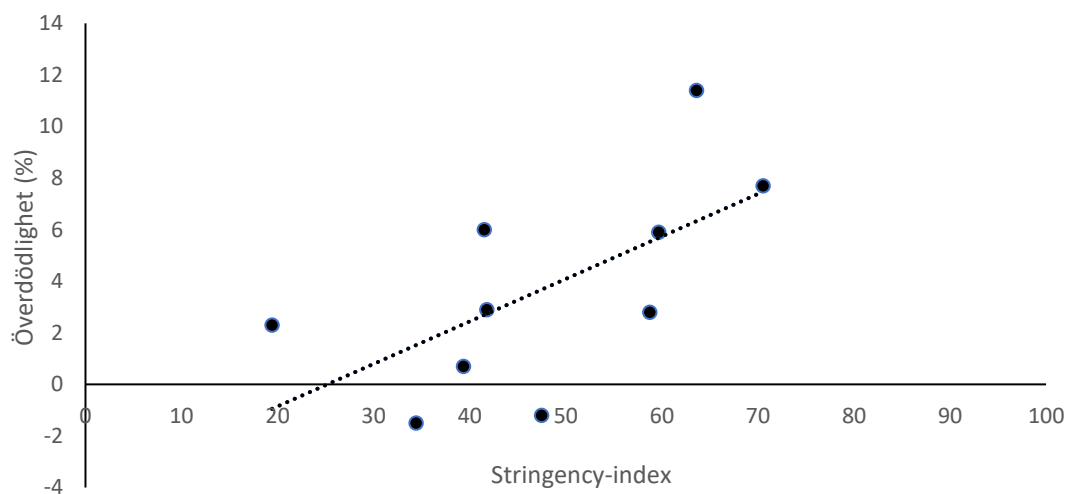
Som framgår av figur 2 har graden av restriktioner varierat över tid och inget land har genomfört total nedstängning. Som även illustreras i figuren ökade restriktionerna dramatiskt i början av 2020, då WHO uttalade sig om pandemin<sup>13</sup>. Högsta graden av restriktioner åskådliggörs under kvartal ett 2021, därefter sjunker restriktionerna successivt. Nyssnämnda kan möjligen bero på att vaccinering mot COVID-19 påbörjades globalt under första kvartal 2021 (WHO 2023b) och därmed lättade länderna på deras restriktioner.

Figur 2 visar att Sverige var tidig med att införa minimala restriktioner. Sverige hade en relativ hög grad av restriktioner genom 2020, som successivt minskade under 2021–22. Nyssnämnda kan möjligen förklaras med uttalande om vaccinering under december 2020, som påbörjades succesivt under första kvartalet 2021 (WHO, 2023b).

<sup>12</sup> För information om vilka länder som ingår se ”Introduktion”, sidan 2, och för detaljerad information om val av de analyserade länder se ”5 Data”, sidan 24.

<sup>13</sup> Se ”Introduktion”, sidan 1.

Figur 3 illustrerar en positiv korrelationen mellan graden av överdödlighet och restriktioner. Gradienten i figur 3 behöver inte avspegla någon kausalitet vilket kan förklaras av olika skäl. Första anledningen är att ekonomisk status samvarierar med andra faktorer, vilket i sin tur kan tänkas påverka utfallet. Med andra ord finns utelämnade variabler som behöver beaktas i analysen för att bekräfta kausalitet. Andra anledningen är att orsakssambandet kan gå i båda riktningar; ökad smittspridning bidrog till ökade restriktioner som i sin tur resulterade i ökad överdödlighet, men ökad smittspridning bidrog samtidigt till ökad överdödlighet som därefter resulterade i ökar restriktionsgraden.



Figur 3. Genomsnittlig överdödlighet och restriktionsgrad, under 2020–22 för de europeiska OECD-länderna.

Källa: Hale m.fl. (2023) och ONS (2023).

### 2.3 Ekonomi, effekten av pandemin och restriktioner

När pandemin spreds världen över skedde förändring av förutsättningar för produktion och leverans av varor och tjänster. Näringslivet hade svårt att producera varor och tjänster på grund av restriktionerna, men även på grund av minskad arbetskraft som insjuknade i COVID-19. Restriktionerna bidrog till att produktion i näringslivet tvärbromsade, och länder fick en negativ utbudsschock i form av brist på varor. Utbudsschocker uppstår när produktionsförhållandena plötsligt förändras (Burda & Wyplosz, 2017, s.579), vilket påverkar produktionskostnaderna och inflationsutvecklingen. Inledningsvis drabbades tjänstesektorn av restriktionerna där exempelvis flygbolag, hotell och restaurang förlorade inkomster på grund av att restriktionerna minskade och förbjöd produktion av dessa tjänster. Därefter drabbades industriföretag, eftersom halvfabrikat och komponenter inte kunde produceras is samma utsträckning, på grund

av sjukdom bland personal och restriktionernas art, samt på grund av begränsning av leverans, då landsgränser var stängda. (Altavilla m.fl., 2020; Eklund, 2020; Shanaev m.fl., 2020)

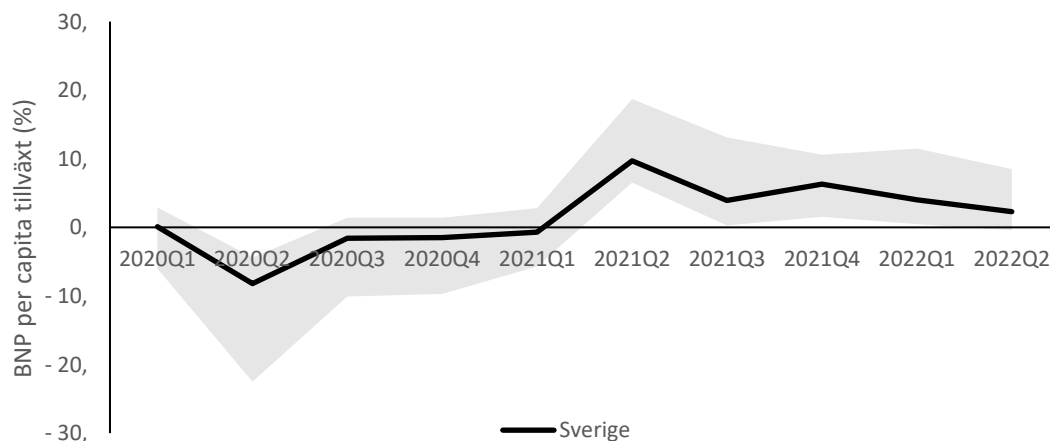
Den negativa utbudschocken påverkade efterfrågan negativt vilket i sin tur gav med sig negativ efterfrågechock. Efterfrågechock uppstår när en plötslig exogen förändring av den samlade efterfrågan till en given nivå av inflation, underliggande inflation samt nominella räntan uppstår (Burda & Wyplosz, 2017, s.565). Näringslivets förhållande ökade arbetslösheten och minskade hushållens förmögenhet, vilket bidrog till ökade osäkerhet bekräftande hushållens framtida ekonomiska utveckling. Hushållens oro resulterade i minskning av konsumenternas förmåga och/eller vilja att konsumera varor och tjänster till givna priser. Nyssnämnda händelser bidrog till minskande intäkter och brist på likviditet inom näringslivet. Näringslivets minskande intäkter och brist på likvida medel medförde kraftigt ökning av efterfrågan på lån för att möta det akuta likviditetsbehovet (Altavilla m.fl., 2020). (Altavilla m.fl., 2020; Eklund, 2020; Shanaev m.fl., 2020)

Ökat behov av likvida medel på marknaden och osäkerhet på den finansiella marknaden resulterade i att bankers kreditrisk och solvens blev ett orosmoment för centralbanker världen över. Centralbanker och regeringar grep in med expansiv finans- och penningpolitik för att övervinna recessionseffekten av coronapandemin. En expansiv finanspolitik innebär att regeringar sänker skatter eller ökar utgifter i form av investeringar eller transfereringar (Fregert & Jonung, 2018, s.308). Expansiv penningpolitik innebär att centralbanker förvärvar värdepapper för att underlätta kreditförsörjningen vilket sänker det allmänna ränteläget i ekonomin (Fregert & Jonung, 2018, s.302). Syftet med finans- och penningpolitiska åtgärder under coronapandemin var att under en period av akuta problem överbygga tillfälliga svårigheter för näringslivet och hushållen samt skapa en god förutsättning för återhämtning när pandemin är under kontroll. (Altavilla m.fl., 2020; Eklund, 2020; Shanaev m.fl., 2020)

Finanspolitiken understödde åtgärderna för näringslivet med stora stimulanspaket, såsom; permitteringsstöd, omsättningsstöd och hyresstöd. Staten grep även in och betalade en ökad andel av kostnaderna för korttidsfrånvaro och permitteringar. Alla länder accepterade ökad budgetunderskott och upplåning för att rädda liv och mildra pandemins ekonomiska skadeverkningar. Även banker tillförsäkrade företag likvida medel för att stötta företagets kreditvärdighet. Vidare sänkte banker temporärt kapitaltäckningskrav för att hålla nere marknadsräntorna och undvika turbulens på värdepappersmarknaden. (Altavilla m.fl., 2020; Eklund, 2020; Shanaev m.fl., 2020)

Centralbanker världen över utökade kvantitativa lättnader, genom köp av värdepapper. Nyssnämnda skedde för att minska brist på likvida medel och minska kraftigt stigande räntor som annars förvärra ekonomins situation i samhället. Lägre räntor och billigare lån bidrar till att näringslivet och hushållen kan låna mer samtidigt som det kostar mindre att återbetala skulder. Målet för centralbanker var att ovanstående åtgärder skulle resultera i att investering och konsumtion skulle öka för näringslivet och hushållen för att stödja ekonomisk tillväxt. Medan penningpolitiska styrräntan bara har direkt effekt på den korta räntan, kan köp av värdepapper minska den korta räntan och förbli låg. Resultatet av vidtagna politiska åtgärder orsakade skarpt fall i produktion och BNP – ännu brantare än vid finanskrisen 2007–09 (Andersson, 2022; Eklund, 2020). Finans- och penningpolitiska åtgärderna har successivt avslutats i takt med en förbättrad samhällssituation (Sveriges Riksbank, 2022a). (Altavilla m.fl., 2020; Eklund, 2020; Sveriges Riksbank, 2022a; Shanaev m.fl., 2020).

Figur 4 visar graden av BNP per capita tillväxten under 2020–22. Figur 4 illustrerar hur BNP per capita tillväxten sjönk dramatiskt under början av 2020. Minskningen i BNP per capita tillväxten kan förklaras med utbuds- och efterfrågechock som restriktioner och COVID-19 bidrog till. Negativa tillväxten i BNP per capita gick sedan successivt mot noll efter den dramatiska nedgången i början av 2020. Minskningen av den dramatiska nedgången kan möjligen förklaras med regeringar och centralbankers expansiva ekonomiska politik. Efter



Figur 4. Graden av BNP per capita tillväxt under 2020–22. Det gråa fältet anger max/min BNP per capita tillväxt för de europeiska OECD-länderna.

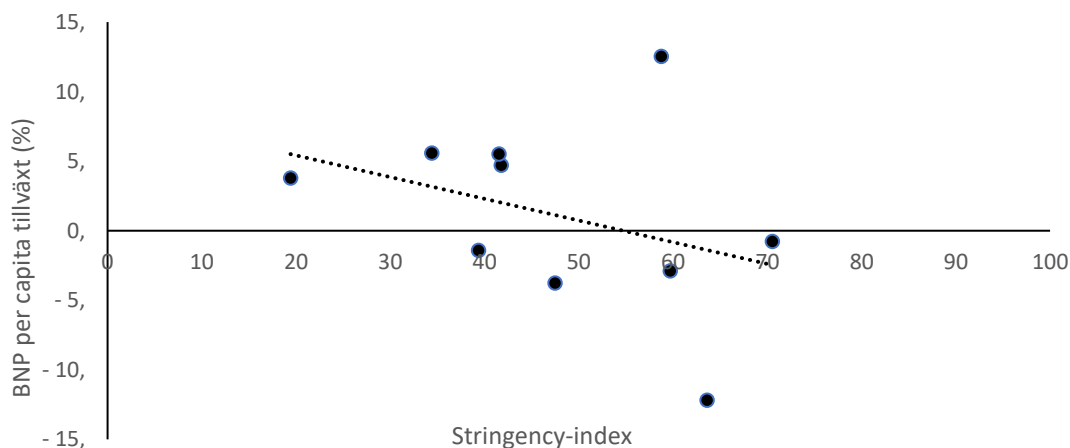
Källa: Eurostat Data (2023) och OECD Stat (2023a).

kvartal ett 2021 åskådliggör en ökning av BNP per capita tillväxt, som möjligtvis kan förklaras med att länder öppnade upp och lättade på restriktionerna på grund av vaccinering mot COVID-19. Sverige visar i figur 4 ett mildare fall i BNP per capita tillväxten vilket förmodligen skulle



kunna bero på att Sverige hade en lägre restriktionsgrad, jämfört med övriga länder, som bidrog till lägre fall i den ekonomiska aktiviteten.

Ökningen av BNP per capita tillväxten på grund av lättande av restriktioner skulle kunna förstärkas med förklaring av figur 5. Figur 5 visar negativ korrelation mellan BNP per capita tillväxten och graden av restriktioner, korrelationen i sig förklarar inte något om kausalitet<sup>14</sup>. Det är troligt att länder med högre restriktionsgrad möjligtvis kan visa sämre ekonomisk utveckling. Ovanstående argument skulle kunna vara en förklaring till BNP per capita tillväxtens utveckling och varför korrelationen i figur 5 är negativ.



Figur 5. Graden av BNP per capita tillväxt och nedstängning, under 2020–22 för de europeiska OECD-länderna.

Källa: Eurostat Data (2023), OECD Stat (2023a) och Hale m.fl. (2023).

### 3 Hypoteser

Enligt litteraturen har coronapandemin utlöst en aldrig tidigare upplevd hälso- och ekonomisk kris över hela världen (Ekholm, 2020; Andersson, 2022; Andersson & Jonung, 2023). Forskning har visat att regeringar och centralbanker har hanterat coronapandemin, trots att coronapandemin har varit global, genom olika policyn i form av ekonomisk-politiska åtgärder för att skydda ekonomier från massuppsägningar samt motverka stopp i kreditflödet (König & Winker, 2021; Hale m.fl., 2023). Skillnader i policy länder emellan har bland annat berott på coronapandemins olika omfattning i det enskilda landet, vilka åtgärder som har vidtagits samt landets ekonomiska struktur. Coronapandemin har inneburit stora kostnader för samhället i

<sup>14</sup> Se sidan 9 för förklaring om varför korrelationen inte förklarar kausalitet.

termer av bland annat produktionsbortfall, ökad penningmängd, högre offentlig skuld och minskad sysselsättning. (Ekholm, 2020; Eklund, 2020; Andersson & Jonung, 2023)

Ovanstående förklaring har givit upphov till tre hypoteser om restriktionernas inverkan på ett lands överdödlighet och ekonomiska kostnader. Den första hypotesen är att restriktionerna på den sociala mobiliteten begränsar smittspridningen. Den andra hypotesen är att restriktioner bidrar till stora ekonomiska kostnader. Den tredje hypotesen är att finans- och penningpolitik kan begränsa ekonomiska kostnaderna på kort sikt.

### 3.1 Första hypotesen

**HI:** Restriktionerna på den sociala mobiliteten begränsar smittspridningen

Den första hypotesen implicerar att restriktionerna på den sociala mobiliteten begränsar smittspridningen. För att begränsa och kontrollera överföringen av COVID-19 implementerade många länder runt om i världen restriktioner som regeringar, centralbanker och stater ansåg nödvändiga (A. de la Rosa, 2022; Brodeur m.fl., 2021; Govender m.fl., 2020; Kumer Sarker, 2020). Restriktionerna innebar begränsningar i rörelsefrihet, gränser för fysisk social kontakt och obligatorisk isolering och karantän vid påvisad symptom eller sjukdom (A. de la Rosa, 2022; Brodeur m.fl., 2021; Govender m.fl., 2020; Kumer Sarker, 2020).

En del forskare anser att restriktionerna var nödvändiga för att skydda befolkningens fysiska hälsa, minska bördan av COVID-19 på hälsosystemen samt rädda liv (A. de la Rosa, 2022; Brodeur m.fl., 2021; Govender m.fl., 2020; Kumer Sarker, 2020). Andra forskare har analyserat att restriktioner som begränsade medborgans rörelsefrihet, i syfte att stoppa smittspridningen, hade begränsad effekt på överdödligheten (Andersson, 2022; Andersson & Jonung, 2023; Akkaya m.fl., 2020; Forslund, 2020; Goolsbee & Syverson, 2020; Herby m.fl., 2022; Herby, 2021; Shanaev m.fl., 2020). Högre restriktionsgrad i länder resulterade i allt större överdödlighet och kan förklaras med en politisk överreaktion som skedde gradvis i takt med att smittan spreds/ökade (Andersson, 2022; Andersson & Jonung, 2022;). Korrelationen mellan nedstängning och överdödlighet visar att när dödstalen växte införde länder ytterligare tvingande restriktioner för att begränsa smittspridningen (Andersson, 2022). Nyssnämnda korrelation visar även att nyttan av extra restriktionsåtgärder var liten (Andersson, 2022; Bjørnskov, 2021; Goolsbee & Syverson, 2020; Herby m.fl., 2022; Herby, 2021).

Forskning med kortare tidsintervall visar att länder som i stor utsträckning har haft tvingande restriktioner har inte visat på lägre dödlighet jämför med länder med lägre restriktionsgrad, vilket motsäger hypotes ett. Nyssnämnda kan bero på kortare tidsperiod eller metoden som använts för studierna. Herby m.fl (2022) visar till exempel att restriktionsgraden i Europa och USA endast minskade dödligheten med i genomsnitt 0,2 procent. Frivillig anpassning bland befolkningen skulle kunna utgöra en förklaring till varför länder med lägre restriktionsgrad inte har haft högre överdödlighet än länder med strängare restriktioner (Andersson, 2022; Andersson, m.fl., 2021; Bjørnskov, 2021; Herby m.fl., 2022; Herby, 2021; Goolsbee & Syverson, 2020).

Människors rädsla för infektion har visat sig ha avgörande betydelse för frivillig social distansering (Andersson, 2022; Goolsbee & Syverson, 2020; Herby, 2021). Större delen av social distansering sker genom frivillig anpassning än tvingande restriktioner (Andersson, 2022; Goolsbee & Syverson, 2020; Herby, 2021). Tidigare forskning har visat att individer, vid möjlighet till frivillig anpassning, självmant anpassar deras beteende i samhället vid smittspridning efter deras egen riskprofil och situation individen befinner sig i (Andersson, 2022; Andersson, m.fl., 2021; Herby, 2021; Goolsbee & Syverson, 2020). Därmed leder ökad frivillig social distansering till lägre överdödlighet (Andersson, 2022; Andersson, m.fl., 2021; Herby, 2021; Goolsbee & Syverson, 2020).

Obligatorisk beteendeförändring sker däremot som ett resultat av förbud mot vissa aktiviteter som myndigheter bedömer som icke-nödvändiga (Herby, 2021). Vid tvingande restriktioner påtvingas individer in i förutbestämda beteenden, som inte är anpassade efter individerna och deras sociala situation (Andersson, 2022; Herby, 2021). Individers och deras sociala situation är inte identiska och myndigheter har inte möjlighet att utforma tvingande restriktioner som passar alla individers unika situation (Andersson, 2022). Tvingande restriktioner orsakar därmed större negativ inverkan på ekonomin jämfört med när individer på egen hand låter beteenden anpassas efter deras situation, med stöd av myndigheters råd och rekommendationer (Andersson, 2022; Herby, 2021; Goolsbee & Syverson, 2020). Ännu ett skäl till att tvingande restriktioner visar på liten effekt på överdödlighet är att människor kringgår restriktioner, när de inte sympatiserar med dem. Förbjudna aktiviteter på grund av restriktioner ersätts istället med andra aktiviteter.

### 3.2 Andra hypotesen

#### **H2:** Restriktioner bidrar till stora ekonomiska kostnader

Den andra hypotesen innebär att restriktioner som sattes in för att begränsa medborgarnas rörelsefrihet, i syfte att stoppa smittspridningen, bidrog till att den ekonomiska aktiviteten kraftigt föll och orsakade stora ekonomiska kostnader (Altavilla m.fl., 2020; Andersson, 2022; Andersson & Jonung, 2023; Akkaya m.fl., 2020; Faria-e-Castro, 2020; Forslund, 2020; Goolsbee & Syverson, 2020; Herby, 2021; Kumer Sarker, 2020; Shanaev m.fl., 2020). Forskning har visat att ju fler människor som smittas samtidigt, desto allvarligare störningar sker på ekonomins funktion (Shanaev m.fl., 2020). Coronapandemins utbrott och införda restriktioner har bidragit till osäkerhet samt utbuds-<sup>15</sup> och efterfrågechock<sup>16</sup> i ekonomin (Chadha m.fl., 2021; Kumer Sarker, 2020).

Länders inblandning i globala värdekedjan gör dem sårbar vid produktionsstörningar i andra länders produktionsled. Ökade restriktioner i omvärlden hindrar viktiga produktionsled, brist på delar och råvaror från andra länder, och drabbar olika länders producenter som levererar varor till varandra. Även näringslivets betalningsförmåga försämras under restriktioner, då de inte kan genomföra betalningar i tid på grund av brist i likvida medel (Hafiz m.fl., 2020). Människors begränsning av rörlighet vid restriktioner och deras insjuknande, påverkar även produktionsprocessen och bidrar till ännu sämre förhållanden för näringslivet. De ovanstående nämnda punkterna förstärker nedgången i exportvolym och ökar inflationen i världen genom varubrist (Kumer Sarker, 2020). Den negativa utbudshocken ledde till en efterfrågebrist som förstärkte nedgång i produktion och sysselsättning (Kumer Sarker, 2020). (Altavilla m.fl., 2020; Akkaya m.fl., 2020; Chadha m.fl., 2021; Faria-e-Castro, 2020; Hafiz m.fl., 2020; Kumer Sarker, 2020; Shanaev m.fl., 2020)

Restriktionerna bidrog även till ökad energiförbrukning som orsakade ökad inflationstillväxt sedan 2021 (Sveriges Riksbank, 2022b). Energipriserna steg då drivmedel och elförbrukningen ökade världen över i större mängd än innan restriktionernas införande. Restriktionerna medförde att hushållen i större utsträckning använde sig av egna transportmedel och spenderade mer tid inomhus, vilket drev upp energiförbrukningen. Energiprisernas utveckling har bidragit

---

<sup>15</sup> Se ”2.3 Ekonomi, effekten av pandemin och restriktioner” för beskrivning om utbudshock, sida 9.

<sup>16</sup> Se ”2.3 Ekonomi, effekten av pandemin och restriktioner” för beskrivning om efterfrågechock, sida 10.

till att KPIF-inflationen har stigit från 0,5 procent i december 2020 till 4,1 procent i december 2021 i Sverige (Sveriges Riksbank, 2022b).

Korrelationen mellan tvingande nedstängning och BNP visar ett negativt samband vilket innebär att ytterligare restriktioner kan orsaka snabbt stigande kostnader (Andersson, 2022; Akkaya m.fl., 2020). De stora permanenta ekonomiska kostnaderna påverkar den framtida ekonomin och därmed även den sociala utvecklingen negativt (Andersson, 2022). Enligt Andersson (2022) är det inte möjligt att, i syfte att motverka pandemin, tillfälligt stänga ned samhället under en kort tid, för att sedan öppna upp igen, utan att nedstängningen skapar omfattande långsiktiga ekonomiska kostnader för samhället.

Andersson (2022) konstaterar att vid indextalet 35 utgör de tvingande restriktionerna, och inte nedgången i mobilitet bland människor, i huvudsak kostnadernas uppgång. Tidigare forskning visar att ekonomiska samhällskostnader kan begränsas om bekämpning av coronapandemin i högre grad förlitar sig på frivillig och individuell anpassning än tvingande restriktioner (Andersson, 2022; Goolsbee & Syverson, 2020; Herby m.fl., 2022; Herby, 2021; Akkaya m.fl., 2020). Vidare visar forskning även att när alla medborgare tvingas följa samma recept ökar ekonomiska kostnader (Andersson, 2022; Akkaya m.fl., 2020). Restriktioner har också visat sig bidra till liten nytta och höga kostnader, samtidigt som det undergräver förtroende för den förda politiken (Andersson, 2022).

Det finns även dokumentation på att ekonomiska aktiviteten har återhämtat sig efter tidigare fall i samband med att restriktioner har lättats och vaccination påbörjats (Heldén Westerdahl, 2021a, b; Heldén Westerdahl, 2022), vilket motsäger andra hypotesen. Konjunkturinstitutet meddelar i en rapport att utfasningen av pandemirestriktionerna och ökad vaccinering ökade återhämtningen snabbt och bidrog till att hushållen minskar sitt sparande för att istället öka konsumtionen (Heldén Westerdahl, 2021a, b; Heldén Westerdahl, 2022). Ökad konsumtion innebär större efterfrågan på varor och tjänster, vilket i sin tur bidrog till att företag fick svårt att hinna rekrytera personal för att öka produktion.

Enligt Wehner m.fl. (2023) har coronapandemin föranlett till nya samarbeten, ett nytt sätt att arbeta med leverantörer, transportörer och nya tjänster. Tillsammans med ett socialt system som mildrade ekonomiska effekter, till exempel permitteringar, och goda förutsättningar, exempelvis digitala betalningssätt och digitala signaturer, kan samhällen snabbt anpassa sig till rådande situation. På mikronivån finns förmågan att anpassa sig till nya förutsättningar restriktioner bidrar till genom automatisering av processer och nya, smarta överlämningsätt av

produkter och tjänster som hade utvecklats under pandemin och bidragit till en hög grad av återhämtningsförmåga. Detta visar på att restriktionerna orsakade ekonomiska kostnader under coronapandemin och därmed inte bör orsaka stora negativa effekter på längre sikt (Wehner m.fl., 2023). Nyssnämnda antagande tyder på att andra hypotesen visar en mer överdriven bild av den ekonomiska situationen under coronapandemin. (Wehner m.fl., 2023)

### 3.3 Tredje hypotesen

**H3:** Finans- och penningpolitik kan begränsa ekonomiska kostnaderna på kort sikt

Eftersom coronapandemin har orsakat stora ekonomiska kostnader innebär den tredje hypotesen att finans- och penningpolitik kan begränsa ekonomiska kostnader på kort sikt (Altavilla m.fl., 2020; Chadha m.fl., 2021; Häkkinen Skans, 2021; Lindskog & Strid, 2020; Kumer Sarker, 2020), ifall länder har utrymme för ekonomisk-politik.

Många centralbanker och regeringar i omvärlden har, för att dämpa de negativa effekterna på ekonomin och för att begränsa coronavirusets spridning, tillämpat en mer expansiv ekonomisk-politik (Altavilla m.fl., 2020; Chadha m.fl., 2021; Ekholm, 2020; Lindskog & Strid, 2020; Shanaev m.fl., 2020). Åtgärder har dels direkt skyddat jobb och inkomster, dels minskat risken för förstärkt nedgång i ekonomisk aktivitet (Ekholm, 2020). Nedgång i ekonomisk aktivitet förstärks när fallande tillgångspriser leder till en kreditåtstramning som skapar en nedåtgående spiral, på såväl finansiella marknader som i den reala ekonomin (Ekholm, 2020).

Under coronapandemin har finanspolitiken främst handlat om att stödja de hårt drabbade företag och hushåll för att klara krisen, dämpa den ekonomiska effekten av den pågående pandemin (Andersson & Jonung, 2023; Akkaya m.fl., 2020; Forslund, 2020; Ekholm, 2020; Shanaev m.fl., 2020). Ett viktigt mål för regeringar var att med hjälp av finanspolitik hindra samhällsviktiga företag att gå i konkurs på grund av den oförutsägbara externa chocken pandemin utgjorde. Finanspolitiken har inriktats på att rädda jobb och inkomster, stimulera arbetsgivare att, trots minskad efterfrågan och produktion, behålla anställda (Ekholm, 2020; Forslund, 2020; Shanaev m.fl., 2020). Finanspolitiska åtgärder syftade även till att i stor utsträckning som möjligt vidmakthålla de nätverk av relationer som ekonomin bygger på, för att värna ekonomins produktionskapacitet (Didier m.fl., 2020). Nätverket handlar om relationer som har byggts upp under en längre tid bland annat mellan; arbetsgivare och arbetstagare, leverantörer och kunder, hyresvärdar och hyresgäster samt långivare och låntagare.

Ovanstående åtgärder har orsakat kraftigt ökade statliga utgifter, vilket inneburit ju högre grad av restriktioner desto högre statliga utgifter (Andersson & Jonung, 2023; Shanaev m.fl., 2020). (Altavilla m.fl., 2020; Eklund, 2020; Shanaev m.fl., 2020)

Syftet för centralbanker har varit att stödja den finansiella marknader, i form av finansiella tillgångar och likviditetsstöd till banker (Altavilla m.fl., 2020; Alsterlind, 2021; Ekholm, 2020). Under coronapandemin har penningpolitikens åtgärder inneburit att förhindra stopp i kreditflödet och minimera intäktsbortfall för företag (Alsterlind, 2021; Armelius m.fl., 2020; Ekholm, 2020; Kumer Sarker, 2020). Nyssnämnda åtgärder har medfört att centralbanker har skapat stora mängder pengar genom köp av statspapper (Alsterlind, 2021; Altavilla m.fl., 2020; Andersson & Jonung, 2023; Armelius m.fl., 2020; Ekholm, 2020; Faria-e-Castro). Trots återhämtningen från pandemin fortsatte centralbanker världen över köp av statspapper under hela 2021 (Andersson & Jonung, 2023). Effekten av tillgångsköpen orsakade låga räntor men kraftigt stigande penningmängd, som har bidragit till ökad inflationstillväxt (Andersson & Jonung). Enligt Andersson och Jonung (2023) ökade penningmängden i Sverige med ungefär 30 procent och i USA med 40 procent. I Storbritannien samt euroområdet ökade penningmängden mer än 20 procent (Andersson & Jonung). Även EU:s medlemsstater beslutade om återhämtningspaket i stora summor, både i form av lån samt bidrag (Altavilla m.fl., 2020; Ekholm, 2020).

Varje restriktionsgrad är kopplad till stora förluster i BNP samt ökad finans- och penningpolitiska kostnader, vilket reducerar framtida utrymmen för ekonomisk-politik. (Altavilla m.fl., 2020; Chadha m.fl., 2021; Kumer Sarker, 2020; Shanaev m.fl., 2020). För länder med hög statsskuld kan en mindre expansiv finanspolitik under en kris långsiktigt förvärra den statsfinansiella situationen (Andersson, 2022; Akkaya m.fl., 2020; Ekholm, 2020; Forslund, 2020; Shanaev m.fl., 2020), vilket kan ske ifall marknadsaktörer ifrågasätter hållbarheten i skuldsättningen vid en stigande statsskuld som redan är hög (Andersson, 2022; Akkaya m.fl., 2020). Nyssnämnda skedde i Europa efter den globala finanskrisen 2007–09 (Andersson, 2022; Akkaya m.fl., 2020). Ju längre tid det tar att återgå till normala förhållande desto svårare blir det att motivera ekonomiska åtgärder, eftersom de är kostsamt för statskassan samtidigt som de undanröjer incitament till anpassning hos företag och individer som annars kulle finnas och klara sig utan stöd (Ekholm, 2020). Därmed är det viktigt att motverka kostnaderna med ekonomisk-politik under kort tid (Andersson, 2022; Akkaya m.fl., 2020).

Sammanfattningsvis, kan den politiska strategin förklaras genom tre hypoteser. För att minska smittspridningen, rädda människors liv och minimera trycket på vården infördes åtgärder i form

av restriktioner, första hypotesen, som resulterade i andra hypotesen, att restriktioner bidrog till stora ekonomiska kostnader. För att mildra de ekonomiska konsekvenserna restriktionerna orsakade infördes åtgärder i form av finans- och penningpolitik, tredje hypotesen.

## 4 Metod

Det finns olika ekonometriska metoder för att beräkna policyanalys och prognoser. I förevarande uppsats används en SVAR-modell för att studera kausala effekter av restriktionerna på överdödlighet och de ekonomiska kostnaderna. SVAR-modell används även för att analysera finans- och penningpolitikens effekt som åtgärder på ekonomin.

### 4.1 Strukturell Vektor Autoregressiv modell

SVAR-modell uppskattar de kausala sambanden genom att variablerna som ingår i modellen påverkar varandra. Nyssnämnda modell används flitigt vid policyanalys och prognoser (Andersson, 2020; Stock & Watson, 2001), samt i tillämpad tidsserieforskning (Sims, 1980). En begränsning av SVAR-modellen är att den kan visa prognos på policyfel eller en effekt av en utomstående variabel (Sims, 1980). För att analysera chocker, oföväntade störningar inom det ekonomiska systemet av olika slag kräver SVAR-modell en uppsättning av antal makroekonomiska variabler och policyvariabler. Makroekonomiska variablerna identifierar endogena förändringar i policyvariabler, men policyvariablerna har ingen påverkan på makroekonomiska variablerna.

SVAR-modell som används i uppsatsen har följande struktur:

$$A_0 y_{l,t} = c_l + \sum_{i=1}^l A_i y_{l,t-i} + \beta x_{l,t} + \varepsilon_{l,t},$$

$$\varepsilon_{l,t} = \alpha_l + \mu_{l,t}$$

$$l = [\text{Belgien}, \dots, \text{Österrike}]', \quad t = [2010Q1, \dots, 2022Q2]'$$

$$x_{l,t} = \begin{pmatrix} \ddot{a}_{l,t} \\ t_{l,t} \\ u_{l,t} \\ s_{l,t} \end{pmatrix} \quad \text{och} \quad y_{l,t} = \begin{pmatrix} \ddot{o}_{l,t} \\ \text{index}_{l,t} \\ b_{l,t} \\ f_{l,t} \\ v_{l,t} \\ r_{l,t} \\ \pi_{l,t} \end{pmatrix}$$



är vektorer som innehåller makroekonomiska variabler (exogena variabler) samt policyvariabler (endogena variabler). Vektor  $x_{l,t}$  innehåller de exogena variablerna; graden av de äldre ( $\ddot{a}_{l,t}$ ); befolkningstäthet ( $t_{l,t}$ ); urbaniserings grad ( $u_{l,t}$ ); och semester ( $s_{l,t}$ ). Vektor  $y_{l,t}$  innehåller de endogena variablerna; överdödlighet ( $\ddot{o}_{l,t}$ ); restriktioner ( $index_{l,t}$ ); BNP per capita tillväxt ( $b_{l,t}$ ); budgetunderskott ( $f_{l,t}$ ); växelkursen ( $v_{l,t}$ ); den korta ränteförändringen ( $r_{l,t}$ ); och inflationstillväxten ( $\pi_{l,t}$ ).

$s_{l,t}$  indikerar semestertid, det vill säga kvartal två, och är en dummyvariabel som består av ettor och nollor. En dummyvariabel antar endast värdena 0 och 1 (Studenmund, 2014). För variabeln  $s_{l,t}$  representerar värdet 1 vid kvartal två och värdet 0 vid resterande kvartalen (kvartal ett, tre och fyra).<sup>17</sup>

Matrisen  $A_0$  är en diagonal kovarians-matris som innehåller endast feltermans varianser. Den utgör de samtida relationerna mellan de endogena variablerna, det vill säga hur variablerna i period  $t$  i land  $l$  påverkar en annan variabel vid samma tidsperiod. (Sims, 1980; Stock & Watson, 2001)

$$A_0 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{51} & \alpha_{52} & \alpha_{53} & \alpha_{54} & 1 & 0 & 0 \\ \alpha_{61} & \alpha_{62} & \alpha_{63} & \alpha_{64} & \alpha_{65} & 1 & 0 \\ \alpha_{71} & \alpha_{72} & \alpha_{73} & \alpha_{74} & \alpha_{75} & \alpha_{76} & 1 \end{pmatrix}$$

I matrisen ovan utgör triangulära elementen noll och elementen under diagonalen uppskattas fritt, men det skulle kunna vara tvärt om (Sims, 1980; Stock & Watson, 2001). Variablerna som används i analysen visar på homoskedasticitet, vilket innebär att diagonala elementen i kovarians-matrisen är identiska<sup>18</sup> (Studenmund, 2014).

Matrisen  $A_i, i = 1, \dots, I$  innehåller parametrarna för fördröjda effekten, effekten av laggarna (Sims, 1980; Stock & Watson, 2001).

Parametermatrisen  $\beta$  representerar effekten av de exogena variablerna på de endogena variablerna (Sims, 1980; Stock & Watson, 2001).

<sup>17</sup> Se ”5 Data” för mer information om variabeln, sidan 24.

<sup>18</sup> Resultatet av heterogenitets test sammanfattas i Panel A i appendix.

$\alpha_l$  är en vektor av landspecifika feltermen, värden av oobserverad effekt som skiljer sig mellan länder men är fixerade över tid,  $E(\alpha_l | x_l) = 0$  (Studenmund, 2014).

$\mu_{l,t}$  är en vektor av feltermen, värden som representerar hur observerade data skiljer sig från faktiska data. Feltermen utgör förändringar i variabler, över tid och land, som inte kan förklaras av de andra variablerna av modellen. (Studenmund, 2014)

#### 4.1.1 Variabler och dess ordningsföljd

Valet av variabler och dess ordningsföljd är faktorer som är av central betydelse i en SVAR-modell. Valet av variabler och dess ordningsföljd uppskattas vanligtvis med Granger-kausalttest och Cholesky-dekomponering (Stock & Watson, 2001), men går även att bestämma genom makroekonomisk teori och logik. Granger-kausalttest används för att verifiera användbarheten av en variabel för att prognostisera en annan variabel med hjälp av matrisen  $A_0$  samt ordningsföljden av de endogena variablerna i vektor  $y$  (Stock & Watson, 2001). Cholesky-dekomponering används för att ta fram ordningsföljden av variablerna i vektor  $y$  (Stock & Watson, 2001). I denna uppsats har jag valt endogena variabler och dess ordningsföljd baserat på coronapandemins händelseförlopp och makroekonomisk teori. Endogena variabler ställs upp i fallande ordning med den mest endogena variabeln överst, vilket påverkar alla andra variabler men inte tvärtom (Stock & Watson, 2001).

Val av endogena variablerna samt ordningsföljden är följande; överdödlighet betraktas som den mest endogena variabeln och kan möjligen ha en samtida effekt på alla endogena variabler, eftersom överdödlighet orsakas av COVID-19 och inte av de andra variablerna på kort tid. Vidare identifieras nästkommande variabel i uppställningen vara restriktioner. Restriktioner infördes som åtgärd för att minska smittspridningen av COVID-19 och kan eventuellt ha en samtida effekt på alla endogena variabler, men troligen inte på överdödligheten.

För att bestämma placering av kvarvarande endogena variabler har jag utgått från makroekonomisk teori. Det är därför logiskt att placera resterande variabler enligt följande fallande ordning; BNP per capita tillväxt, budgetunderskott, växelkurs, den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten.

BNP per capita tillväxten påverkas av hushållens och näringslivets tillstånd vilket försämrades av restriktionernas införande, därmed placeras BNP per capita tillväxten under restriktioner. Nyssnämnda variabel kan möjligen ha en samtida effekt på budgetunderskottet, växelkursen,

den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten, men troligtvis inte en samtida effekt på överdödligheten samt restriktioner.

För att mildra effekten av restriktionernas inverkan på ekonomin använde regeringar, centralbanker och myndigheter ekonomisk-politik. Stödpaket tilldelades hushåll och näringslivet och gav direkt effekt på budgetunderskottet genom ökning av densamma. Budgetunderskottet kan troligtvis ha en samtida effekt på växelkursen, den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten och möjligen en fördröjd effekt på BNP per capita tillväxten. Dock har budgetunderskottet troligen inte en samtida effekt på övriga endogena variablerna. Den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten har troligtvis en fördröjd effekt på budgetunderskottet och växelkursen har möjligtvis ingen signifikant påverkan på budgetunderskottet. På grund av nyssnämnda skäl antas budgetunderskott placeras över växelkursen.

Enlig makroekonomisk teori påverkas växelkursen på kort sikt av utrikeshandel och oroligheter på den finansiella marknaden, och av ränteförändringen och inflationstillväxten på lång sikt. Restriktionernas art bidrog till att utrikeshandel sjönk markant och oroligheter på finansiella marknaden steg. Stödpaketet till näringslivet bidrog möjligen till att handel och investering på den internationella marknaden, med begränsning av restriktionerna. Nyssnämnda bidrar till att växelkursen placeras under variabeln budgetunderskott. Växelkursen kan möjligen ha en samtida effekt på den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten, men troligen inte på de resterande endogena variablerna.

Centralbanker världen över bedrev expansiv penningpolitik och sänkte styrräntan, vilket har en direkt effekt på den korta ränteförändringen. Eftersom den korta ränteförändringens ökning har en större effekt på inflationstillväxten, än tvärtom, placeras den korta ränteförändringen över inflationstillväxt-variabeln. Den korta ränteförändringen har möjligtvis en fördröjd effekt på BNP per capita tillväxten, budgetunderskottet samt växelkursen, men möjligen inte en samtida effekt på resterande endogena variabler.

Inflationstillväxten är den mest endogena variabeln och påverkas mestadels av restriktioner, därefter av BNP per capita tillväxten, den korta ränteförändringen, växelkursen och sist överdödligheten. Inflationstillväxten har möjligen en samtida effekt på den korta ränteförändringen och har troligen en fördröjd effekt på BNP per capita tillväxten samt växelkursen, men har möjligen ingen samtida effekt på de andra endogena variabler.

Det finns andra variabler som skulle kunna användas för att beräkna modellen än ovannämnda, såsom; arbetslöshet, penningmängd och konkurs. Men för många variabler försvårar tillförlitligheten i SVAR-modellens beräkning (Sims, 1980), därmed har endast ovannämnda endogena variabler används i beräkningen.

#### 4.2 Ekonometriska tester

Standard för SVAR-analys är att rapportera resultat från Impuls respons-funktion (IRF) (Stock & Watson, 2001). SVAR-modellens komplicerade dynamik bidrar till att prognosen för IRF är mer informativ än de uppskattade SVAR-regressionskoefficienterna och  $R^2$  (Stock & Watson, 2001). Resterande tester som har genomförts är normalitets test, heterogenitets test<sup>19</sup> samt seriekorrelations LM test.

IRF är prognoser över SVAR-modellens resultat och används vid bedömning av ekonomisk-politik. Nyssnämnda prognos beskriver utvecklingen av variablernas reaktion av SVAR-modellen på en chock. IRF redogör hur en chock påverkar variabler till en enhetsförändring i tidpunkt  $t$  och en längre period fram. Individuella koefficientberäkningen ger endast begränsad information för en reaktion på en chock som analyseras, eftersom alla variabler beror på varandra vid utformningen av en SVAR-modell. (Stock & Watson, 2001)

Normalitetstest har utförts för att kontrollera om variablerna i datan följer en normalfördelning. Nyssnämnda testet visar inte på normalfördelning<sup>20</sup>, vilket möjligen kan bero på att de uppskattade värdena är från en kris-period. Därmed plottas IRF med 95% CI med standard percentile bootstrap med 999 bootstrap repetitioner. Bootstrapping illustrerar uppskattningar av samplingsfördelning för impulsvaret, och fungerar utan att anta att variablerna är normalfördelade (Kilian 1998). Bootstrap after bootstrap-metoden är ett sätt att generera bias korrigerade konfidensintervall (Kilian 1998).

Antal laggar har beräknats med hjälp av seriekorrelation LM test. Seriekorrelation LM test testar för seriekorrelation och mäter förhållandet mellan en variabels nuvarande värde givet dess tidigare värden (Studenmund, 2014). Resultatet från nyssnämnda test<sup>21</sup> visar på att åtta laggar är det optimala, med det är inte antal laggar som kommer användas i denna uppsats. Vid fler än två laggar illustrerar graferna stötvis och visar därmed ingen tydlig prognos av

---

<sup>19</sup> Se ”4.1 Strukturell Vektor Autoregressiv modell” för information om resultatet av testet, sidan 20.

<sup>20</sup> Resultatet av normalitets test sammanfattas i Panel B i appendix.

<sup>21</sup> Resultatet av seriekorrelations LM test sammanfattas i Panel C i appendix.

policychockerna<sup>22</sup>, på grund av nyssnämnda skäl används två laggar vid modellskattningen av SVAR-modellen.

## 5 Data

För att besvara frågeställningen och analysera hypoteserna har en ekonometrisk studie genomförts i programmet EViews med sekundärdata. Data som analyseras är paneldata, vilket innebär att datan som används är från ett antal analysenheter vid flertal tidpunkter (Studenmund, 2014). Variabler som använts i studien är både policyvariabler samt makroekonomiska variabler.<sup>23</sup>

Uppsättningen av datamängden som används består av 20 europeiska OECD-länder<sup>24</sup> och tidsramen är kvartal ett 2010 till kvartal två 2022, vilket utgör 50 tidsperioder. Anledningen bakom urvalet av länder i studien baseras på en jämförelse mellan deras kulturell, geografiska och ekonomiska utveckling (Andersson & Jonung, 2023). Länder som Malta och Cypern, med liten population, samt Bulgarien och Rumänien, med mindre utvecklade ekonomier jämfört med länderna i urvalet för studien, ingår inte i studien (Andersson & Jonung, 2023). Tidsperioden sträcker sig tio år före coronapandemins start för att studera hur restriktioners och finans- och penningpolitikens åtgärder påverkar överdödlighet och makroekonomin. Analysen sträcker sig endast till andra kvartalet 2022, då pandemin ansågs officiellt över efter kvartal två 2022 (WHO, 2023b).

De exogena variablerna, förutom semester, korrigerar för demografiska skillnader. Alla exogena variablerna som ingår i analysen har en betydande påverkan på hur smittspridningen, restriktionsgraden och överdödligheten såg ut för staterna. Variabeln *'graden av de äldre'* ingår i datan då den äldre befolkningen var mest utsatt under coronapandemin och länder med hög åldrad befolkning har troligen haft högre överdödlighet samt högre restriktionsgrad. *Befolkningstäthet* och *urbaniseringsgrad* ingår i de exogena variablerna då de har en stor betydelse för smittspridningen. Ju tätare hushållen lever och ju fler som bosätter sig i städer<sup>25</sup> desto lättare sprids smittan och därmed högre överdödlighet samt restriktionsgrad. Variabeln *semester* ingår i bland exogena variablerna eftersom hushållen troligen har haft semester under kvartal två varje år, som i sin tur möjligtvis bidragit till högre smittspridning. Nyssnämnda har

---

<sup>22</sup> Graf av IRF med 3 lags till och med 8 lags sammanfattas i Panel D i appendix.

<sup>23</sup> Se "4 Metod" för mer information om variabler som ingår i datan, sidan 19–24.

<sup>24</sup> Se "Introduktion" för information om vilka länder som ingår i studien, sidan 2.

<sup>25</sup> I städer lever hushållen allt tätare än ute på landet.

möjligan lett till högre restriktionsgrad samt överdödlighet, både inom ländernas gränser men även internationellt. Länder som är turistdestinationer har under pandemin möjligan ekonomiskt påverkats mer hårdare, vilket förmodligen har bidragit till högre grad av ekonomisk-politiska åtgärder.

Analysen är baserad på en rad olika datakällor för att beräkna modellen. Förutom data från *Office for National Statistics (2023)*<sup>26</sup> och data från *Covid-19 Government Response Tracker (Hale m.fl., 2023)*<sup>27</sup> är data över BNP per capita tillväxt, budgetunderskott samt växelkursen insamlat från *Eurostat Data (2023a, b, c)*. Data för Storbritanniens BNP per capita tillväxt från fjärde kvartalet 2020 till andra kvartalet 2022 samt data för Storbritanniens budgetunderskott för alla åren är kompletterade med data från *OECD Stat (2023a, b)*, eftersom data inom nyssnämnda områden saknades i Eurostats Stats databas. BNP per capita tillväxt är beräknat som procentuell förändring i jämförelse med kvartalet för året innan, budgetunderskottet är beräknat i relation till BNP i procent och växelkursen är beräknat i index. Data över inflationstillväxten samt den korta ränteförändringen är insamlade från *OECD Data (2023a, b)* och båda är beräknade på den årliga procentuella tillväxten.

De makroekonomiska variablerna, förutom semester, är hämtade från *World Bank Data (2023a, b, c)* och är beräknade i procent. Nyssnämnda variabler är begränsade värden och förekommer endast i årtal, därmed har värdena extrapolerats som kvartal för respektive år. Data för graden av befolkningstäthet per kvadratmeter-landyta är begränsad och därmed har datan från 2020 till 2021–22 extrapolerats. Data över graden av urbanisering samt graden av äldre, som beräknas som andel av befolkning 65 år och äldre av den totala befolkningen, är begränsad och därmed har data för år 2022 från data av 2021 extrapolerats. Exogena variablerna är trögrörliga och extrapolering av data har därmed ingen påverkan på resultatet.

## 6 Resultat

Prognoserna över IRF illustreras i figurerna 6–9. Som visas i figur 6–7 illustrerar de uppskattade kausala effekterna av restriktioner på överdödlighet, BNP per capita tillväxt, budgetunderskott, växelkursen, den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten för tio perioder. Figurerna 8–9 visar prognoser av den ekonomisk-politiska åtgärdernas effekt på ekonomin för samma tidsperiod. En period motsvarar ett kvartal.

---

<sup>26</sup> Detaljerad beskrivning om data för överdödlighet finns på sidan 4–6.

<sup>27</sup> Detaljerad beskrivning om data för restriktioner finns på sidan 6–9.

## 6.1 Restriktioners påverkan på överdödlighet

Figur 6 illustrerar den skattade kausala effekten av restriktioner på överdödligheten, med en osäkerhet som framgår av det breda konfidensintervallet. Som visas i figur 6 har restriktioner ingen initial påverkan på överdödlighet. Därefter stiger överdödligheten i fem kvartal med ökad restriktionsgrad av samhället, vilket kan tolkas att ökad restriktionsgrad har ingen inverkan på överdödlighet de fem första kvartalen då överdödligheten stiger. Som framgår i figur 6 sjunker överdödligheten efter kvartal fem, men förhållandet förblir positivt fram till kvartal tio, även om det minskar. Nyssnämnda kan troligen förklaras med att effekten av restriktioner på överdödlighet har en eftersläpning som beror på COVID-19:s inkubationstid.

Prognosen i figur 6 bekräftar att restriktioner och förändring av graden av restriktioner har varit en ineffektiv åtgärd på smittspridningen och inte minskat överdödligheten, vilket motsäger första hypotesen<sup>28</sup>. Ifall restriktioner var en effektiv åtgärd för smittspridningen bör överdödligheten sjunka efter en kort tid, som motsvarar inkubationstid av virus och/eller att restriktionerna införs för sent av regeringar och myndigheter. Prognosen i figur 6 hade i nyssnämnda fall visat på en underdödlighet efter kvartal ett till och med kvartal fem som därefter konvergera tillbaka till noll. Nämnda förklaringar tyder på att restriktioner är en ineffektiv åtgärd även om konfidensintervallet visar vara bred i prognosen. Ovanstående punkter resulterar i att prognosen i figur 6 inte stödjer påståendet, som tidigare nämnts av andra forskare<sup>29</sup>, att åtgärderna var nödvändiga för att skydda befolkningens fysiska hälsa, minska bördan av COVID-19 på hälsosystemen samt rädda liv.

Ovanstående resultat är i linje med tidigare forskning<sup>30</sup> som analyserade restriktioner med olika datastorlek och metod; såsom Andersson (2022), Andersson och Jonung (2023) och Herby m.fl. (2022), men även med figur 3<sup>31</sup> som visade en positiv korrelationen mellan överdödlighet och restriktioner. Nämnda forskare fann att tvingande restriktioner har begränsad effekt på överdödlighet. Enligt Andersson (2022) och Andersson och Jonung (2023) resulterar högre restriktionsgrad i allt större överdödlighet och kan förklaras med en politisk överreaktion som skedde gradvis i takt med att smittan spreds och ökade. Som tidigare nämnts<sup>32</sup> kan överdödligheten även förklaras med att hushållen kringgår tvingande restriktioner och även ersätter förbjudna aktiviteter med andra aktiviteter som bidrar till en ökad smittspridning.

---

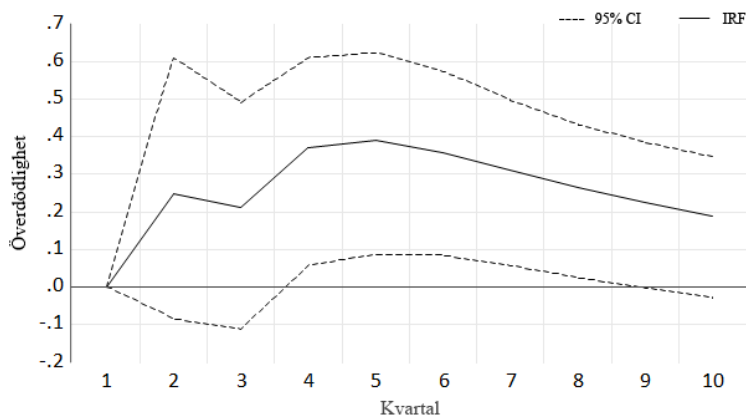
<sup>28</sup> Se ”3.1 Första hypotesen”, sidan 13.

<sup>29</sup> Se ”3.1 Första hypotesen”, sidan 13.

<sup>30</sup> Se ”3.1 Första hypotesen”, sidan 13.

<sup>31</sup> Se sidan 9.

<sup>32</sup> Se ”3.1 Första Hypotesen”, sidan 14.



Figur 6. Modellskattning av effekten av restriktioner på överdödlighet.

Källa: Egen skattning.

Anm.: Fältet mellan det streckade linjerna illustrerar ett 95% konfidensintervall. Det svarta streckade linjen är IRF.

## 6.2 Restriktioners påverkan på ekonomin

Resultat av restriktionernas påverkan på ekonomin visas med prognoser av IRF i figur 7. Nyssnämnda resultat stödjer andra hypotesen, restriktioner bidrar till stora ekonomiska kostnader.

Figur 7 Panel A illustrerar den skattade kausala effekten av restriktioner på BNP per capita tillväxten. Den ekonomisk-politiska åtgärderna visar i Panel A en begränsad positiv påverkan på ekonomin. BNP per capita tillväxten ökas inte tillräckligt för att ta igen förlusterna i ekonomin, vilket är i linje med tidigare forskning<sup>33</sup>. Fler restriktioner är associerat med försämrade ekonomi i samhället, som även skådas i figur 5<sup>34</sup>. Figur 5 visar en negativ korrelation mellan BNP per capita tillväxten och graden av restriktioner

Panel A illustrerar en signifikant negativ påverkan av restriktioner i kvartal ett. Enorma fallet i BNP per capita tillväxten kan till stor del förklaras med utbud- och efterfrågechock restriktioner orsakar.<sup>35</sup> Näringslivet kan inte producera och hushållen kan inte konsumera i samma utsträckning. Enligt prognosen sjunker BNP per capita tillväxten ytterligare med ökad restriktionsgrad. Vid ökat smittspridning reagerar myndigheter med ökad restriktionsgrad vilket försämrar ekonomiska situationen ytterligare. Som framgår av Panel A minskar fallet i BNP

<sup>33</sup> Se ”3.2 Andra hypotesen, sidan 15–17.

<sup>34</sup> Se sidan 12.

<sup>35</sup> Läs ”3.2 Andra hypotesen” för information om utbuds- och efterfrågechocken:s påverkan på BNP per capita tillväxten, sidan 15–16.



per capita tillväxten från kvartal två till och med kvartal sju. Nyssnämnda kan möjligen förklaras med ekonomisk-politiska åtgärder som tillfördes på grund av restriktionerna och visas med en eftersläpning på två kvartal. Högre grad av restriktioner tvingar fram fler åtgärder för att stötta ekonomin genom krisen som även kan skådas av ökat budgetunderskott i Panel B, i figur 7.

Panel B illustrerar den skattade kausala effekten av restriktioner på budgetunderskottet. Prognosen i Panel B visar att restriktioner har en initial påverkan på budgetunderskottet under kvartal ett. Därefter stiger budgetunderskottet med ökad restriktionsgrad under fyra kvartal, vilket förbli positivt även när budgetunderskottet sjunker. Panel B visar att ökningen i budgetunderskottet återhämtar sig inte. Ökad restriktionsgrad visar på en ökad kostnad för stater, vilket kan påverka framtida ekonomin. Permanent budgetunderskott kan ha långvarig effekt på ekonomin i framtiden. Ovanstående är i linje med tidigare forskning.<sup>36</sup> Som nämndes tidigare konstaterade Andersson (2022) att det inte är möjligt att i syfte att motverka pandemin tillfälligt stänga ner samhället under en kort tid, för att sedan öppna upp igen, utan att nedstängningen skapar omfattande långsiktiga ekonomiska kostnader för samhället.

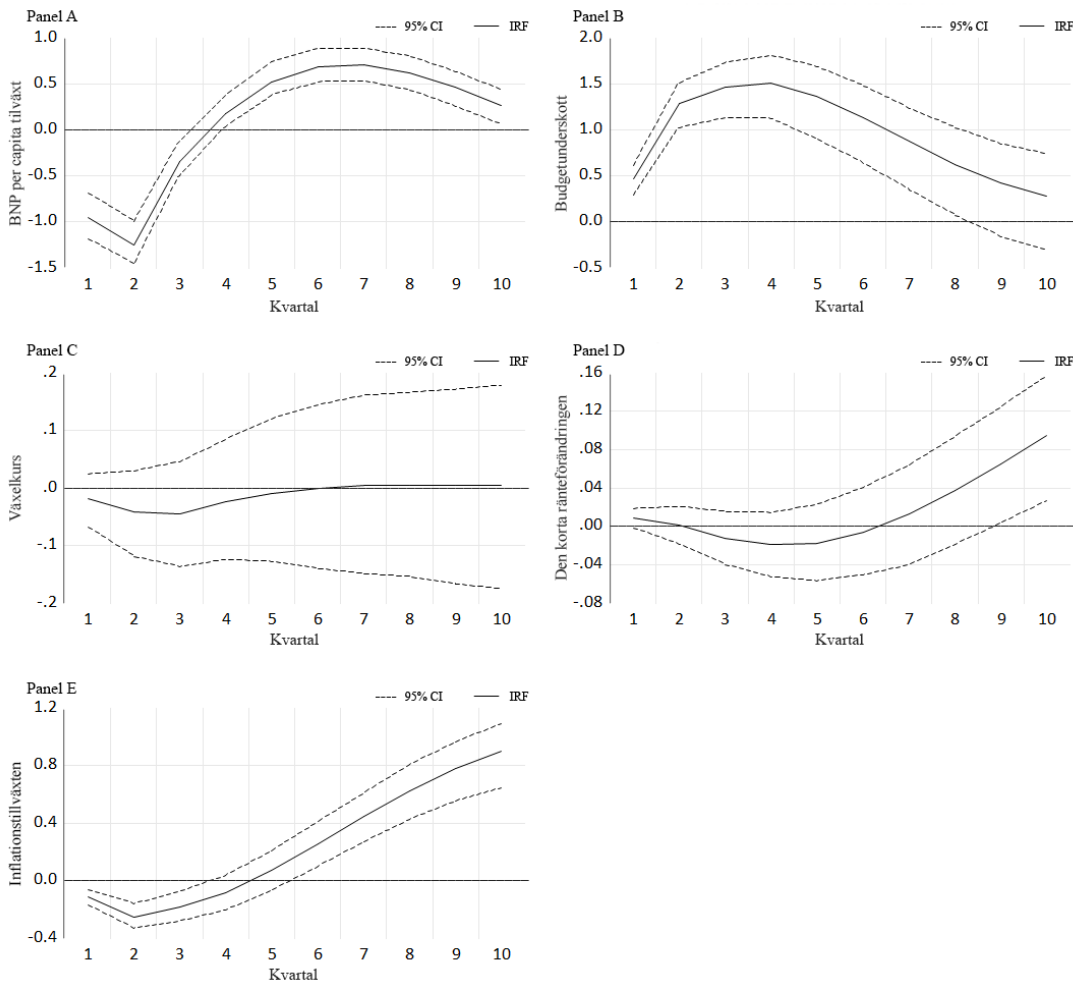
Att restriktioner skapar oro för framtiden kan även utläsas av Panel C i figur 7, som åskådliggör den skattade kausala effekten av restriktioner på växelkursen. Enligt modellskattningen ökar prognosens osäkerhet med tiden, vilket framgår av den breda konfidensintervall. Prognosen i Panel C tyder på att restriktioner har en initial negativ påverkan på växelkursen i kvartal ett, som därefter sjunker med ökad restriktionsgrad och återgår mot trenden. En möjlig tolkning för försvagningen av växelkursen kan vara ökad oro på de finansiella marknaderna restriktionerna bidrog till. Restriktionerna "*nedstängning av arbetsplatser*" samt "*begränsningar av internationella resor*" har troligen haft betydande påverkan på förväntningarna om en pessimistisk ekonomisk utveckling i framtiden av marknadsaktörer. Förväntar sig marknadsaktörer en expansiv penningpolitik av regeringar och centralbanker försvagas valutor. Som påpekas av Panel C varade den negativa effekten av restriktioner under en kort period, men försvagningen i växelkursen visar inte på en återhämtning.

Panel D och Panel E i figur 7 redogör för den skattade kausala effekten av restriktioner på den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten. Som synliggörs i Panel C är den korta ränteförändringen negativ efter kvartal två till och med kvartal fem, som kan förklaras med expansiv penningpolitik centralbanker bedrev. Prognosen i Panel E visar en negativ initial

---

<sup>36</sup> Se "3.2 Andra Hypotesen" samt "3.3 Tredje hypotes", sidan 15–19.

inflationstillväxt. Restriktionerna bidrog till att näringslivet minskade sina investeringar och hushållen minskade sin konsumtion, detta bidrog till att inflationstillväxten sjönk. Panel E visar att efter fyra kvartal stiger inflationstillväxten, vilket troligen kan förklaras med ökade likvida medel, ökade transportpriser samt stigande energipriser med anledning av restriktionerna. Prognosen i Panel D visar att den korta ränteförändringen ökade senare än inflationstillväxten, under kvartal sex. Detta kan troligen förklaras med att centralbanken höjer styrräntan, vilket ökar den korta räntan, för att bromsa inflationstillväxten.



Figur 7. Modellskattning av restriktioners effekt på BNP per capita tillväxten, budgetunderskott, växelkurs, den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten.

Källa: Egen skattning.

Anm.: Fältet mellan det streckade linjerna illustrerar ett 95% konfidensintervall. Det svarta streckade linjen är IRF.

Som framgår av Panel D och Panel E försvinner inte effekten av restriktioner på den korta ränteförändringen och inflationstillväxten efter tio kvartal. Ifall restriktioner varar under en längre tid och ökningen av inflationstillväxten fortsätter i samma takt kan ökad inflationstillväxt

försvåra återhämtningen i ekonomin, vilket är i linje med tidigare forskning, såsom Andersson (2022)<sup>37</sup>. Ökad inflationstillväxt under längre tid kan leda till en spiral av stigande priser, som i sin tur kan bli svår att begränsa. Kvarvarande effekt av restriktionerna kan även bidra till att den långa ränteförändringen förväntas stiga i framtiden som resultat av restriktionerna. Den långa ränteförändringen kan förväntas stiga i framtiden eftersom den påverkas av den korta ränteförändringen samt marknadens förväntningar på landets inflationstillväxt.

### 6.3 Finanspolitikens åtgärder på ekonomin

Figur 8 åskådliggör i vilken utsträckning finanspolitiska åtgärder har effekt på ekonomin genom att analysera budgetunderskottets påverkan på BNP per capita tillväxten, växelkursen, den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten. Resultatet i figur 8 pekar på att finanspolitiska åtgärder har som helhet en begränsad effekt på ekonomin, vilket är i linje med tredje hypotesen<sup>38</sup>.

Den uppskattade prognosen i Panel A i figur 8 visar finanspolitikens påverkan på BNP per capita tillväxten. Ökningen i BNP per capita tillväxten visar inte vara tillräcklig för att eliminera den negativ effekten som visas efter kvartal fyra. Initialt har finanspolitikens åtgärder inte en effekt på BNP per capita tillväxten under kvartal ett, men därefter stiger BNP per capita tillväxten fram till kvartal tre. En möjlig förklaring är att regeringar reagerar med ökad finanspolitik när restriktionerna försämrar näringslivets och hushållens tillstånd och bidrar till ökad BNP per capita tillväxt med tiden. Efter kvartal tre sjunker BNP per capita tillväxten med ökad finanspolitik och bidrar till negativ BNP per capita tillväxt. En möjlig förklaring är att ökad stöd till näringslivet bidrar inte till ökad produktion och transport av varor länder mellan samt att hushållen inte ökar efterfrågan på varor och tjänster vid fortsatt oklar framtid.

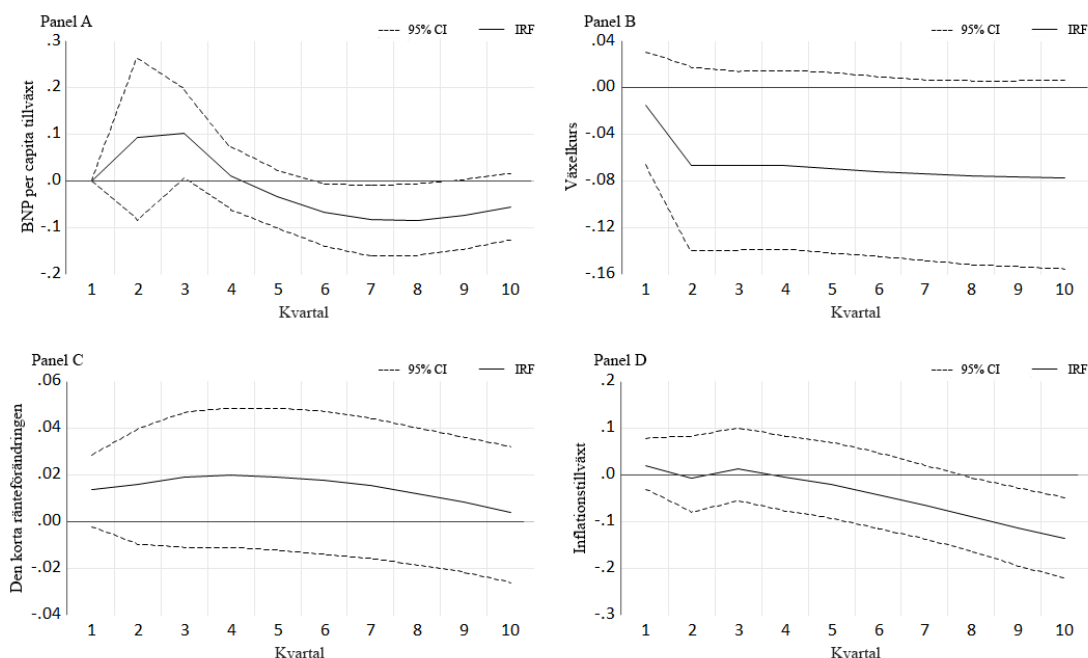
Panel B i figur 8 åskådliggör finanspolitikens effekt på växelkursen, med en ökad osäkerhet som framgår av det breda konfidensintervallet. Finanspolitiken har en initialt negativ effekt under kvartal ett som ökar med ökad finanspolitik. En möjlig tolkning är att ökad stöd ökar oron på den finansiella marknaden och visar ingen positiv bild av ekonomisk utveckling i framtiden. Ovanstående motsäger tredje hypotesen, eftersom oro på finansiella marknaden skapar kostnader i ekonomin.

---

<sup>37</sup> Se sidan 16.

<sup>38</sup> Finans- och penningpolitik kan begränsa ekonomiska kostnaderna på kort sikt.

Panel C i figur 8 visar finanspolitikens effekt på den korta ränteförändringen, med en ökad osäkerhet som framgår av det breda konfidensintervallet. Finanspolitiska åtgärder bidrar till initial ökning i den korta ränteförändring som stiger med ökad finanspolitik till kvartal fyra. Förhållandet förblir positivt även om det minskar. Troligen beror ökningen i den korta ränteförändringen på grund av expansiv finanspolitik. Expansiv finanspolitik ökar likviditet som bidrar till att styrräntan ökar i syfte att bromsa inflationstillväxten. Styrräntan har en direkt effekt på den korta ränteförändringen som orsakar ökningen i den korta ränteförändringen. Även om den korta ränteförändringen går mot noll visar inte ökningen i den korta ränteförändringen på en återhämtning. Nyssnämnda motsäger tredje hypotesen eftersom ökad ränteförändring ökar kostnader av lån vilket bidrar till att näringslivet och hushållen inte kan låna i samma utsträckning.



Figur 8. Modellsfattning av finanspolitikens åtgärder på BNP per capita tillväxten, växelkursen, den korta ränteförändringen samt inflationstillväxten.

Källa: Egen skattning.

Anm.: Fältet mellan det streckade linjerna illustrerar ett 95% konfidensintervall. Det svarta streckade linjen är IRF.

Panel D i figur 8 visar finanspolitikens inverkan på inflationstillväxten. Resultatet i figur 8 pekar på att finanspolitiska åtgärder har en signifikant negativ inverkan på inflationstillväxten. Troligen orsakas nyssnämnda negativt av att ökat stöd inte bidrar till ökad investering för

näringslivets och inte ökad efterfråga på varor och tjänster för hushållen, vilket i sin tur inte driver upp marknadspriserna.

#### 6.4 Penningpolitikens åtgärder på ekonomin

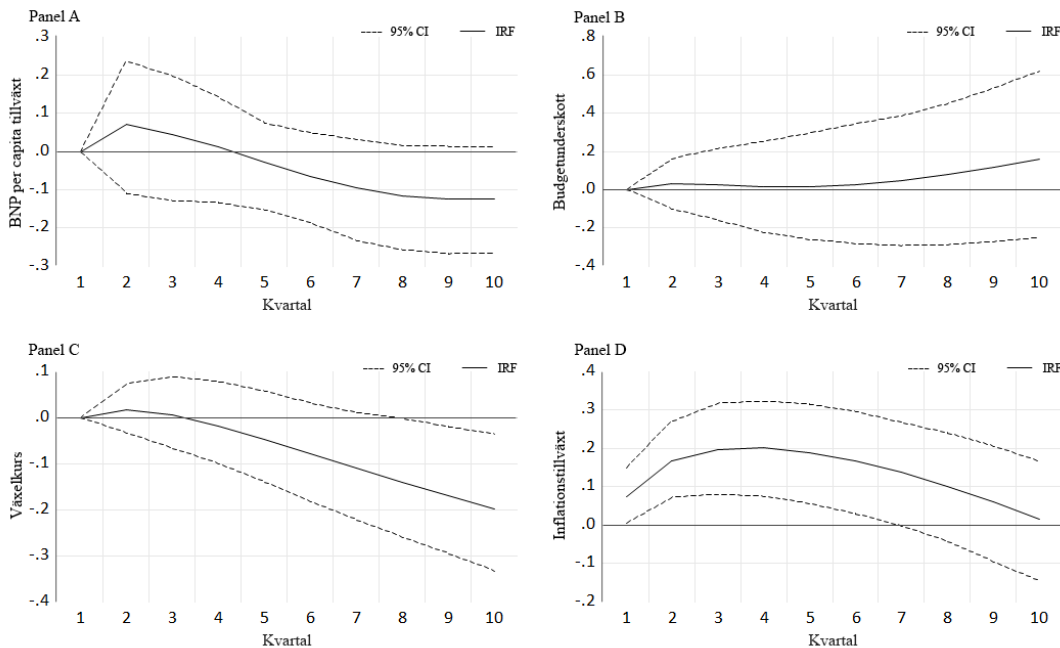
Figur 9 belyser i vilken utsträckning penningpolitiska åtgärder har för effekt på ekonomin genom att analysera den korta ränteförändringens påverkan på BNP per capita tillväxten, budgetunderskottet, växelkursen och inflationstillväxten. Resultatet av prognoserna i figur 9 motsäger tredje hypotesen och pekar på att penningpolitiska åtgärderna var ineffektiva och hade negativ inverkan på ekonomin. Dock visar prognoserna i figur 9 på en osäkerhet genom de breda konfidensintervallen.

Den skattade prognosen i Panel A i figur 9 visar att penningpolitiken har en signifikant negativ effekt på BNP per capita tillväxten. Den positiva tillväxten eliminerar inte helt den negativa effekten efter kvartal fyra och därmed kan penningpolitiska åtgärder tolkas som att de är ineffektiva på BNP per capita tillväxten. Initialt visar penningpolitiska åtgärder inte på någon effekt under kvartal ett. Därefter bidrar penningpolitiska åtgärder till positiv BNP per capita tillväxt som kan förklaras med kvantitativa lättnader. Centralbankens värdepapperköp har bidragit till sänkning av den korta ränteförändringen vilket har ökat BNP per capita tillväxten. Efter kvartal fyra sjunker BNP per capita tillväxten och blir negativ, vilket kan förklaras med att den korta ränteförändringen stiger genom att centralbanken ökar styrräntan för att bromsa inflationstillväxten. Ökningen i den korta ränteförändringen efter kvartal fyra försämrar näringslivet och hushållens förhållanden på grund av att kostnader av lån ökar med stigande ränta. Nyssnämnda är troligtvis orsaken till varför penningpolitiska åtgärder ökar budgetunderskottet efter kvartal fem, vilket visas i Panel B i figur 9. Ökningen i den korta räntan bidrar till ökat stöd till näringslivet och hushållen, något som driver upp budgetunderskottet.

Prognosen i Panel C i figur 9 visar effekten av penningpolitikens åtgärder på växelkursen, vilket visar vara ineffektivt. Efter kvartal tre visar Panel C att växelkursen sjunker markant med stigande penningpolitiska åtgärder som förblir på en negativ nivå under kvartal tio. Troligen kan nyssnämnda händelse förklaras med att ökad penningpolitiska åtgärder ökar kostnaderna för näringslivet och försvårar investering och handel på den internationella marknaden. Kostnaderna orsakar oron på finansiella marknaden som försvagar växelkursen.

Panel D i figur 9 synliggör penningpolitikens effekt på inflationstillväxten. Resultatet i Panel D påpekar att penningpolitiska åtgärder ökar inflationstillväxten initialt under kvartal ett som

därefter ökar till kvartal fyra. Detta kan möjligen förklaras med kvantitativa lättnader. Centralbankens köp av statspapper sänker den korta ränteförändringen och samtidigt ökar inflationstillväxten. Efter kvartal fyra sjunker inflationstillväxten och går mot noll, men effekten av inflationstillväxten återhämtas inte. Minskningen i inflationstillväxten kan förklaras med att centralbanker ökar styrräntan, som ökar den korta ränteförändringen, för att sänka inflationstillväxten. Därmed sjunker inflationstillväxten med en eftersläpning på fyra kvartal.



Figur 9. Modellskattning effekten av penningpolitik på BNP per capita tillväxten, budgetunderskott, växelkursen samt inflationstillväxten.

Källa: Egen skattning.

Anm.: Fältet mellan det streckade linjerna illustrerar ett 95% konfidensintervall. Det svarta streckade linjen är IRF.

## 6.5 Sammanfattning av resultaten

Sammanfattningsvis kan den politiska strategin förklaras genom tidigare nämnda hypoteser.<sup>39</sup> För att minska smittspridningen, rädda människors liv och minimera trycket på vården infördes åtgärder i form av restriktioner. Mina resultat visar belägg för att restriktioner är ineffektiva och inte bidrar till minskad överdödlighet. Nyssnämnda motsäger studiens första hypotes. Vidare finns det stöd för att restriktioner har signifikant negativ inverkan på ekonomin vilket motsäger

<sup>39</sup> Se ”3 Hypoteser”, sidan 13.

studiens andra hypotes. Prognoserna för finanspolitiska åtgärder, i figur 8<sup>40</sup>, pekar på att finanspolitik har en begränsad effekt på ekonomin, något som stämmer överens med studiens tredje hypotes. Resultaten i figur 8 visar även på att finanspolitiska åtgärder hade störst inverkan på inflationstillväxten och är förmodligen den främsta förklaringen till varför finanspolitiska åtgärder endast har begränsad effekt på ekonomin. Baserat på nyssnämnda resonemang hade troligen finanspolitiska åtgärder bidragit till att vara ineffektiva om inflationstillväxten inte hade sjunkit. Däremot pekar resultaten i figur 9<sup>41</sup> på att penningpolitiska åtgärder var ineffektivt vilket motsäger tredje hypotesen. Således bedrev centralbanker världen över expansiv penningpolitik i syfte att mildra restriktionernas inverkan på ekonomin men prognoserna i figur 9 visar att de misslyckades. Målet med penningpolitiken var att mildra nedgången i den ekonomiska aktiviteten vilket resultaten i figur 9 visar på att penningpolitiken har förstärkt. Problemet med expansiv penningpolitik har bland annat varit den ökade inflationstillväxten med anledning av ökade likvida medel genom centralbankernas köp av statspapper, vilket förvärrades med ökade energipriser och transportkostnader.

## **7. Översteg vinsterna kostnaderna som åtgärderna under coronapandemin medförde?**

Forskning om hur restriktioner och de ekonomisk-politiska åtgärderna har påverkat samhällen har diskuterats flitigt. Denna uppsats är ett första steg i analysen av pandemi-åren<sup>42</sup> och analyserar endast den korta sikten.

Studiens data visar att alla länder har infört restriktioner i olika grad för att bekämpa coronapandemin. Studien visar stöd för att införandet av restriktioner är ett ineffektivt sätt att minska överdödligheten under en pandemi och snarare försämrar samhällsekonomin. Resultatet indikerar vidare att de finanspolitiska åtgärderna har begränsad effekt och penningpolitiska åtgärder visar vara ineffektiva. Penningpolitiken mildra inte ekonomiska påfrestningar coronapandemin orsakar näringslivet och hushållen. Vad som hade hänt utan införandet av restriktionernas samt ekonomisk-politiska åtgärder visas inte i resultatet, eftersom alla studerade länder visar på att ha infört restriktioner av olika grad<sup>43</sup>. Baserat på resultaten kan frivillig social distansering tänkas vara en möjlig strategi vid en pandemi eftersom tvingande restriktioner visar på ineffektivitet.

---

<sup>40</sup> Se sidan 31.

<sup>41</sup> Se sidan 33.

<sup>42</sup> Åren 2020–22

<sup>43</sup> Se Figur 2, sidan 8.

Prognoserna visar att ovannämnda åtgärder orsakar kvarvarande ekonomiska kostnader, vilket kan komma att präglade den framtida samhällsekonomin. Samhällsekonomiska problem i ekonomin med ursprung i utbuds- och efterfrågesidan åtgärdas inte med ökad likviditet. Näringslivets intäkter ökar inte, även om mängden likvida medel i samhället är stor, eftersom varor inte kan konsumeras på grund av att hushållen håller tillbaka med anledning av osäkerhet om framtiden.

Orsaken till en ineffektiv politik kan bero på att brådska, rädsla och en enkelspårig fokusering på risken för högre dödstal hindrar förmågan för centralbanker och regeringar att tänka igenom eventuella konsekvenser av restriktioner. I ett skede då det ska ”göras någonting snabbt” särskilt då dödsantalet i omvärlden steg beslutades om tvingande restriktioner, som med hänsyn till begränsningarna de bidrog inte var demokratiska och även felaktiga på ekonomiskt-politiska grunder. Det kan konstateras att de flesta länder följde Kinas spår vars restriktioner såsom utgångsförbud och total karantän under längre tid saknade demokratiska reflektioner. Ineffektiva och kostsamma åtgärder kan komma att skada förtroendet för den förda politiken.

Frågan är; *Översteg vinsterna kostnaderna åtgärderna medförde under coronapandemin?* Resultaten pekar på ett nekande svar då resultatet i studien visar att åtgärder för att mildra smittspridningen av COVID-19 var ineffektiva. Men, för att kunna besvara frågan helt korrekt måste en analys av den långsiktiga påverkan på överdödlighet och makroekonomin genomföras vilket förhoppningsvis kommer att ske i framtida forskning. Den slutgiltiga slutsatsen för denna uppsats är att restriktioner och ekonomisk-politiska åtgärder blev för tungt för samhällen att hantera, vilket indikerar att Sveriges strategi föredras i jämförelse med Kinas strategi.



## Referenser

A. de la Rosa, P., Cowden, R.G., de Filippis, R., Jerotic, S., Nahidi, M., Ori, D., Orsolini, L., Nagendrappa, S., Pinto da Costa, M., Ransing, R., Saeed, F., Shoib, S., Turan, S., Ullah, I., Vadivel, R. & Ramalho, R. (2022), ”Associations of lockdown stringency and duration with Google searches for mental health terms during the COVID-19 pandemic: A nine-country study”, *Journal of Psychiatric Research Volume 150, June 2022, Pages 237-245*

Altavilla, C., Barbiero, F., Boucinha, M. & Burlon, L. (2020). “The great lockdown: pandemic response policies and bank lending conditions”, *Working Paper Series No 2465/September 2020, European Central Bank*.

Andersson, F.N.G. (2020).” The Quest for Economic Stability: A Study on Swedish Stabilization Policies 1873-2019”, *Department of Economics, Lund University School of Economics and Management, Working Paper 2020:16*.

Andersson, F.N.G. (2022). ”Frivillig anpassning eller tvingande restriktioner? Överdödlighet, pandemibekämpningen och den ekonomiska utvecklingen i Europa under 2020”, *Statsvetenskaplig tidskrift, årgång 124 2020/2*.

Andersson, F.N.G. & Jonung, L. (2023). ”När paniken styrde politiken. Lärdomar från coronapandemin.”, *Ekonomisk debatt, nr 4 2023 årgång 51*.

Andersson, O., Campos-Mer-Cade, P. & Wengström, E. (2021). ”Attityder och beteenden under covid-19-pandemin”, *Ekonomisk debatt, nr 6 2021 årgång 49, sida 5–17*.

Akkaya, Y., Belfrage, C., Corbo, V., & Di Casola, P. (2020). ”BNP-utvecklingen i Sverige relativt omvärlden i spåren av covid-19”, *Ekonomiska kommentar nr 5 2020, Sveriges Riksbank*.

Alsterlind, J. (2021). "Utvecklingen av riskpremierna på säkerställda obligationer under coronapandemin", *Ekonomiska kommentar nr 13 2021, Sveriges Riksbank*.

Armelius, H., Claussen, C.A. & Vestin, D. (2020). "Pengar och penningpolitik i kristider", *Ekonomisk kommentar nr 4 2020, Sveriges Riksbank*.

Beaney, T., Clarke, J.M., Jain, V., Golestaneh, A.K., Lyons, G., Salman, D. & Majeed, A. (2020). "Excess mortality: the gold standard in measuring the impact of COVID-19 worldwide?", *Journal of the Royal Society of Medicine, 113(9), pp. 329-334*.

Bjørnskov, C. (2021). "Did Lockdown Work? An Economist's Cross-Country Comparison", *CESifo Economic Studies 67(3), 318-331*.

Brodeur, A., Clark, A.E., Fleche, S. & Powdthavee, N. (2021). "COVID-19, lockdowns and well-being: evidence from google trends", *Journal of Public Economics, vol. 193 (2021), Article 104346*.

Burda, M. & Wyplosz, C. (2017). "MACROECONOMICS A European Text", 7 uppl. USA: Oxford University Press.

Chadha, J.S., Corrado, L., Meaning, J. & Schuler, T. (2021). "Monetary and fiscal complementarity in the Covid-19 pandemic", *Working Paper Series No 2588/September 2021, European Central Bank*.

Didier, T., Huneus, F., Larrain, M., & Schmukler, S.L. (2020), "Financing Firms in Hibernation during the COVID-19 Pandemic", *Research & Policy Briefs 30, World Bank Group, Washington DC, Policy Research Working Paper 9236, May 2020*.

Ekholm, K. (2020). ”Långsiktiga konsekvenser av ekonomisk politik i spåren av coronakrisen”, *Ekonomisk debatt, nr 8 2020 årgång 48*, sida 13–29.

Eklund, K. (2020), ”*Vår ekonomi, En introduktion till världsekonomin*”, uppl. 15:1 Lund: Studentlitteratur AB.

Eurostat Data (2023a). “Real GDP growth rate - volume”, [Elektronisk] Tillgänglig: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TEC00115/default/table?lang=en&category=nama10.nama10.nama\\_10\\_ma](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TEC00115/default/table?lang=en&category=nama10.nama10.nama_10_ma), [Hämtad: 1 april 2023].

Eurostat Data (2023b). “Quarterly government debt”, [Elektronisk] Tillgänglig: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/GOV\\_10Q\\_GGDEBT/default/table?lang=en&category=gov.gov\\_gfs10.gov\\_10q](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/GOV_10Q_GGDEBT/default/table?lang=en&category=gov.gov_gfs10.gov_10q), [Hämtad: 1 april 2023].

Eurostat Data (2023c). “Industrial countries’ effective exchange rates – quarterly data”, [Elektronisk] Tillgänglig: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ERT\\_EFF\\_IC\\_Q\\_\\_custom\\_5324975/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ERT_EFF_IC_Q__custom_5324975/default/table?lang=en), [Hämtad: 1 april 2023].

Faria-e-Castro, M. (2020).” Fiscal policy during a pandemic”, *Journal of Economic Dynamics & Control* 125 (2021) 104088.

Fregert, K. & Jonung, L. (2018). ” Makroekonomi: Teori, Politik och Institutioner”, 5:3 uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

Forslund, A. (2020). ”Coronakrisen och den svenska arbetsmarknaden”, *Ekonomisk debatt, nr 8 2020 årgång 48*, sidan 55–62.

Goolsbee, A. & Syverson, C. (2020).” Fear, lockdown and diversion: Comparing drivers of pandemic economic decline 2020”, *University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper 2020:80*.

Govender, K., Cowden, R.G., Nyamaruze, P., Armstrong, R.M, & Hatane, L. (2020),” Beyond the disease: contextualized implications of the COVID-19 pandemic for children and young people living in Eastern and Southern Africa”, *Front. Public Health, vol. 8 (2020)*, p. 504.

Hale, T., Angrist, N., Goldszmidt, R., Kira, B., Petherick, A., Phillips, T., Webster, S., Cameron-Blake, E., Hallas, L., Majumdar, S. & Tatlow, H., (2023),” OxCGRT/covid-policy-tracker”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://github.com/OxCGRT/covid-policy-tracker>, [Hämtad: 1 april 2023].

Herby, J., Jonung, L. & Hanke, S., (2022).” A literature review and meta-analysis of the effects of lockdowns on Covid-19 mortality”, *John Hopkins Institute for Applied Economics, Global Health, and the Study of Business Enterprise Working Paper SAE/No.200/January 2022*.

Herby, J., (2021). “A first literature review: Lockdowns only had a small effect on Covid-19”, *SSRN Working Paper 3764553*.

Hafiz, H., Oei, S-Y., Ring, D. & Shnitser, N. (2020).” Regulating in pandemic: Evaluating economic and financial policy responses to the coronavirus crisis”, *Boston College Law School Legal Studies Research Paper Working Paper No. 527/March 2020*.

Heldén Westerdahl, Y. (2021a), “Ljusare tider i sommar”, *Konjunkturinstitutet, 2021-03-31*

Heldén Westerdahl, Y. (2021b), “Glädjeskutt det tredje kvartalet”, *Konjunkturinstitutet, 2021-08-11*

Heldén Westerdahl, Y. (2022), "Svensk ekonomi står starkt trots kriget", *Konjunkturinstitutet*, 2022-03-30

Häkkinen Skans, I. (2021). "Coronakrisen och arbetsmarknaden – effekter på kort och lång sikt", *Ekonomiska kommentarer Sveriges Riksbank.*, NR 1 2021.

Kilian, L. (1998). "Small-Sample Confidence Intervals For Impulse Response Functions", *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 80(2), pages 218-230, May.

Kolk, M., Drefahl, S., Wallace, M., & Andersson, G. (2021). "Överdödlighet och dödlighet i covid-19 i Sverige under 2020", *Rapport från Institutet för framtidsstudier*, Stockholm.

Kumer Sarker, P. (2020). "Covid crisis: Fiscal, monetary and macro-financial policy responses", *Theoretical and Applied Economics*, 3 / 2020 (624), Autumn.

König, M. & Winker, A. (2021). "COVID-19: Lockdowns, Fatality Rates and GDP Growth", *Intereconomics* 56, 32–39 (2021).

Institutet för hälsa och välfärd (2023), "Coronavirus SARS-CoV-2", [Elektroniskt] Tillgänglig: [https://thl.fi/sv/web/infektionssjukdomar-och-vaccinationer/sjukdomar-och-bekampning/sjukdomar-och-sjukdomsalstrare-a-o/coronavirus-sars-cov-2#Vad\\_%C3%A4r\\_coronavirus\\_SARS-CoV-2?](https://thl.fi/sv/web/infektionssjukdomar-och-vaccinationer/sjukdomar-och-bekampning/sjukdomar-och-sjukdomsalstrare-a-o/coronavirus-sars-cov-2#Vad_%C3%A4r_coronavirus_SARS-CoV-2?) [Hämtad: 4 april, 2023].

Lindskog, M. & Strid, I. (2020). "Effektiv vaccination mot covid-19 innebär stora samhällsekonomiska vinster", *Ekonomiska kommentar Sveriges Riksbank*, NR 13 2020.

Modig, K., Ahlbom, A. & Matthews, A. (2020). ” Total mortalitet bättre vid jämförelser än död i covid-19”, *Läkartidningen*, 21–22 (117: F3XL).

OECD Data (2023a).” Short-term interest rates”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://data.oecd.org/interest/short-term-interest-rates.htm>, [Hämtad: 1 april 2023].

OECD Data (2023b).” Inflation (CIP)”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm>, [Hämtad: 1 april 2023].

OECD Stat (2023a).” Quarterly real GDP growth”, [Elektronisk] Tillgänglig: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QASA\\_TABLE7PSD](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QASA_TABLE7PSD), [Hämtad: 1 april 2023].

OECD Stat (2023b).” Public sector debt by instrument coverage”, [Elektronisk] Tillgänglig: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QASA\\_TABLE7PSD](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QASA_TABLE7PSD), [Hämtad: 1 april 2023].

Office for National Statistics (2023).” Comparisons of all-cause mortality between European countries and regions: 28 December 2019 to week ending 1 July 2022”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/articles/comparisonsofallcaus mortalitybetweeneuropeancountriesandregions/28december2019to weekending1july2022>, [Hämtad: 1 april 2023].

Rogers, K. (2023).” Pandemic, disease outbreak”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://www.britannica.com/science/pandemic>, [Hämtad: 4 maj 2023].

Shanaev, S., Shuraeva, A. & Ghimire B. (2020). ” The Financial Pandemic: COVID-19 and Policy Interventions on Rational and Irrational Markets”, [Elektronisk] Tillgänglig:

SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3589557> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3589557>,  
[Hämtad: 1 april 2023].

Sims, C. A. (1980). "Comparison of Interwar and Postwar Business Cycles: Monetarism Reconsidered", *American Economic Review*, *American Economic Association*, vol. 70(2), pages 250-257, May.

Socialstyrelsen (2021). "Uppdrag att beskriva och analysera hälsodata för jämförelser kopplade till utbrottet av covid-19 – slutrapport". Artikelnummer 2021-4-7365.

Studenmund, A. H. (2014). "*Using econometrics: a practical guide*". 6 uppl. Boston: Pearson Education.

Stock, J.H. & Watson, M.W. (2001). "Vector Autoregressions", *Journal of Economic Perspectives*, *American Economic Association*, vol. 15(4), pages 101-115, Fall.

Sveriges Riksbank (2022a). "Riksbankens åtgärder under coronapandemin", [Elektronisk] Tillgänglig: <https://www.riksbank.se/sv/om-riksbanken/historia/riksbankens-atgarder-under-coronapandemin/>, [Hämtad: 12 maj 2023].

Sveriges Riksbank (2022b). "FÖRDJUPNING – Höga energipriser – hur kommer andra konsumentpriser att påverkas?", *Penningpolitisk rapport*, *Februari 2022*, sidan 64-72.

Wehner, J., Johansson, M., Karlsson, R. & Osman, M.C. (2023). "Coronapandemins effekter på det svenska godstransportsystemet: Analys av åren 2020 och 2021", *Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI)*, VTI rapport 1161, 2020/0391–7.1.

WHO (2020).” WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>, [Hämtad: 29 april 2023].

WHO (2023a).” Advice for the public: Coronavirus disease (COVID-19)”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>, [Hämtad: 29 april 2023].

WHO (2023b).” Timeline: WHO's COVID-19 response”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#!> [Hämtad: 30 april 2023].

World Bank Data (2023a).” Population density (people per sq. km of land are)”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST> [Hämtad: 1 april 2023].

World Bank Data (2023b).” Urban population (% of total population)”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS> [Hämtad: 1 april 2023].

World Bank Data (2023c).” Population ages 65 and above (% of total population)”, [Elektronisk] Tillgänglig: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS> [Hämtad: 1 april 2023].



## Appendix

### Panel A: Tabell 1

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Date: 05/07/23 Time: 13:46

Sample: 2010Q1 2022Q2

Included observations: 960

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
4091.547	980	0.0000

Individual components:

Dependent	R-squared	F(35,924)	Prob.	Chi-sq(35)	Prob.
res1*res1	0.226627	7.736183	0.0000	217.5620	0.0000
res2*res2	0.138709	4.251660	0.0000	133.1606	0.0000
res3*res3	0.437384	20.52364	0.0000	419.8884	0.0000
res4*res4	0.094019	2.739700	0.0000	90.25871	0.0000
res5*res5	0.232857	8.013419	0.0000	223.5431	0.0000
res6*res6	0.319239	12.38015	0.0000	306.4697	0.0000
res7*res7	0.299717	11.29905	0.0000	287.7285	0.0000
res2*res1	0.153721	4.795404	0.0000	147.5726	0.0000
res3*res1	0.233773	8.054530	0.0000	224.4218	0.0000
res3*res2	0.390998	16.94961	0.0000	375.3580	0.0000
res4*res1	0.201640	6.667790	0.0000	193.5744	0.0000
res4*res2	0.234709	8.096672	0.0000	225.3204	0.0000
res4*res3	0.367946	15.36856	0.0000	353.2278	0.0000
res5*res1	0.063552	1.791644	0.0035	61.01022	0.0042
res5*res2	0.082617	2.377504	0.0000	79.31209	0.0000
res5*res3	0.085651	2.473000	0.0000	82.22493	0.0000
res5*res4	0.132003	4.014835	0.0000	126.7224	0.0000
res6*res1	0.120983	3.633555	0.0000	116.1438	0.0000
res6*res2	0.083589	2.408048	0.0000	80.24585	0.0000
res6*res3	0.129344	3.921957	0.0000	124.1700	0.0000
res6*res4	0.140977	4.332584	0.0000	135.3378	0.0000
res6*res5	0.129681	3.933696	0.0000	124.4935	0.0000
res7*res1	0.217488	7.337503	0.0000	208.7885	0.0000
res7*res2	0.275875	10.05778	0.0000	264.8398	0.0000
res7*res3	0.311296	11.93285	0.0000	298.8438	0.0000
res7*res4	0.151037	4.696777	0.0000	144.9959	0.0000
res7*res5	0.099453	2.915522	0.0000	95.47505	0.0000
res7*res6	0.283277	10.43433	0.0000	271.9462	0.0000

Panel B: Tabell 2

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal

Date: 05/07/23 Time: 13:46

Sample: 2010Q1 2022Q2

Included observations: 960

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	2.543847	1035.385	1	0.0000
2	2.570323	1057.050	1	0.0000
3	1.216516	236.7856	1	0.0000
4	-4.574883	3348.729	1	0.0000
5	-1.480181	350.5498	1	0.0000
6	-2.019986	652.8552	1	0.0000
7	0.343337	18.86082	1	0.0000
Joint		6700.215	7	0.0000

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	27.07004	23174.68	1	0.0000
2	15.64824	6399.121	1	0.0000
3	15.80460	6558.311	1	0.0000
4	86.22083	277028.2	1	0.0000
5	24.22171	18014.44	1	0.0000
6	66.02932	158907.8	1	0.0000
7	69.75570	178253.0	1	0.0000
Joint		668335.5	7	0.0000

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	24210.07	2	0.0000
2	7456.170	2	0.0000
3	6795.097	2	0.0000
4	280377.0	2	0.0000
5	18364.99	2	0.0000
6	159560.6	2	0.0000
7	178271.8	2	0.0000
Joint	675035.8	14	0.0000

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

Panel C: Tabell 3

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 05/16/23 Time: 21:45

Sample: 2010Q1 2022Q2

Included observations: 960

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	215.3683	49	0.0000	4.474373	(49, 4715.7)	0.0000
2	359.5113	49	0.0000	7.584627	(49, 4715.7)	0.0000
3	637.0602	49	0.0000	13.84656	(49, 4715.7)	0.0000
4	414.7798	49	0.0000	8.802503	(49, 4715.7)	0.0000
5	569.1059	49	0.0000	12.27934	(49, 4715.7)	0.0000
6	302.5148	49	0.0000	6.343463	(49, 4715.7)	0.0000
7	178.7612	49	0.0000	3.699429	(49, 4715.7)	0.0000
8	146.5142	49	0.0000	3.021727	(49, 4715.7)	0.0000

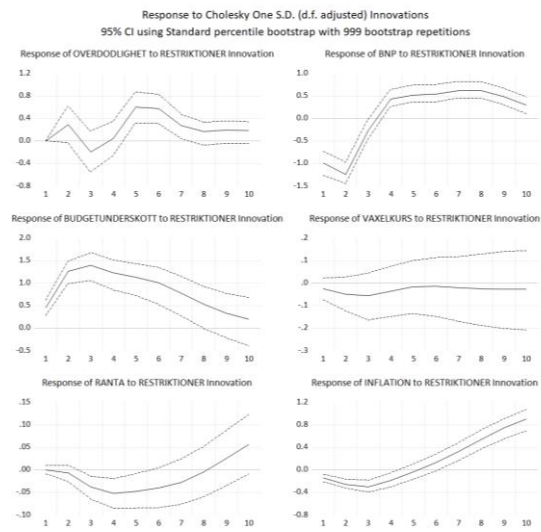
Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	215.3683	49	0.0000	4.474373	(49, 4715.7)	0.0000
2	550.9302	98	0.0000	5.845343	(98, 5833.8)	0.0000
3	1114.361	147	0.0000	8.209296	(147, 6111.2)	0.0000
4	1575.987	196	0.0000	8.997384	(196, 6189.7)	0.0000
5	1812.721	245	0.0000	8.403721	(245, 6202.2)	0.0000
6	1933.086	294	0.0000	7.511697	(294, 6187.4)	0.0000
7	2037.770	343	0.0000	6.820001	(343, 6159.2)	0.0000
8	2169.039	392	0.0000	6.397910	(392, 6123.7)	0.0000

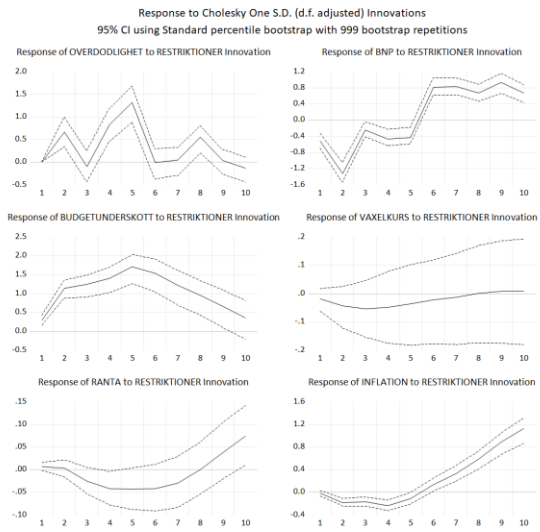
\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

## Panel D

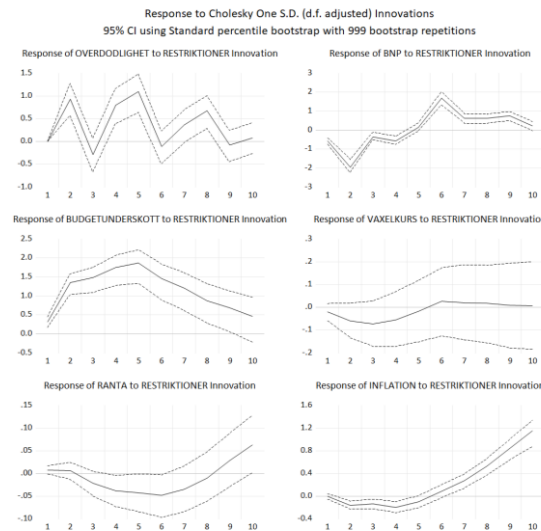
### IRF med 3 lags



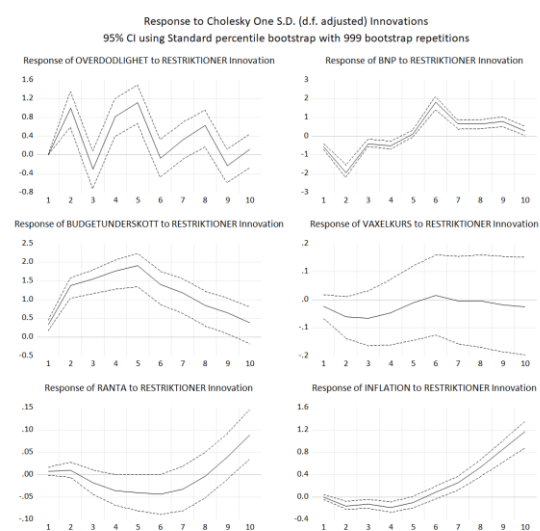
### IRF med 4 lags



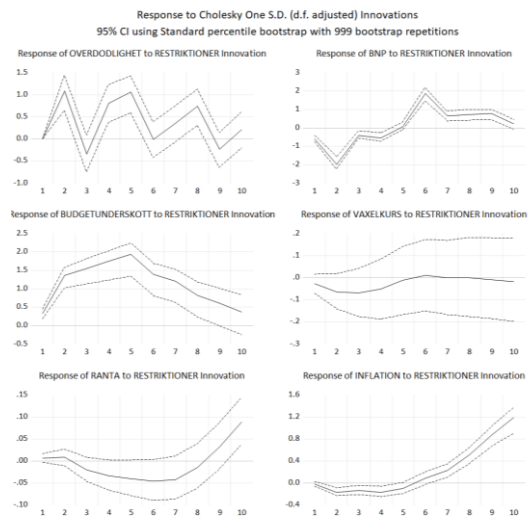
### IRF med 5 lags



### IRF med 6 lags



## IRF med 7 lags



## IRF med 8 lags

