



Villamarknaden under 2020

- En kvantitativ studie av sambandet mellan huspriser och covid-19

Bräcknell, H & Strandqvist, D

Abstract:

This paper seeks to explore how the persistent health shock that is covid-19 impacted people's everyday life as it pertains to short-term consumption and priorities. This is conducted by studying how the housing market in Sweden was affected by the crisis during 2020, more particularly how the house prices were affected in selected municipalities in the metropolitan regions and a region from the north. The aim of the study is to separate the different effects in an attempt to explain what factors, related to covid-19, led to changes in housing market price levels.

Data was collected monthly from 2018 through 2020 in order to observe the trend for house prices during 2020 compared to pre pandemic house prices. The paper controlled for mortgage rate, unemployment, observed geographical differences as well as the effect the spread of virus had on house prices in different areas. The method used is OLS regressions for cross sectional data from Arbetsförmedlingen, Folkhälsomyndigheten, Svensk Mäklarstatistik och Statistiska Centralbyrån.

The findings show that prices on housing increased in all of Sweden during 2020. It also showed that in the fall, during the second wave of the spread, prices rose significantly. The result also indicates that the prices in the metropolitan municipalities and the commuting municipalities affected the prices most positively compared to other types of municipalities. Surprisingly, as the degree of spread rose, so did the price of houses.

Kandidatuppsats Nationalekonomi, 15hp

Vårtermin 2020

Handledare: Andreea Mitrut

Institutionen för nationalekonomi med statistik

Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Keywords

Housing market, Sweden, Covid-19

Acknowledgements

Our supervisor Andreea Mitrut has been very helpful throughout the process and we appreciate her for giving us input and meeting with us when needed. We would also like to acknowledge Svensk Mäklarstatistik for being helpful with providing detailed data that is not commonly available to the public.

Innehållsföreteckning

1. Introduktion	1
2. Bakgrund	4
2.1 Arbetslösheten i Sverige	4
2.2 Bostadsmarknaden i Sverige	5
2.3 Svensk bostadsmarknaden under kriser	7
3. Litteraturöversikt	9
3.1 Teoretiskt ramverk	9
3.1.1 Bostadsmarknadsteori	9
3.1.2 Hälsokriser som exogen chock	10
3.2 Tidigare forskning	11
4. Data och metod	14
4.1 Beskrivning och inhämtning av datamaterial	14
4.2 Beskrivning av variabler	15
4.3 Metod	21
5. Resultat	24
5.1 Tabell 1 - Huvudregression	24
5.2 Tabell 2 - Samband mellan pris och drabbad kommun	26
5.3 Tabell 3 - Samband mellan pris och magnitud av smitta	28
5.4 Tabell 4 Samband mellan pris och smittvågor	30
5.5 Sammanfattning av regressionerna	32
6. Diskussion	34
7. Slutsats	38
Referenser	40
Appendix I	46
Appendix II	47

1. Introduktion

Under 2020 tvingades människor världen över att anpassa sin konsumtion och livsstil efter den rådande pandemin. Världshälsoorganisationen (WHO, 2020a) uppger att sjukdomen covid-19 orsakas av coronaviruset SARS-CoV-2 som först upptäcktes i Wuhan i december 2019. I januari 2020 rapporterades det om virusutbrott världen över vilket fick WHO (2020b) att varna om att coronaviruset utvecklats till ett hot mot den internationella folkhälsan. Situationen fortsatte att förvärras och den 11 mars meddelade WHO att covid-19 utvecklats till en pandemi.

Internationella valutafonden (IMF, 2020) menar att pandemin inte endast påverkar den globala folkhälsan utan också den globala ekonomin genom en av de värsta lågkonjunkturerna på decennier. Denna indirekta skada är något som Giesecke m.fl. (2012) belyser eftersom de påpekar att utöver den direkta skadan av katastrofen i sig, kan den också generera effekter ekonomiskt och socialt. Vidare påtalar de också att dessa effekter kan förstärkas av faktorer som osäkerhet och rädsla. Dessutom pekar IMF (2020) på att pandemin fått stora ekonomiska konsekvenser på arbetsmarknaden där miljontals människor förlorat både arbete och inkomst. Eurostat (2021) visar genom sin rapportering på pandemins negativa påverkan på hushållens konsumtion och disponibla inkomster i EU under 2020. Rapporteringen visar på att inkomsterna återhämtade sig under det tredje kvartalet och var 1,5 procent högre än samma tid föregående år. Samtidigt var hushållens konsumtion 3,6 procent lägre för det tredje kvartalet under 2020 jämfört med för 2019 samtidigt som hushållens sparande ökade under året. Detta skulle kunna anses som oroväckande ur en historisk kontext då Eklund (2020, s.125) understryker hur ett ökande sparande samt en minskad konsumtion förstärkte lågkonjunkturen under 1990-talskrisen.

När WHO först tillkännagav pandemin införde många länder kraftiga insatser som lockdowns för att minska smittspridningen medan Sverige valde en annan väg (Ludvigsson, 2020). Habib (2020) förklarar att den svenska strategin för att bekämpa covid-19 kunde uppfattas som kontroversiell eftersom Sverige inte införde lockdowns utan istället satsade på att uppnå flockimmunitet. Habib lyfter dock att begränsningar gällande resande och uteliv infördes samt att distansstudier och distansarbete introducerades. Artikeln lyfter också att strävan efter flockimmunitet innebar att många behövde smittas för att bli immuna. Detta resulterade i att

Sverige drabbades av både fler fall och avlidna än grannländerna som följde striktare restriktioner. Den omtalade strategin i kombination med att utvecklingen av covid-19 är väldokumenterad och att det finns en stor mängd data att tillgå från Folkhälsomyndigheten gör Sverige till ett intressant objekt för studien.

Utöver att vara en hälsokris som tagit tusentals liv i Sverige har pandemin också resulterat i ekonomiska konsekvenser. I slutet av 2020 uppgav Regeringen att Sveriges bruttonationalprodukt (BNP) förväntades minska med 2,9 procent mot föregående år. Utöver det meddelade Arbetsförmedlingen (2020) att arbetslösheten steg, framförallt i servicesektorn som påverkades av restriktionerna, vilket i sin tur influerade den svenska ekonomin. Trots dessa negativa ekonomiska konsekvenser som pandemin genererat präglades den svenska bostadsmarknaden 2020 av kraftigt stigande priser enligt Svensk Mäklarstatistik (2021a).

Svensk Mäklarstatistik (2021a) förklarar att priserna på bostadsrätter steg med 7 procent och att huspriserna steg med 13 procent totalt sett för Sverige under 2020. Riksbanken (2021) påtalar att detta avviker från tidigare kriser som brukar utmärka sig genom lägre priser på bostäder. Riksbanken menar att en möjlig förklaring kan vara de ekonomiska effekterna där hushållens konsumtion har förändrats i form av preferenser och restriktioner. Detta då den förändrade konsumtionen premierade en positiv prisutveckling på bostadsmarknaden. Det motsägelsefulla beteendet under ett annorlunda år som 2020 uppfattas därför som ett relativt nytt forskningsområde som undersöker pandemins påverkan på bostadsmarknaden på kort sikt. Framförallt eftersom ingen tidigare studie likt denna gick att hitta för Sverige.

Den här studien fokuserar till huspriser framför bostadsrätter med anledning av att de stigande huspriserna sticker ut och är ett omtalat ämne. För att undersöka om trenden för huspriser förändrats under 2020 jämfört med tidigare perioder jämförs pris per kvadratmeter mellan perioden 2018 till 2020. Dessutom kontrollerar studien för ränta, arbetslöshet samt fasta enhets effekter och fasta tidseffekter. Utöver det undersöks geografiska skillnader för både huspriserna och smittspridningen av covid-19 för olika kommuntyper samt på kommunnivå. Anledningen till detta är att undersöka hur olika geografiska lokaliseringar och attribut påverkar prisbilden och om smittspridningens magnitud har inverkan på priserna.

Det teoretiska ramverket består av en bostadsmarknadsteori som ska grunden för studien. Därtill inkluderas också teori kring hälsokriser i form av exogen chock, där en exogen chock

definieras som en oväntad, global händelse som påverkar det ekonomiska systemet enligt Akhmet m.fl. (2014). Litteratur kring tidigare kriser och hälsokrisers påverkan kommer också nyttjas för att undersöka pandemins påverkan på huspriserna. Studien använder ordinary least squares (OLS) regressioner på tvärsnittsdata från Arbetsförmedlingen (2021), Folkhälsomyndigheten (2021), Svensk Mäklarstatistik (2021b) och Statistiska centralbyrån (SCB, 2021b). Valet föll på OLS regressioner som kontrollerar för fasta enhets effekter och fasta tidseffekter för att minska risken för bias.

Resultaten från studien pekar på att områden som drabbats hårdare av smittan också uppvisar en större prisökning för hus. Dessutom finner studien att priserna påverkades negativt under den första vågen och positivt under den andra vågen av smittspridning. Slutligen visar studien på en positiv prisutveckling där storstäderna och pendlingskommunerna framförallt drev på bostadspriserna. Då forskning kring pandemins påverkan på bostadsmarknaden är pågående och pandemin fortsätter drabba människor globalt innebär det att fynden inte kan antas gälla på lång sikt. Däremot kan fynden bidra med kunskap om hur covid-19 påverkar huspriserna i utvalda kommuner och kommuntyper i Sverige på kort sikt.

Syfte

Syftet med studien är att undersöka sambandet mellan covid-19 och huspriser i utvalda kommuner i regionerna Stockholms län, Skåne län, Västerbottens län och Västra Götalandsregionen mellan 2018 till och med 2020. Dessa väljs ut för att samla ett brett underlag för husmarknaden och för att kunna undersöka geografiska skillnader i huspriser och smittspridning. Ambitionen med studien är vidare att bidra till en ökad förståelse för vilka effekter och samband covid-19 har på villapriser genom en mer konkret problemformulering som följer nedan.

Frågeställning

Studiens problemformulering består av tre delar. Den första frågeställningen är i linje med tidigare forskning kring exogena chocker där studien ämnar undersöka hur magnituden av smittspridningen påverkat prisbilden för villor i olika typer av kommuner i de utvalda länen på kort sikt. Den andra forskningsfrågan är vilken påverkan den första respektive andra vågen av smittspridning av covid-19 haft på prisbilden av villor under 2020 i de utvalda kommunerna. Slutligen används bostadsmarknadsteori för att undersöka varför prisutvecklingen på villor mellan de utvalda kommunerna skiljer sig åt under 2020.

2. Bakgrund

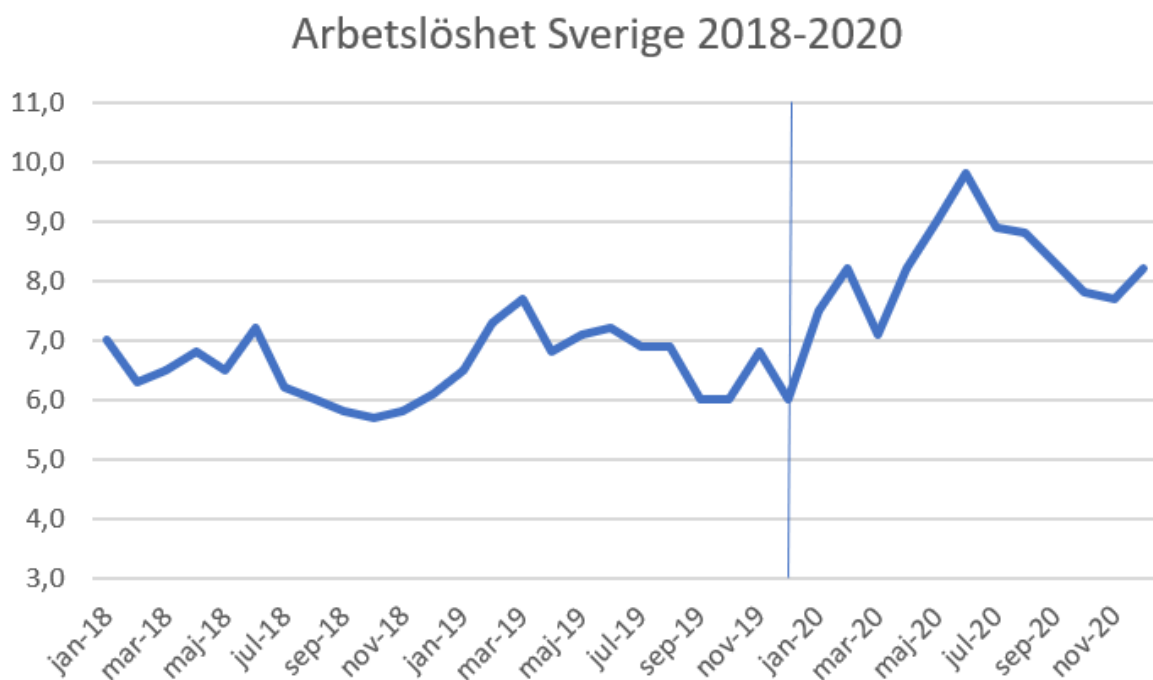
För att skapa förståelse för studien behandlar bakgrunden arbetslösheten, bostadsmarknaden och bostadsmarknaden under kriser i Sverige.

2.1 Arbetslösheten i Sverige

Diskussionen inom litteraturen kring arbetslöshet började när Keynes (1936, s.250) beskrev arbetslösheten som en konsekvens av att företagen möter en sjunkande efterfrågan. Friedman (1968) utvecklar Keynes resonemang med att arbetslöshet orsakas av obalans mellan jämvikten i förväntningar mellan löner och prissättning. Phelps (1968) nyanserar diskursen kring arbetslöshet genom att dela upp arbetslöshet i frivillig och ofrivillig arbetslöshet och utmanar antagandet om en naturlig nivå på arbetslöshet. Även Mortensen (1970) ifrågasätter antagandet kring perfekt information hos marknadens agenter och menar att om företag inte har rätt information om efterfrågan kan det leda till att de anställer för många eller för få.

En av studiens kontrollvariabler är arbetslösheten och det gör det därför intressant för studien att inkludera Phelps (1968) och Mortensens (1970) tes kring att den naturliga arbetslöshetsnivån på kort sikt inte gäller under oförutsedda förhållanden.

Figur 1: Figur över den procentuella arbetslösheten i Sverige från 2018 till och med 2020 för åldrarna 15–74 år (Ekonomifakta, 2021).



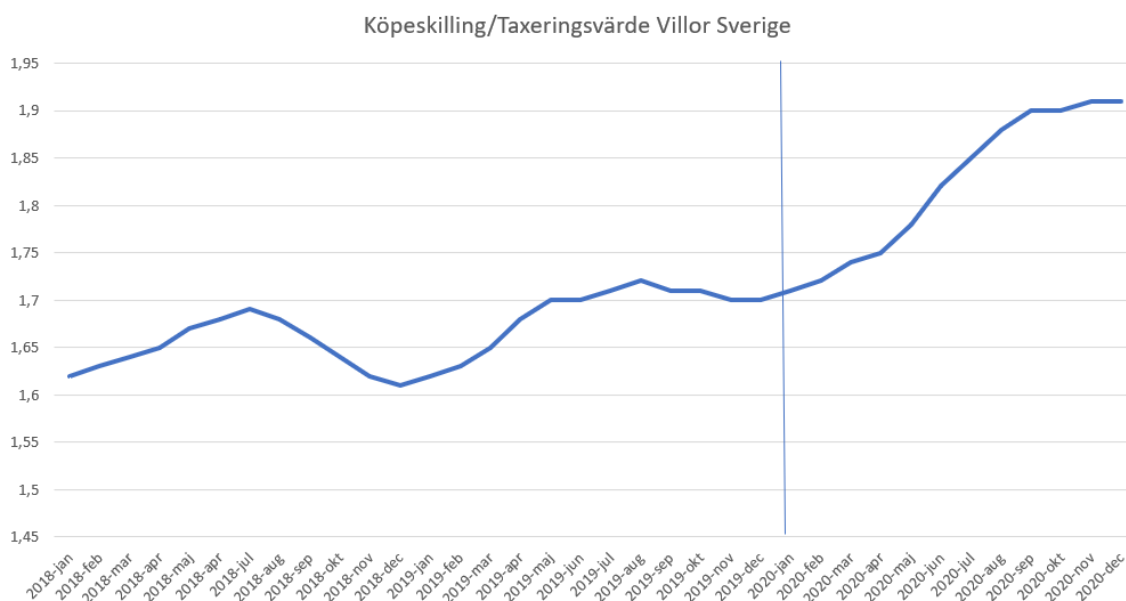
Figur 1. Arbetslöshet åldrarna 15-74 i Sverige. Ekonomifakta (2021).

I Figur 1 visar y-axeln den procentuella arbetslösheten och x-axeln visar tiden. Den vertikala blå linjen markerar starten på 2020. För tidigare år är trenden för fluktuationerna relativt små och i början av 2020 går det att utläsa att trenden bryts och övergår till att stiga i början av året. Arbetslösheten sjunker sedan för att återigen stiga under våren. När sommaren kommer sjunker arbetslösheten igen, dock ligger den på en högre nivå än tidigare år. Medelvärdet av arbetslösheten år 2018 och 2019 var ungefär 6,5 procent medan medelvärdet för år 2020 var 8,3 procent (Ekonomifakta, 2021).

2.2 Bostadsmarknaden i Sverige

För att skapa förståelse för den svenska bostadsmarknaden redogörs trenden för bostadsmarknaden, vad som påverkar bostadsmarknaden och geografiska skillnader på den svenska marknaden.

Figur 2: Figuren visar förändringen i kvoten mellan köpeskilling och taxeringsvärde på villor för perioden 2018 till och med 2020 i Sverige (Svensk Mäklarstatistik, 2021b).



Figur 2. Kvot för köpeskilling delat på taxeringsvärde villor i Sverige. Mäklarstatistik (2021).

I figuren visas förändringen i kvoten mellan köpeskilling och taxeringsvärde på y-axeln och tiden på x-axeln. Ur grafen för Figur 2 kan en stigande trend utläsas för perioden 2018 och 2019 med en nedgång under sommaren 2018 fram till årsskiftet samma år. Den vertikala blå linjen visar starten på 2020 där trenden stiger kraftigt från våren fram till slutet av sommaren och därefter landa på en högre nivå än tidigare.

Enligt Blind m.fl. (2016) påverkas den svenska bostadsmarknaden av geografiska skillnader för prisutvecklingen, både mellan och inom olika områden. De uttrycker också att dessa prisutvecklingskillnader påverkas av attribut som geografiskt läge för bostaden, den regionala arbetsmarknaden och räntan.

I *Långtidsutredningen* skriver Bergendahl m.fl. (2015) att närhet till stadskärnan alternativt pendlingsmöjligheter hjälper ekonomisk tillväxt vilket gynnar storstadsregioner med en vanligtvis mer utvecklad infrastruktur. Utredningen påpekar även att områden med en ökande befolkning som storstadsregionerna möter en ökande efterfrågan på bostäder som i sin tur leder till högre priser på bostadsmarknaden. Till skillnad från storstadsregioner, möter områden i norr med en avtagande befolkningstillväxt en minskad efterfrågan och då också lägre priser på

bostadsmarknaden. Dessa skillnader i efterfrågan och priser bidrar till att prisskillnaderna i olika regioner växer.

2.3 Svensk bostadsmarknaden under kriser

Bergendahl m.fl. (2015) framhåller att kriser har stor effekt på den svenska bostadsmarknaden där bostadspriserna följer konjunkturen med högre priser när konjunkturen går upp och lägre priser när konjunkturen går ned. Dessutom påpekar Lind (2017, s.304) att instabilitet på bostadsmarknaden kan resultera i att hushållens tillgångar tappar i värde och leda till en minskad konsumtion, vilket kan förstärka en kris. Avsnittet ska därför behandla den ekonomiska krisen under 1990-talet i Sverige, den globala krisen från 2007 och avsluta med pandemin för att ge en bakgrund till krisers påverkan på den svenska bostadsmarknaden.

Eklund (2020, s.125–128) beskriver att den ekonomiska krisen under 1990-talet bottnade i avregleringen av kreditmarknaden, den fasta växelkursen och räntan. Eklund menar att avregleringen ledde till att låntagare som saknade långsiktig betalningsförmåga fick lån, vilket gjorde att både utlåningen och bostadspriserna ökade kraftigt. Utöver detta pekas också inflationen ut som ett av problemen som gjorde att Riksbanken chockhöjde räntan under den fasta växelkursen. Eklund förklarar vidare att Riksbankens styrning fick effekten att både efterfrågan och priser sjönk, samtidigt som hushållens sparande ökade, vilket förstärkte lågkonjunkturen. Sverige tvingades så småningom att gå över till flytande växelkurs för att sänka inflationen och öka konsumtionen. Dessutom ledde krisen till att Sverige var väl förberedda med ekonomiska förutsättningar att hantera en ny kris, trots en hög arbetslöshet.

Krugman och Wells (2018, s.729, 862–863) skildrar hur den globala finanskrisen från 2007 grundades i de stigande priserna på bostadsmarknaden i USA där låga räntor och högrisklån till icke-kreditvärdiga låntagare ökade investeringarna på bostadsmarknaden. De menar att förväntningarna för framtidens priser var höga vilket ledde till att de dåvarande priserna och efterfrågan steg ytterligare. När bubblan sprack, sjönk dessa förväntningar och efterfrågan minskade, vilket resulterade i att marknaden kollapsade och utvecklades till en global kris. Frisell och Yasdi (2010) menar att krisen påverkade Sveriges ekonomi med en nedgång i BNP. Enligt Eklund (2020, s.132) hade Sverige dock goda förutsättningar att möta krisen med låg inflation och ett stabilt bankväsende. Frisell och Yasdi (2010) förklarar att dessa förutsättningar ledde till att huspriserna i Sverige steg mer än innan krisen redan året därpå. Anledningen

ansågs vara de låga räntorna som gav låga kostnader för boende samt de höga disponibla inkomsterna som ökade konsumtionsförmågan och därmed även priserna.

I Sverige är styrräntan vid noll sedan början av 2020 och Riksbanken (2020a) klargör att den hålls kvar där under coronakrisen för att kunna främja den ekonomiska återhämtningen. Riksbanken (2020b) förklarar att de genom penningpolitiken påverkar marknadsräntorna och därigenom de räntor som når konsumenterna för att undvika att krisen utvecklades till en finanskris likt 2008. Genom att hålla bankernas kostnader och räntor låga kunde Riksbanken på så vis få utfallet att konsumenternas räntenivå låg liknande som innan pandemin.

Riksbanken (2021) belyser dock att pandemin skiljer sig från tidigare kriser. De pekar på att realräntan och de disponibla inkomsterna brukar vara avgörande för prisutvecklingen, men att den blomstrande bostadsmarknaden under pandemin antagligen grundas i andra ekonomiska effekter. Däribland tros effekterna vara kopplade till den förändrade konsumtionen som påverkas av restriktioner och nya preferenser. Vidare uttrycks att restriktionerna begränsar konsumenterna från att konsumera som de brukar där det avvikande konsumtionsmönstret bidrar till en buffert där den sparade konsumtion kan brukas på bostadsmarknaden.

Riksbanken (2021) påpekar också att distansarbetet skulle kunna förändra konsumentens preferenser på både kort och lång sikt. Dels menar Riksbanken att distansarbetet medför att konsumenter prioriterar att bo större. Eftersom distansarbete fungerat i praktiken under pandemin tros konsumenter också förvänta sig att det blir mer förekommande i framtiden och med detta i åtanke väljer de att bo större på sikt. Därav tros hus med större yta premieras framför bostadsrätter. Dessutom lyfts distansarbetet fram som en faktor som minskar efterfrågan på närhet till arbetsplats eller stadskärna när människor inte pendlar eller kan besöka centrum i samma mån. Riksbanken pekar dock på att det inte finns tydliga bevis för detta då bostadspriserna framförallt stigit i storstäderna och i de större städerna under pandemin.

3. Litteraturöversikt

Litteraturöversikten struktureras genom en redogörelse över relevanta teorier för bostadsmarknaden, exogena chocker i form av hälsokriser och tidigare forskning.

3.1 Teoretiskt ramverk

I detta avsnitt presenteras relevanta teorier för att senare kunna analysera de empiriska fynden på ett adekvat vis i diskussionsavsnittet. Kapitlet inkluderar teori om bostadsmarknaden samt kring hälsokriser som exogena chocker.

3.1.1 Bostadsmarknadsteori

I avsnittet presenteras bostadsmarknadsteori för att kunna besvara frågeställningen för hur prisutvecklingen kan skilja sig åt mellan olika kommuner. Detta ska tydliggöra konsumenters agerande, vad som driver på priser och vad som påverkar priser kopplat till utbud, efterfrågan och attribut.

Perloff (2014, s.74–75) beskriver att utbud och efterfrågan möts i marknadsjämvikten som styrs av priset och kvantiteten på varan eller tjänsten. Perloff förklarar att efterfrågan styrs av olika faktorer som exempelvis inkomster, pris och preferenser, medan utbudet styrs av faktorer som pris och produktionskostnad. Dessutom illustrerar han detta samband med att efterfrågad kvantitet sjunker när priset stiger och att utbudet ökar när priset stiger.

DiPasquale och Wheaton (1996, s.20–21, 26, 33-34, 89) utvecklar marknadsjämvikten till att även vara applicerbar på bostadsmarknaden. De menar att också bostadsmarknaden styrs av utbud och efterfrågan där bostadspriser styrs av hur många som vill äga sin bostad och hur mycket det finns att äga. Forskarna påpekar också att preferenser påverkar priset, vilket de belyser genom att exemplifiera med att aspekter som bostadens storlek och läge påverkar prisbildningen. Lind (2003) diskuterar också detta och menar att inkomstskillnader och preferenser påverkar efterfrågan, vilket kan kopplas till hur dyrt boendet är och vart det ligger.

Schirmer m.fl. (2014) skapar en förklaringsmodell för bostadsköp som enligt dem består av fyra faktorer för konsumentens preferenser vid val av bostadsområde. Den första faktorn är områdets densitet kopplat till bebyggelsen av byggnader och grönområden. Den andra faktorn är hur nära området är till exempelvis mataffärer eller idrottshallar, beroende på vad individen

värdesätter. Den tredje faktorn rör områdets socioekonomiska miljö gällande exempelvis sammansättning av hushåll, inkomst- och utbildningsnivå. Den sista faktorn är den tillgängliga kommunikationen i området med möjlighet att pendla till arbete och skola.

Vidare diskuterar Perloff (2014, s.118) kring att konsumenter styrs av att maximera sina egenintressen utefter individens preferenser och budgetrestriktion. Nyttomaximeringen kan kopplas till vinstintresse och tron på framtida priser, vilket Krugman och Wells (2018, s.729) i sin tur menar påverkar efterfrågan på bostadsmarknaden. Detta är något som också Gholipour Fereidouni och Tajaddini (2017) studerar. De fokuserar på sambandet mellan konsumenters förtroende kring framtidens ekonomiska utveckling och konsumtionen av bostäder och hävdar att människor kan betala ett högt pris om de tror att det kan sälja dyrare i framtiden.

Ytterligare en aspekt som Perloff (2014, s.581) lyfter som viktig för prisbildningen är räntan och menar att låg ränta brukar leda till ökad konsumtion. Detta skulle kunna innebära att en låg bolåneränta ökar efterfrågan på bostäder, vilket lyfts av Krugman och Wells (2018, s.751). De understryker detta genom att påstå att den lägre räntan genererar lägre lånekostnader som ökar incitamenten att köpa bostad som i sin tur gör att efterfrågan på bostäder stiger.

Dessa aspekter ska ge en teoretisk bakgrund för att förstå hur konsumenter agerar, hur priser utvecklas och vad som styr detta. Främst är detta användbart för att förstå hur priser för olika kommuntyper och kommuner påverkas av utbud och efterfrågan och för att motivera att bolåneräntan är en kontrollvariabel för denna studie.

3.1.2 Hälsokriser som exogen chock

I avsnittet presenteras teori kring hälsokriser som exogen chock och hur dess ekonomiska konsekvenser påverkar efterfrågan och preferenser. Avsnittet ska då ge grunden för att kunna besvara frågeställningen för hur magnituden av smittspridningen påverkat huspriserna i kommuntyperna och hur de olika vågorna av smittspridning påverkar huspriserna i kommunerna.

En ekonomisk chock definieras som en exogen händelse som påverkar det ekonomiska systemet och som vanligtvis brukar vara plötslig och oförutsägbar (Nasdaq, u.å.). Akhmet m.fl. (2014) menar att en exogen chock kan skapas globalt och få global påverkan i form av exempelvis en naturkatastrof. Vidare kan ekonomiska chocker kan också delas in i efterfrågechocker och utbudschocker. Brinca m.fl. (2020) exemplifierar en utbudschock med

en händelse som leder till att arbetskraften hämmas från att arbeta eller producera. De uttrycker i sin tur att en efterfrågechock kan känneteckna av en händelse som chockar konsumtionen, vilket påverkar priser och då även efterfrågan.

Del Giudice m.fl. (2020) förklarar att en exogen chock i form av en hälsokris som pandemin, utöver att påverka hälsan också kan ge ekonomiska konsekvenser. Vidare poängterar de att dessa konsekvenser också kan ta sig i uttryck på bostadsmarknaden om utbudet eller efterfrågan förändras på grund av de negativa hälsoeffekterna från pandemin.

Del Rio- Chanona m.fl. (2020) framhåller att förändringarna för marknadsjämvikten kan bero på att människor lever annorlunda under pandemin. De pekar på att restriktionerna för att motverka smittspridningen begränsar vardagslivet och att restriktionerna i kombination med osäkerhet kring framtiden gör att konsumtion och efterfrågan minskar. Ytterligare en faktor som påtalas kunna påverka efterfrågan är den stigande arbetslösheten under pandemin som minskar produktion.

Fremst är teorin kring exogena chocker viktig i förhållande till människors förändrade preferenser och efterfrågan under pandemin.

3.2 Tidigare forskning

Tidigare forskning som presenteras börjar med en studie kring vad människor prioriterat under pandemin i förhållande till boende. Detta för att kunna undersöka hur prioriteringar sett ut och om de kan användas för att undersöka geografiska skillnader under pandemin. Vidare redogörs för studier kring SARS epidemin under 2003 för att ge en överblick för hur ett coronavirus tidigare påverkat ekonomi och bostadsmarknad. Avslutningsvis presenteras en studie för hur covid-19 påverkar huspriserna i Kampanien i Italien för att ge inblick i hur covid-19 kan påverka ekonomin och bostadsmarknaden i ett land. Då ämnet är relativt utforskat och det inte fanns någon studie att tillgå för Sverige används därför dessa studier.

Prioriteringar under pandemin

Under pandemin har de krav och kriterier som Schirmer m.fl. (2014) beskriver förändrats och resulterat i att människor får andra preferenser när det gäller sina boenden än tidigare. Nanda m.fl. (2021) utvecklar detta och betonar att när aktiviteter som handel i större utsträckning görs på internet istället för i butiker blir kravet på närhet till den typen av aktiviteter mindre betydande för valet av bostadsområde. Dessutom belyses att distansarbetet och

begränsningarna i att besöka restauranger och andra mötesplatser gör att kravet på närhet till arbetet och stadskärnan minskar. Nanda m.fl. menar därför att närheten till dessa inte har lika stor påverkan på valet av bostadsområde och områden närmare grönområden en bit från centrum kan premieras. Detta styrker att preferenser kan förändras under pandemin och att efterfrågan efter nya bostättningsområden skulle kunna expandera.

SARS epidemin

Analysbyrån Zillow Economic Research (2020) undersöker de ekonomiska effekterna av en hälsochock i form av SARS epidemin 2003 i Hong Kong. Studien baseras på aggregerade makrodata från tidigare studier för att göra en litteraturöversikt för att undersöka vilka ekonomiska konsekvenser som en pandemi kan generera. Studien visar att SARS påverkade både BNP, arbetslösheten och huspriserna i Hong Kong då BNP sjönk med 1,75 procent, arbetslösheten ökade med 1,3 procent och huspriserna sjönk med 1,9 procent.

En liknande studie av Wong (2008) undersöker hur en exogen hälsokris som SARS epidemin påverkade bostadsmarknaden i Hong Kong. Spridningen av epidemin ledde till att efterfrågan och priser för bostäder sjönk i Hong Kong. Wong använde paneldata för 44 bostadsområden för att undersöka om bostadspriserna och antal försäljningar kan härröras till epidemin eller om de beror på en allmän nedåtgående trend. Resultaten i studien pekar på att bostadspriserna i genomsnitt sjönk med mellan 1 till 3 procent om området var direkt drabbat, medan de sjönk med ungefär 1,6 procent för alla bostadsområden som resultat av utbrottet av epidemin. Dessutom betonas att resultatet för prisutvecklingen kan kopplas till marknadsspecifika attribut för bostadsmarknaden.

I likhet med Wong (2008), tittar Lau och Wei (2018) på unika geografiska attribut i Hong Kong. De förklarar att Hong Kong kännetecknas av att staden är kompakt och tätbefolkat med många små boenden. Förutsättningarna för den svenska bostadsmarknaden och Hong Kongs bostadsmarknad är därför väldigt olika. Trots att studierna är för en epidemi i Hong Kong med färre dödsfall och med andra förutsättningar än för den svenska bostadsmarknaden kan dessa bidra till förståelse för hur en hälsokris indirekt kan påverka ekonomin och bostadsmarknaden genom ett coronavirus.

Covid-19 och bostadsmarknaden

Området covid-19 och bostadsmarknaden är relativt outforskat. En studie från Del Giudice m.fl. (2020) klargör för hur covid-19 påverkar bostadspriserna i regionen Kampanien i Italien på kort och medellång sikt. Studien kontrollerar för årseffekt och fast enhets effekt. De undersöker hur faktorer som exempelvis inkomster och arbetslöshet påverkar huspriserna. Då litteraturen är begränsad på området inkluderas litteratur kring andra exogena chockers effekt på bostadsmarknaden som exempelvis naturkatastrofer och terrorism. Studien förutspår att huspriserna i området kommer att sjunka med 4,16 procent på kort sikt och 6,49 procent på lång sikt. Utöver detta belyses också att priserna påverkas av faktorer som preferenser, områdets attribut och läge. Studien påpekar också att ekonomin i Kampanien under pandemin drabbades hårt av stränga restriktioner och lockdowns som påverkade en stor andel av arbetskraften inom servicesektorn i regionen. Även om Del Giudices m.fl. studie får ett annat utfall än denna studie inkluderas den eftersom den har en liknande ansats. Studien visar att bostadsmarknaden i Kampanien mötte en negativ prisutveckling från pandemin vilket inte var fallet i Sverige. Studien pekar också på att prisutvecklingen kan påverkas olika beroende på lokala preferenser och attribut som skulle kunna generera denna skillnad mellan länderna. Dessutom påvisas att Kampanien var under hårdare restriktioner än Sverige.

Trots dessa motsägelsefulla prisutvecklingar än Sverige inspirerade studien till valet av variabler och fokus i vår studie. Skillnaden i det observerade utfallet och bristen på studier på den svenska bostadsmarknaden pekar på att det finns en kunskapslucka som denna studie skulle kunna bidra till att fylla.

4. Data och metod

I detta kapitel presenteras datan, hur datan inhämtats, de olika variablerna och metoden som använts i studien.

4.1 Beskrivning och inhämtning av datamaterial

Data inhämtades från Arbetsförmedlingen (2021), Folkhälsomyndigheten (2021), SCB (2021b) och Svensk Mäklarstatistik (2021b). Därefter kombinerades datan till ett datablad i Excel där både Excel och Stata användes för framställningen av figurer och tabeller.

Datan för arbetslöshet och huspriser inhämtades på kommunnivå för att besvara frågeställningen gällande geografiska skillnader mellan olika kommuntyper och kommuner. Detta skiljer sig från datan för covid-19 statistik och folkmängd som hämtades på regional nivå för att få tillgång till mer statistik relaterad till pandemin som inte finns tillgänglig på kommunnivå. Totalt inhämtades 504 observationer genom att 14 kommuner togs i beaktning över 36 månader. Cortinas och Black (2012, s.236) förklarar att för att estimera en effekt är det viktigt att ha mycket tillgänglig information om det som studeras, men att ett större urval medför mer bearbetning vilket kan vara tidskrävande. Om mer resurser varit tillgängliga hade studien därför gynnats av ett större urval.

Figur 3: Figur 3 visar deskriptiv statistik över medelvärdena för variablerna arbetslöshet, den rörliga tremånadersräntan och priset per kvadratmeter fördelat på år och län. Statistiken baseras på den insamlade datan från Arbetsförmedlingen (2021), SCB (2021b) och Svensk Mäklarstatistik (2021b).

Variabel	Stockholm län			Västra götaland län			Skåne län			Västerbotten län		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Arbetslöshet	3.58	3.64	4.79	3.75	3.91	5.15	7.67	7.86	9.37	3.00	2.89	3.57
Ränta	1.47	1.54	1.56	1.47	1.54	1.56	1.47	1.54	1.56	1.47	1.54	1.56
Pris per kvadratmeter	37791	38071	40849	30408	31047	32513	26619	28035	30036	20952	21119	23495

Figur 3. Deskriptiv statistik över arbetslöshet, ränta och pris per kvadratmeter fördelat på år och län.

Utifrån Figur 3 kan utläsas att arbetslösheten tenderar att vara markant högre i Skåne län jämfört med resterande län. Räntan ligger på nästan samma nivå för de fyra länen år för år.

Dessutom är pris per kvadratmeter för hus markant högre i Stockholm och markant lägre i Västerbotten län i jämförelse med de andra länen. En gemensam trend går att utläsas för 2020 där alla län ser en ökning av arbetslösheten och pris per kvadratmeter.

4.2 Beskrivning av variabler

Beskrivningen av variabler kommer att inkludera olika tidsvariabler, variabler relaterade till plats, den beroende variabeln för huspriser, en variabel för arbetslöshet, en variabel för ränta samt variabler relaterade till covid-19. En sammanställning av alla variabler återfinns i appendix I.

Tidsvariabler

Variabeln år innebär de tre valda åren för studien, 2018, 2019 och 2020. Åren valdes för att kunna undersöka skillnader i priser på bostadsmarknaden för ett pandemi drabbat år i jämförelse med det två åren innan pandemin. Åren delades upp i de 12 månaderna genom variabeln månad_id. Månaderna användes i regressionerna för att kunna kontrollera för månaderna och justera för säsongen. Anledningen till att åren delade upp utefter månader var att datan som används i studien var aggregerad månadsvis. Den sista tidsvariabeln som används är variabeln år_2020 som är en dummyvariabel som antar värdet 1 om året är 2020 och 0 om året är 2018 eller 2019. Variabeln används i regressioner kopplade till covid-19 för att undersöka hur pandemin påverkade under dummyn och hur mycket året fångade upp av effekten.

Variabler relaterade till plats

Variabeln län_id indikerar de fyra länen i studien som är Skåne län, Stockholms län, Västerbottens Län och Västra Götalandsregionen. De tre storstadsregionerna valdes ut för att samla tillräckligt med underlag för sålda hus för att möjliggöra en jämförelse för prisutvecklingen. Västerbottens län adderades till dessa för att bredda studien genom att använda en region från Norrland. Detta tillägg ger ytterligare en bredd av olika kommuntyper i olika geografiska områden. Dessutom används Västerbottens län för att försöka fånga upp en variation i huspriser och hur covid-19 drabbat de olika länen. Anledningen till detta är att Västerbotten var det län i Norrland som hade lägst genomsnitt för nya fall under 2020 enligt Folkhälsomyndigheten (2021). SCB (2021a) rapporterar att dessa fyra län tillsammans utgör 56 procent av Sveriges befolkning.

Sveriges Kommuner och Regioners (SKR, 2017) kommungruppsindelning används för att välja olika kommuner med olika attribut där variabeln `stad_id` står för de olika kommuntyperna. Kategoriseringen av kommuner var storstad, större stad, mindre stad och pendlingskommun till storstad. I de tre storstadsregionerna valdes fyra kommuner ut från fyra olika kategoriseringar av kommuntyper medan två olika kategoriseringar valdes från Västerbottens län. För Västerbottens län valdes en större stad och en mindre stad, detta då länet saknar storstad och data för pendlingskommun. Kategoriseringen gjordes dels för att få en bredd med olika kommuner, men också för att kunna undersöka olika kommuntypers påverkan på huspriserna.

Variabeln `område_id` består av de 14 utvalda kommunerna i studien. För Skåne län valdes Kristianstad, Malmö, Lund och Trelleborg. För Stockholms län valdes Norrtälje, Stockholms stad, Södertälje och Upplands Väsby. För Västerbottens län valdes Umeå och Skellefteå. För Västra Götalandsregionen valdes Borås, Göteborg, Kungälv och Skövde. Kommunerna valdes utifrån de olika kommuntyperna för att undersöka skillnaderna för priserna och få ett brett underlag med både olika storlekar på kommunerna och olika geografiska skillnader. När det endast fanns ett alternativ för kommuntyp eller en kommun med tillräckligt med underlag som Svensk Mäklarstatistik (2021b) hade att tillgå valdes dessa kommuner ut. Detta var fallet för exempelvis de tre storstäderna då det endast finns tre av dessa i Sverige. Då pendlingskommunerna i Västerbottens län inte hade tillräckligt med data över huspriserna valdes endast Umeå och Skellefteå ut. Där det fanns flera alternativ, som exempelvis pendlingskommuner till storstad för de tre storstadsregionerna, valdes dessa kommuner slumpmässigt från den kommungruppen.

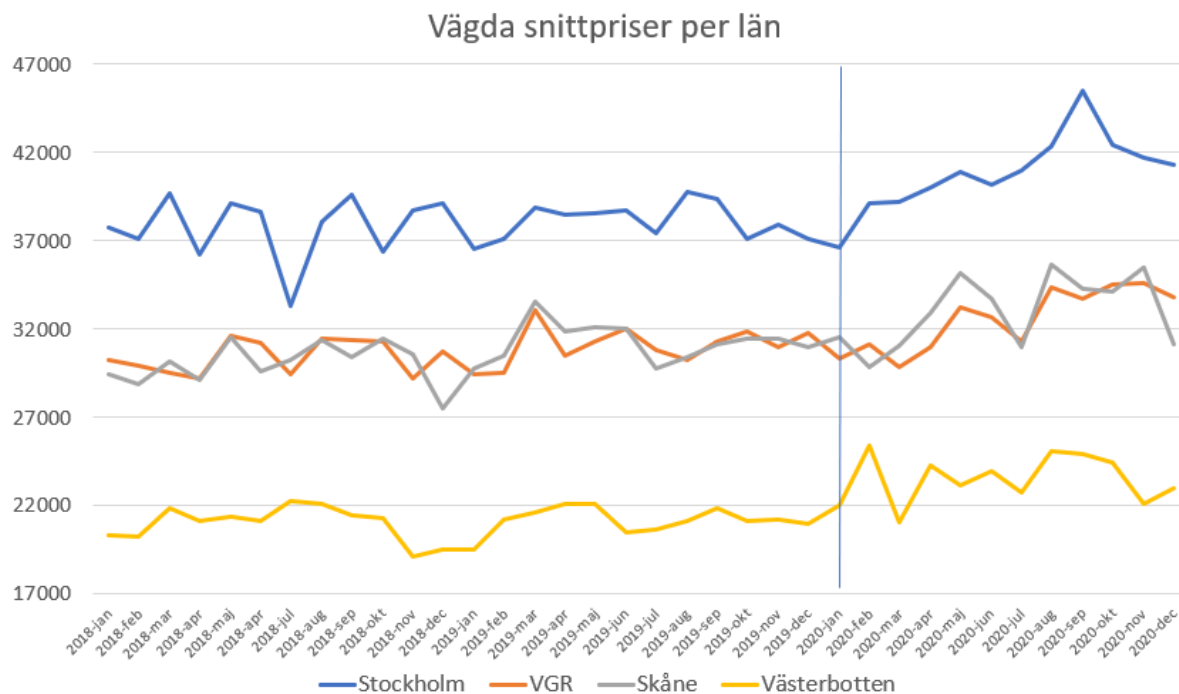
Huspriser

Den beroende variabeln för studien är huspriser där variabeln `pris_m2` är pris per kvadratmeter och tolkas i absoluta tal. Enheten pris per kvadratmeter används som mått, eftersom det är ett vedertaget mått inom fastighetsvärdering samt för att sätta hyres- och förvaltningsavgifter. Detta är studiens beroende variabel som kommer att estimeras genom de oberoende variablerna.

Datan beställdes från Svensk Mäklarstatistik (2021b) för att få tillgång till de genomsnittliga slutpriserna på husförsäljningar månad för månad för de valda kommunerna under perioden januari 2018 till december 2020. Svensk Mäklarstatistik (u.å.) uppger att 95 procent av

försäljningar som går genom mäklare rapporteras till Svensk Mäklarstatistik, därefter bearbetas statistiken av SCB för att göra skapa tilltro till datan.

Figur 4: Figuren visar de vägda snittpriserna för hus per kvadratmeter per län från 2018 till och med 2020 (Svensk Mäklarstatistik, 2021b).



Figur 4. Vägda snittpriser för regioner 2018 till och med 2020. Mäklarstatistik (2021).

I Figur 4 syns de vägda snittpriserna i kronor på y-axeln och tiden på x-axeln. I figuren är visat länen för Skåne, Stockholm och Västerbotten och VGR står för Västra Götalandsregionen, Skåne är Skåne län och Västerbotten är Västerbottens län. Figuren visar länen istället för kommunerna för att ge en överblick över prisutvecklingen i länen då det kan bli extensivt att visa diagram för kommunerna. Figur 4 visar på en förändring mellan 2020 och resterande års huspriser. Utifrån diagrammet kan utläsas att länen följer parallella och horisontella trender under 2018 och 2019. Efter pandemins start år 2020, ökade priserna i samtliga länen, men främst i Stockholm. Priserna i alla länen tenderar att öka under första covid-19 vågen under våren, sjunka under sommaren och öka kraftigare efter sommaren under 2020. Prisutvecklingen för Västra Götalandsregionen och Skåne län är relativt lika. Den följer även samma trend medan Västerbotten läns prisutveckling är något planare.

Arbetslöshet

I kontrollvariabeln arbetslöshet ingår både öppet arbetslösa och de som räknas in i något av Arbetsförmedlingens program för arbetssökande. Variabeln beräknas som andelen av befolkningen angivet i procent. Datan inhämtades från Arbetsförmedlingen (2021) på kommunnivå månad för månad för perioden januari 2018 till december 2020. Något som kan påverka variabeln negativt är att arbetslöshetssiffran kan vara endogen. En endogen variabel påverkas eller styrs av andra variabler i modellen och blir då en beroende variabel (Gujarati & Porter, 2009, s.684). I detta fall skulle det betyda att arbetslösheten påverkas av en eller flera andra variabler, vilket i denna studie kan vara variablerna relaterade till covid då arbetslösheten har påverkats och stigit under pandemin. Variabeln är dock intressant att kontrollera för och undersöka hur arbetslösheten påverkar priserna på bostadsmarknaden.

Ränta

Variabeln ränta är den genomsnittliga rörliga tremånadersräntan för bolån och är angiven i procent. Den rörliga tremånadersräntan valdes för att ge en aktuell nuvärdesbild. Datan inhämtades från SCB (2021b) månadsvis för perioden januari 2018 till december 2020. Anledningen till att räntan valdes ut som en kontrollvariabel var att mycket av litteraturen, däribland Riksbanken (2021), pekade på att räntan kan vara en avgörande faktor för prisutvecklingen på bostäder.

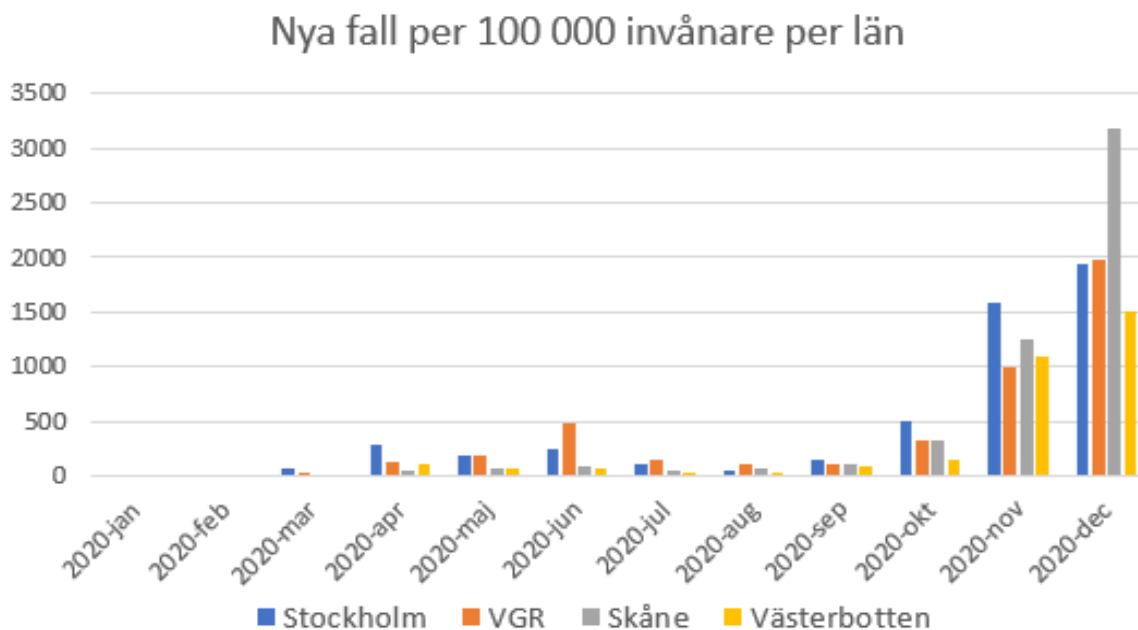
Covid-19 variabler

Variablerna som rör covid-19 inhämtades från Folkhälsomyndigheten (2021) på regional nivå. Det beror på att kommunnivå endast visar antal fall och nya fall i kontrast till regiondata som visar antal fall, nya fall, antal intensivvårdade, nya intensivvårdade, antal avlidna och nya avlidna. Datan i studien kan därför kritiseras för att vara på länsnivå, men antas påverka kommunerna inom länen på samma vis även om det kan finnas skillnader mellan olika kommuner. Trots detta föll valet på att använda länsnivå. Dels eftersom regionerna är ansvariga för lokal sjukvård och kapacitet på sjukhus enligt SKR (2021), vilket kan göra det fördelaktigt att använda statistiken för covid på länsnivå då sjukvården styrs regionalt. Den andra anledningen som styrde var etiken, där sjukdomsstatistik kan vara en etiskt känslig variabel. Framförallt skulle data över avlidna och intensivvårdade på kommunnivå kunna vara integritetskränkande i en mindre kommun med få fall som skulle kunna hänföras till individer. Att sjukdomsstatistik och dödsfall kan hänföras till individer är inte etiskt försvarbart inom ramen för denna studie.

En annan svårighet var att datan som eftersöktes endast fanns på veckonivå och då resten av datan i studien var månadsvis aggregerades fyra eller fem veckor till en månad. Då månadsskiften ibland skedde mitt i veckor kan statistiken vara marginellt missvisande då en vecka antogs tillhöra en månad istället för att delas upp mellan perioderna. Folkhälsomyndigheten rekommenderade dock att göra på detta vis eftersom månadsstatistik inte finns tillgänglig och datan kan vara eftersläpande. Förutom detta, kan datan också kritiseras för att inte spegla den riktiga smittonivån. Detta då testningen var lägre i början av pandemin än när regeringen exempelvis satte målet att testa 100 000 invånare i veckan (Ludvigsson, 2020).

För att jämföra länen oberoende av dess geografiska storlek räknades statistiken ut per 100 000 invånare genom att dividera antalet fall med folkmängden i den regionen och därefter multiplicera kvoten med 100 000. Folkmängden för länen hämtades från SCB (2021a). Variablerna som är relaterade till covid-19 och som används i regressionerna är covid_smittat, milt_drabbat, svårt_drabbat, första_vågen och andra_vågen. Variabeln nya_fall visar antalet nya fall av covid-19 per 100 000 invånare för en specifik månad i en viss region och används för att undersöka om smittspridningen påverkar huspriserna. Variabeln är utgångspunkten för covid_smittat, milt_drabbat och svårt_drabbat.

Figur 5: Figuren visar nya fall per 100 000 invånare per län från mars 2020 till och med december 2020 (Folkhälsomyndigheten, 2021).



Figur 5: Nya fall per 100 000 invånare per län under 2020. Folkhälsomyndigheten (2021)

I Figur 5 syns nya fall per 100 000 invånare på y-axeln och tiden på x-axeln. I figuren är visat länen för Skåne, Stockholm och Västerbotten och VGR står för Västra Götalandsregionen. Nya fall följer en liknande trend för alla län med uppgång under våren, nedgång under sommaren för att sedan stiga kraftigt under höst och vinter. Utifrån diagrammet kan utläsas att nya fall per 100 000 invånare i genomsnitt ligger lägst för Västerbotten. Under våren drabbas Stockholms län av flest nya fall, under sommaren har Västra Götalandsregionen flest, för att sedan återgå till att Stockholm är mest drabbat fram till december där Skånes smittspridning ökar kraftigt. Nya fall följer då en liknande trend över året som huspriserna och smittspridningen är därför intressant att använda för att undersöka pandemins påverkan på bostadsmarknaden.

Den första covid-variabeln är dummyvariabeln covid_smittat som antar värdet 1 om nya fall är fler än noll och värdet 0 annars. Variabeln används för att undersöka hur smittan påverkade priset på bostäder. Därefter används covid-variablerna milt_drabbat och svårt_drabbat som också utgår från nya fall. Variabeln milt_drabbat antar värdet 1 om nya fall är lägre än eller lika med medianen och 0 annars medan variabeln svårt_drabbat antar värdet 1 om nya fall är över medianen och annars 0. Variabeln används för att undersöka hur huspriserna påverkas av hur svårt eller milt drabbat ett område är. Nästa covid-variabel utgår från smittspridningen av

nya fall där första_vågen antar värdet 1 om året är 2020 och månaderna är mars till juli och annars 0. Variabeln andra_vågen antar värdet 1 om året är 2020 och månaderna är september till december och annars 0. Dessa ska visa hur vågen av smittspridning påverkar huspriserna.

4.3 Metod

I detta avsnitt presenteras studiens metod med en del om OLS, en om fast enhets effekt samt fast tidseffekt, regressionsmodellen och tolkning av dataanalys. För att besvara frågeställningarna används OLS regressioner som inkluderar robusta standardfel och som kontrollerar för fast enhets effekt och fast tidseffekt. Den initiala metoden som beprövades men som valdes bort är Difference-in-difference. Anledningen till detta är att covid-19 påverkade alla länen på ett liknande sätt enligt Figur 5 för nya fall. Detta medförde svårigheter i att hitta en variation för att kunna undersöka en differentiering mellan kontroll- och behandlingsgrupp baserat på variabler relaterade till covid-19. Beskrivning om detta samt modellen som prövades finns i appendix II.

OLS

I studien används multipla OLS regressioner för att estimeras sambandet och korrelationen mellan olika oberoende variabler och den beroende variabeln pris per kvadratmeter på villor. En huvudregression används för Tabell 1 och byggs på med covid-variabler i resterande tabeller med anledning av att dessa ska kontrolleras för att undersöka frågeställningen.

Stock och Watson (2020, s.148, 152) förklarar att OLS används för att minimera skillnaden mellan regressionslinjen och den observerade datan. Fördelen med att använda OLS enligt dem är att den, när den uppfyller vissa antaganden, ses som konsekvent och saknar bias. Trots att användningen av en multipel OLS regression kan hindra bias, menar Stock och Watson (2020, s.225, 231–232) ändå att regressionen skulle kunna utelämna viktiga variabler. Dessutom poängterar de att en multipel OLS regression kan få problem med multikollinearitet. Multikollinearitet innebär att en variabel korrelerar linjärt med en eller flera andra oberoende variabler (Stock & Watson, 2020, s. 226). För att förhindra detta i studien undersöktes variablernas korrelation genom en korrelationsmatris. Variablerna med hög korrelation i studien var variabler relaterade till covid-19. För att undvika multikollinearitet användes därför inte dessa i samma regression och vissa av variablerna uteslöts helt. Ett exempel på detta var att intensivvårdade och avlidna visade på hög korrelation, vilket gjorde att dessa inte kunde

användas i samma regression och uteslöts även helt senare. Detta var dock väntat då den som hamnar på intensivvården vanligtvis är i ett kritiskt läge.

Fast enhets effekt och fast tidseffekt

Stock och Watson (2020, s.371–373) beskriver fast enhets effekt och fast tidseffekt och hur dessa med fördel kan användas för att kontrollera för variabler som varierar över tid eller rum. Om förändring utvecklas över tid men är konstant för olika kommuner kan fast tidseffekt användas för att undvika omitted variable bias. I denna studie används olika typer av tidseffekter och fasta enhets effekter. För tidseffekter används år och månader för att fånga upp säsongsspecifika effekter och trender. Dessutom kontrolleras fasta enhets effekter genom kommuner och typer av kommuner. Detta görs för att kunna kontrollera exempelvis geografiska skillnader, kulturella skillnader och andra effekter som inte varierar över tid.

Stock och Watson (2020, s.381) förklarar att även en OLS regression som kontrollerar för fast effekt kan drabbas av omitted variable bias. Detta genom att en oberoende variabel tar upp effekten från en övergripande förändring. Både hushållens sparkvot och de disponibla inkomsterna var variabler som kunde varit intressanta att undersöka i detta fall, men som inte inkluderas i modellen. Anledningen till detta var att inkomstdata inte fanns tillgänglig för 2020 och att hushållens sparkvot för perioden enbart fanns på kvartalsnivå, vilket inte skulle fungera ultimatum med resten av datan som är månadsvis.

Utöver detta används också robusta standardfel för alla regressioner. Anledningen till det är att dessa fångar upp problem med heteroskedasticitet och tar hänsyn till mer än vanliga OLS standardfel gör (Gujarati & Porter, 2009, s.391).

Regressionsmodell

Figur 6: Huvudregression

$$pris/m_{ijk}^2 = \beta_0 + \beta_1 ränta_{ij} + \beta_2 arbetslöshet_{ijk} + \alpha_k + \delta_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

α = Fast effekt där (k) = kommun

δ = Tidseffekt där (i) = år (2018,2019,2020) och (k) = månad(1 – 12)

Figuren visar huvudregressionen för Tabell 1 som är en multipel OLS regression med de oberoende variablerna ränta och arbetslöshet. Utöver det kontrolleras fast enhets effekt genom kommuner och fasta tidseffekter genom år och månader. Regressionen byggs ut till att

inkludera olika covid-variabler samt året 2020 för resterande tabeller och kommuntyper för Tabell 3.

Tolkning av dataanalys

För att besvara studiens frågeställningar och undersöka signifikansnivån för regressioner används vanliga OLS för tvärsnittsdata för att kunna jämföra olika variabler under tidsperioden. När frågeställningen besvaras kommer det att göras genom att uppmärksamma statistisk signifikans. Statistisk signifikans innebär att sambandet som uppmätts talar emot nollhypotesen med en hög signifikansnivå (Eliasson, 2013, s. 143). Signifikansnivåerna som används är 1 procent, 5 procent och 10 procent.

5. Resultat

I avsnittet presenteras resultaten från dataanalysen. Regressionerna kontrollerar för säsongeffekter genom månaderna, dessa utelämnas dock ur tabellerna då det inte är det som huvudsakligen studeras. Utöver det använder också alla regressioner robusta standardfel som syns inom parenteserna.

5.1 Tabell 1 - Huvudregression

Tabell 1 är studiens huvudregression och undersöker prisutvecklingen med avseende på åren och undersöker skillnader mellan de olika kommunerna. Regressionen kontrollerar dessutom för ränta och arbetslöshet. Huvudregressionen är grunden som sedan byggs på med covid-variabler samt kommuntyp. Regressionen ska ge kunskap kring geografiska skillnader för kommunerna samt hur priserna utvecklas mellan de olika åren.

	(1) pris_m2	(2) pris_m2	(3) pris_m2
2018			
2019	691.11*** (242.5)	1128.86** (554.43)	1143** (551.53)
2020	2814.98*** (262.89)	3351.66*** (692.36)	2570.45*** (737.36)
Kristianstad			
Lund	13603.67*** (567.77)	13603.67*** (569.21)	12549.39*** (664.87)
Malmö	16744.67*** (534.58)	16744.67*** (534.26)	19137.52*** (1052.86)
Trelleborg	5670.47*** (570.21)	5670.47*** (569)	9951*** (1718.22)
Norrtälje	8538.67*** (745)	8538.67*** (749.11)	13977.4*** (2200.46)
Stockholms stad	38458.67*** (635.62)	38458.67*** (634.58)	43047.9*** (1832.62)
Södertälje	14091.53*** (619.25)	14091.53*** (615.87)	17115.21*** (1290.05)
Upplands Väsby	17624.03*** (545.77)	17624.03*** (544.45)	21718.66*** (1648.04)
Umeå	8691.67*** (474.4)	8691.67*** (474.19)	12958.21*** (1673.87)
Skellefteå	-3432.22*** (507.89)	-3432.22*** (508.2)	2014.79 (2086.38)
Borås	3961.08*** (475.01)	3961.08*** (472.75)	8409.91*** (1734.19)
Göteborg	24154.97*** (469.69)	24154.97*** (466.86)	28392.57*** (1662.06)
Kungälv	18363.39*** (672.17)	18363.39*** (669.62)	22857.92*** (1810.6)
Skövde	1907.75*** (493.73)	1907.75*** (494)	5156.88*** (1316.36)
ränta		-6051.1 (6535.75)	-7193.77 (6536.87)
arbetslöshet			670.69*** (254.47)
Observations	504	504	504
R-squared	.96	.96	.96

Robust standard errors are in parentheses

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

Tabell 1: Tabellen visar variabelernas påverkan på pris per kvadratmeter. Kolumn (1) inkluderar år och kommuner, kolumn (2) kontrollerar dessutom räntan och kolumn (3) omfattar också arbetslöshet.

Tid

Tidsvariablerna för åren 2019 och 2020 är positiva och signifikanta mot kontrollåret 2018 och har därför en positiv påverkan på priset per kvadratmeter. Priset på hus stiger varje år, men trenden är mer dramatisk från 2018 till 2020 än mellan 2018 och 2019. Kolumn (1) för 2019 har en signifikansnivå på 1 procent, medan kolumn (2) - (3) är signifikanta vid 5 procent. För 2020 har alla kolumner en signifikansnivå på 1 procent.

Kommuner

Alla kommuner påverkar priset per kvadratmeter positivt och har en signifikansnivå på 1 procent, förutom Skellefteå. Skellefteå påverkar priset per kvadratmeter negativt i kolumn (1) - (2) och har en signifikansnivå på 1 procent, vilket betyder att villor i Skellefteå är billigare än i andra områden under samma period. I kolumn (3) när arbetslöshet inkluderas i modellen är Skellefteå inte signifikant. I kolumn (1) - (3) har kommunerna Stockholms stad och Göteborg de koefficienterna med högst påverkan på priset i absoluta tal. I Skåne län är kommunen med högst koefficient Malmö och för Västerbottens län är kommunen med högst koefficient Umeå. Detta gäller i kolumn (1) - (3). De fyra kommuner med högst effekt på pris per kvadratmeter för alla tre kolumner är storstadskommunerna Stockholm och Göteborg samt pendlingskommunerna Upplands Väsby och Kungälv.

Ränta

Räntan är inte signifikant i modellen. När räntan inkluderas i modellen i kolumn (2) förändras inte koefficienterna för kommunerna utan enbart de robusta standardfelen.

Arbetslöshet

När arbetslösheten inkluderas i kolumn (3) är den signifikant vid 1 procent och koefficienten tar värdet 670,69. Innebörden blir därför att när andelen arbetslösa ökar med 1 procentenhet, ökar priset med 670,69 kronor per kvadratmeter.

5.2 Tabell 2 - Samband mellan pris och drabbad kommun

Tabell 2 använder år 2020 som behandling medan 2018 och 2019 är kontrollår. Regressionen undersöker kommunernas påverkan på priset per kvadratmeter och kontrollerar för ränta och arbetslöshet. Utöver detta visar regressionen hur ett område drabbat av covid-19 påverkar priset per kvadratmeter genom variabeln covid_smittat. Regressionen i används med avsikten att besvara frågeställningen kring varför prisutvecklingen skiljer sig åt geografiskt mellan de olika kommunerna under 2020 och hur ett covid smittat område påverkar priset.

Tabell 2: Tabellen visar variablernas påverkan på pris per kvadratmeter. Kolumn (1) undersöker året och kommunerna, kolumn (2) inkluderar ränta, kolumn (3) kontrollerar också arbetslöshet och kolumn (4) studerar priset per kvadratmeter om länet är drabbat av covid-19.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	pris_m2	pris_m2	pris_m2	pris_m2
år_2020	2469.42*** (224.35)	2210.08*** (281.77)	1421.7*** (384.29)	802.45* (481.99)
Kristianstad				
Lund	13603.67*** (578.29)	13603.67*** (572.49)	12558.84*** (674.97)	12818.9*** (702.61)
Malmö	16744.67*** (540.4)	16744.67*** (538.38)	19116.06*** (1056.81)	18525.82*** (1145.86)
Trelleborg	5670.47*** (573.42)	5670.47*** (573.53)	9912.61*** (1723.75)	8856.74*** (1923.38)
Norrköping	8538.67*** (729.29)	8538.67*** (735.06)	13928.63*** (2199.35)	12587.06*** (2452.69)
Stockholms stad	38458.67*** (638.28)	38458.67*** (638.62)	43006.75*** (1839.95)	41874.73*** (2047.91)
Södertälje	14091.53*** (623.1)	14091.53*** (624.68)	17088.1*** (1299.55)	16342.25*** (1419.21)
Upplands Väsby	17624.03*** (545.67)	17624.03*** (547.53)	21681.94*** (1652.06)	20671.92*** (1835)
Umeå	8691.67*** (470.54)	8691.67*** (473.35)	12919.95*** (1676.59)	11867.53*** (1866.32)
Skellefteå	-3432.22*** (503.21)	-3432.22*** (506.07)	1965.95 (2093.33)	622.34 (2363.25)
Borås	3961.08*** (472.94)	3961.08*** (476.5)	8370.02*** (1737.17)	7272.63*** (1935.84)
Göteborg	24154.97*** (468.86)	24154.97*** (472.22)	28354.57*** (1667.89)	27309.29*** (1857.42)
Kungälv	18363.39*** (670.58)	18363.39*** (674.39)	22817.61*** (1811.6)	21708.95*** (2011.94)
Skövde	1907.75*** (494.24)	1907.75*** (494.43)	5127.75*** (1320.24)	4326.29*** (1455.26)
ränta		4937.88* (2895.44)	3941.87 (2918.27)	4184.77 (2909.87)
arbetslöshet			664.67*** (254.44)	499.24* (286.14)
covid_smittat				978.89* (592.95)
Observations	504	504	504	504
R-squared	.96	.96	.96	.96

Robust standard errors are in parentheses

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

Tid

Tidsvariabeln år_2020 är positiv och signifikant mot kontrollåren 2018 och 2019 och året har därför en positiv påverkan på priset per kvadratmeter. Året är signifikant på en signifikansnivå på 1 procent i kolumn (1) - (3). I kolumn (4) när covid_smittat inkluderas i modellen blir året istället signifikant på en 10 procentsnivå.

Kommuner

Alla kommuner påverkar priset per kvadratmeter positivt och har en signifikansnivå på 1 procent, förutom Skellefteå. Skellefteå påverkar priset per kvadratmeter negativt i kolumn (1) - (2) och har en signifikansnivå på 1 procent, detta betyder att villor i Skellefteå är billigare än i andra områden under samma period. I kolumn (3) - (4) när arbetslöshet och covid_smittat inkluderas i modellen är Skellefteå längre inte signifikant. I kolumn (1) - (4) har kommunerna Stockholms stad och Göteborg de koefficienterna med högst påverkan på priset i absoluta tal. För kolumn (1) - (4) är de högsta koefficienterna för Skåne län och Västerbotten län Malmö respektive Umeå. De fyra kommuner med högst effekt på pris per kvadratmeter för kolumn (1) - (4) är storstadskommunerna Stockholm och Göteborg samt pendlingskommunerna Upplands Väsby och Kungälv.

Ränta

När räntan inkluderas i kolumn (2) är den positiv och signifikant på en 10 procentsnivå. Räntans koefficient i kolumn (2) antar värdet 4937,88 vilket innebär att en ökning av räntan med 1 procentenhet, påverkar priset per kvadratmeter positivt med 4937,88 kronor. I kolumn (3) - (4) när arbetslöshet och covid_smittat inkluderas är räntan inte längre signifikant.

Arbetslöshet

I kolumn (3) används variabeln arbetslöshet som har en positiv påverkan på priset och har en signifikansnivå på 1 procent. Koefficienten antar värdet 664,67 vilket tolkas som att när arbetslösheten ökar med 1 procentenhet, ökar priset per kvadratmeter med 664,67 kronor. I kolumn (4) när även covid_smittat inkluderas i modellen är variabeln signifikant vid en 10 procentsnivå. Arbetslöshetens påverkan på priset per kvadratmeter sjunker något när koefficienten antar värdet 499,24. Tolkningen blir därför att en ökning av arbetslösheten med 1 procentenhet, ökar priset per kvadratmeter med 499,24 kronor.

Covid_smittat

I kolumn (4) tillkommer variabeln covid_smittat som är positiv med en signifikansnivå på 10 procent. Koefficienten antar värdet 978,89 och tolkas som att om området är drabbat av nya fall, ökar priset per kvadratmeter med 978,89 kronor. Utifrån detta skulle det betyda att om området har nya fall under perioden syns också en genomsnittlig prisökning på villor.

5.3 Tabell 3 - Samband mellan pris och magnitud av smitta

Tabell 3 använder år 2020 som behandling medan 2018 och 2019 är kontrollår. Regressionen undersöker kommuntypernas påverkan på priset per kvadratmeter och kontrollerar ränta och arbetslöshet. Utöver detta visar regressionen hur priserna påverkas av hur milt eller svårt drabbat ett område är av covid-19 genom variablerna milt_drabbat och svårt_drabbat. Regressionen i Tabell 3 används med syfte att besvara frågeställningen för hur magnituden av smittspridningen påverkat prisbilden för villor i de olika kommuntyperna under 2020.

Tabell 3: Tabellen visar variablernas påverkan på pris per kvadratmeter. Kolumn (1) undersöker året, kommuntyperna och ränta. Kolumn (2) utökas till att också studera arbetslöshet och kolumnerna (3) - (5) inkluderar covid-variablerna för milt och svårt drabbat.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	pris_m2	pris_m2	pris_m2	pris_m2	pris_m2
år_2020	2210.08*** (737.95)	2310.48*** (751.43)	3368.47*** (817.87)	-65.1 (911.02)	690.15 (1427.88)
pendlingskommun					
storstad	12566.81*** (1097.3)	12636.23*** (1092.87)	12599.05*** (1074.11)	12612.1*** (1067.7)	12605.94*** (1067.95)
större_stad	-3798.98*** (730.52)	-3594.67*** (773.64)	-3614.26*** (759.77)	-3566.53*** (759.52)	-3577.52*** (759.48)
mindre_stad	-12132.41*** (749.88)	-12036.97*** (776.89)	-11998.26*** (759.14)	-11971*** (755.13)	-11972.32*** (755.05)
ränta	4937.88 (8037.02)	5064.74 (8030.81)	9335.09 (8134.69)	9787.02 (8109.48)	10125.38 (8140)
arbetslöshet		-84.65 (89.13)	-39.32 (90.51)	-55.23 (90.7)	-47.72 (90.87)
milt_drabbat			-3880.23*** (1101.07)		-1120.01 (1639.09)
svårt_drabbat				4282.69*** (1073.41)	3471.67*** (1606.92)
Observations	504	504	504	504	504
R-squared	.66	.66	.67	.67	.67

Robust standard errors are in parentheses

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

Tid

Tidsvariabeln år_2020 är positiv och signifikant mot kontrollåren 2018 och 2019 och året har därför en positiv påverkan på priset per kvadratmeter i kolumn (1) - (3). Året är signifikant på en signifikansnivå på 1 procent i kolumn (1) - (3). I kolumn (4) - (5) när covid-variablerna milt_drabbat och svårt_drabbat inkluderas är året inte längre signifikant. Tolkningen blir därför att variabeln svårt_drabbat fångar upp årseffekten i kolumn (4) - (5).

Kommuntyper

Alla kommuntyper är signifikanta på 1 procentsnivå. För storstad är koefficienterna positiva medan större stad och mindre stad har negativ påverkan på priset.

Milt_drabbat

I kolumn (3) när området är milt drabbat uppvisas en negativ påverkan på priset per kvadratmeter och variabeln är signifikant på 1 procentsnivå. Koefficienten antar värdet 3880,23, vilket tolkas som att milt_drabbat har en negativ effekt på priset där ett län som är milt_drabbat sänker priset med 3880,23 kronor per kvadratmeter. I kolumn (5) är variabeln inte längre signifikant och tolkas därför inte.

Svårt_drabbat

I kolumn (4) om området är svårt drabbat uppvisas en positiv prisutveckling där variabeln har en signifikansnivå på 1 procent. Koefficienten i kolumn (4) antar värdet 4282,69 vilket tolkas som att ett svårt_drabbat län påverkar priset positivt med 4282,69 kronor per kvadratmeter. I kolumn (5) är svårt_drabbat signifikant på en 5 procentsnivå. Koefficienten i kolumn (5) har minskat jämfört med kolumn (4) och antar värdet 3471,67. Detta tolkas som att ett svårt_drabbat län påverkar priset per kvadratmeter positivt med 3471,67 kronor.

Ränta och arbetslöshet

Räntan är positiv och arbetslösheten är negativ men dessa variabler är inte signifikanta i modellen vilket gör att de inte tolkas.

5.4 Tabell 4 Samband mellan pris och smittvågor

Tabell 4 använder år 2020 som behandling medan 2018 och 2019 är kontrollår. Regressionen undersöker kommunernas påverkan på priset per kvadratmeter och kontrollerar ränta och arbetslöshet. Utöver detta visar regressionen hur priserna påverkas första och andra vågen av smittspridning av covid-19. Detta görs genom variablerna första_vågen och andra_vågen. Regressionen i Tabell 4 används med avsikten att besvara frågeställningen för vilken påverkan som första och andra vågen av smittspridning av covid-19 haft på prisbilden för villor i de utvalda kommunerna under 2020.

Tabell 4: Tabellen visar variablernas påverkan på pris per kvadratmeter. Kolumn (1) undersöker året och kommunerna. Kolumn (2) utökas genom att innefatta ränta. Kolumn (3) inkluderar dessutom arbetslöshet och kolumn (4) - (6) kontrollerar covid-variablerna för första och andra vågen av covid-19.

	(1) pris_m2	(2) pris_m2	(3) pris_m2	(4) pris_m2	(5) pris_m2	(6) pris_m2
år_2020	2469.42*** (224.35)	2210.08*** (281.77)	1421.7*** (384.29)	1873.57*** (406.9)	764.53** (385.91)	1122.67** (448.62)
Kristianstad						
Lund	13603.67*** (578.29)	13603.67*** (572.49)	12558.84*** (674.97)	12506.87*** (673.06)	12872.67*** (680.43)	12777.81*** (693.84)
Malmö	16744.67*** (540.4)	16744.67*** (538.38)	19116.06*** (1056.81)	19234.01*** (1083.79)	18403.78*** (1057.71)	18619.09*** (1118.93)
Trelleborg	5670.47*** (573.42)	5670.47*** (573.53)	9912.61*** (1723.75)	10123.62*** (1785.01)	8638.44*** (1755.04)	9023.59*** (1882.77)
Norrköping	8538.67*** (729.29)	8538.67*** (735.06)	13928.63*** (2199.35)	14196.73*** (2275.21)	12309.69*** (2258.73)	12799.05*** (2413.42)
Stockholms stad	38458.67*** (638.28)	38458.67*** (638.62)	43006.75*** (1839.95)	43232.97*** (1898.57)	41640.68*** (1854.06)	42053.61*** (1984.33)
Södertälje	14091.53*** (623.1)	14091.53*** (624.68)	17088.1*** (1299.55)	17237.15*** (1342.05)	16188.04*** (1306.03)	16460.11*** (1388.9)
Upplands Väsby	17624.03*** (545.67)	17624.03*** (547.53)	21681.94*** (1652.06)	21883.78*** (1707.32)	20463.1*** (1681.87)	20831.53*** (1795.57)
Umeå	8691.67*** (470.54)	8691.67*** (473.35)	12919.95*** (1676.59)	13130.27*** (1741.7)	11649.94*** (1712.44)	12033.83*** (1834.3)
Skellefteå	-3432.22*** (503.21)	-3432.22*** (506.07)	1965.95 (2093.33)	2234.46 (2176.09)	344.55 (2136.32)	834.66 (2304.78)
Borås	3961.08*** (472.94)	3961.08*** (476.5)	8370.02*** (1737.17)	8589.32*** (1804.89)	7045.74*** (1773.47)	7446.04*** (1902.1)
Göteborg	24154.97*** (468.86)	24154.97*** (472.22)	28354.57*** (1667.89)	28563.46*** (1725.13)	27093.17*** (1696.76)	27474.46*** (1817.06)
Kungälv	18363.39*** (670.58)	18363.39*** (674.39)	22817.61*** (1811.6)	23039.17*** (1864.85)	21479.73*** (1848.24)	21884.14*** (1967.27)
Skövde	1907.75*** (494.24)	1907.75*** (494.43)	5127.75*** (1320.24)	5287.91*** (1367.34)	4160.58*** (1344.57)	4452.93*** (1432.23)
ränta		4937.88* (2895.44)	3941.87 (2918.27)	6790.37** (2999.12)	8523.12*** (3038.48)	8815.52*** (3050.26)
arbetslöshet			664.67*** (254.44)	697.74*** (264.73)	465.03* (260.81)	525.38* (281.41)
första_vågen				-1543.89*** (450.69)		-717.85 (562.64)
andra_vågen					2007.23*** (529.24)	1555.05** (663.79)
Observations	504	504	504	504	504	504
R-squared	.96	.96	.96	.96	.96	.96

Robust standard errors are in parentheses

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

Tid

Året är signifikant och positivt i kolumn (1) - (6). Kolumn (1) - (4) har en signifikansnivå på 1 procent och kolumn (5)- (6) är signifikant vid 5 procentsnivån.

Kommuner

Alla kommuner påverkar priset per kvadratmeter positivt och har en signifikansnivå på 1 procent, förutom Skellefteå. Skellefteå påverkar priset per kvadratmeter negativt i kolumn (1) - (2) och har en signifikansnivå på 1 procent vilket betyder att villor i Skellefteå är billigare än i andra områden under samma period. I kolumn (3) - (6) när arbetslöshet, första vågen och andra vågen inkluderas i modellen är Skellefteå inte längre signifikant. I kolumn (1) - (6) har kommunerna Stockholms stad och Göteborg de koefficienterna med högst påverkan på priset i absoluta tal. I Skåne län är kommunen med högst koefficient Malmö och för Västerbottens län är kommunen med högst koefficient Umeå. Detta gäller i kolumn (1) - (6). De fyra kommuner med högst effekt på pris per kvadratmeter i kolumn (1) - (6) är storstadskommunerna Stockholm och Göteborg samt pendlingskommunerna Upplands Väsby och Kungälv.

Ränta

I kolumn (2) är räntan signifikant på signifikansnivå på 10 procent. Koefficienten antar värdet 4937,88 vilket tolkas som att när räntan ökar med 1 procentenhet påverkar den priset per kvadratmeter med 4937,88 kronor per kvadratmeter. I kolumn (3) är räntan inte signifikant när arbetslösheten ingår i modellen. I kolumn (4) blir den signifikant igen på en 5 procentsnivå. Räntan tar värdet 6790,37 vilket utläses som att priset per kvadratmeter ökar med 6790,37 kronor när räntan ökar med 1 procentenhet. I kolumn (5) - (6) tar räntans koefficient värdena 8523,12 och 8815,52 och är signifikant på en signifikansnivå på 1 procent. Detta tolkas som att priset per kvadratmeter påverkas med 8523,12 kronor respektive 8815,52 kronor när räntan ökar med 1 procentenhet.

Arbetslöshet

Arbetslöshetens koefficient är signifikant på 1 procentsnivå och tar värdena 664,67 och 697,74 för kolumn (3) respektive kolumn (4). Resultatet utläses därför som att priset per kvadratmeter ökar med 664,67 kronor respektive 697,74 kronor när arbetslösheten ökar med 1 procentenhet. I kolumn (5) och kolumn (6) har arbetslösheten lägre påverkan på priset per kvadratmeter där koefficienterna tar värdena 465,03 och 525,38 på en signifikansnivå på 10 procent. Detta tolkas

som att när arbetslösheten stiger med 1 procentenhet ökar priset per kvadratmeter med 465,03 kronor respektive 525,38 kronor.

Första_vågen

I kolumn (4) var första vågen negativt och signifikant på en 1 procentsnivå. Variabeln är dock inte signifikant i kolumn (6), vilket gör att den inte tolkas. Första vågen tar ett negativt värde på 1543,89 vilket utläses som att första vågen påverkar priset per kvadratmeter negativt med 1543,89 kronor.

Andra_vågen

I kolumn (5) var andra vågen positiv och har en signifikansnivå på 10 procent. Koefficienten är positiv och antar värdet 2007,23 vilket tolkas som att andra vågen har en positiv effekt på priset per kvadratmeter där andra vågen ger en ökning med 2007,23 kronor. I kolumn (6) är andra vågen positiv och signifikant på en 5 procentsnivå. Koefficienten antar värdet 1555,05 och utläses som att den andra vågen påverkar priset per kvadratmeter positivt med 1555,05 kronor.

5.5 Sammanfattning av regressionerna

För att förtydliga resultatet från regressionerna kommer avsnittet presentera en sammanfattning av variablerna.

Utifrån tidsvariablerna pekar resultatet på att huspriserna stiger varje år och att åren har en positiv påverkan på pris per kvadratmeter. Variabeln för år är signifikant i Tabell 1, 2 och 4. I Tabell 3 är inte året 2020 signifikant när svårt_drabbat inkluderas i modellen, anledningen tolkas som att covid-variablerna i det fallet fångar upp årseffekten.

Vidare kan sägas att alla kommuner i Tabell 1, 2 och 4 påverkar priset per kvadratmeter positivt, förutom Skellefteå. Skellefteå påverkar priset per kvadratmeter negativt när det är signifikant. De fyra kommuner med högst effekt på pris per kvadratmeter för Tabell 1, 2 och 4 är storstadskommunerna Stockholm och Göteborg samt pendlingskommunerna Upplands Väsby och Kungälv. Stockholm och Göteborg är dock de regionerna med högst påverkan på priset i absoluta tal. I Skåne län är kommunen med högst koefficient Malmö och för

Västerbottens län är kommunen med högst koefficient Umeå. I Tabell 3 är alla kommuntyper signifikanta där storstad har en positiv påverkan på priset, medan större stad och mindre stad har negativ påverkan på priset per kvadratmeter för kontrollgruppen pendlingskommuner.

Utöver detta kan nämnas att räntan är signifikant och har en positiv påverkan på priset i Tabell 2 och 4. Räntan är dock inte signifikant i Tabell 2 efter att arbetslöshet och covid_smittat inkluderas i modellen och inte heller i kolumn (3) i Tabell 4 när arbetslöshet är en del av modellen. Vidare till arbetslösheten kan uppges att även den är signifikant och har en positiv påverkan på priset per kvadratmeter i Tabell 1, 2 och 4.

Slutligen visar covid-variablerna på att ett område drabbat av covid är signifikant och påverkar priset positivt i Tabell 2. Dessutom visar mildt drabbade områden upp en negativ påverkan på priset medan svårt drabbade områden påverkar priset per kvadratmeter positivt enligt Tabell 3. I Tabell 4 utläses resultatet att den första vågen påverkar huspriserna negativt medan den andra vågen påverkar priserna positivt per kvadratmeter.

Med fynden från den statistiska analysen och med litteraturen i åtanke fortsätter studien i ett avsnitt som diskuterar fynden.

6. Diskussion

I detta avsnitt diskuteras fynden i studien och relateras till relevant teori med syftet att förklara effekterna och besvara frågeställningen.

Jämförelse mot tidigare studier och kriser

Fynden från resultaten tyder på att huspriserna stigit under pandemin och att priserna stigit mer i områden som varit svårare drabbat av covid-19. Detta går emot hur priserna agerat under andra kriser som SARS i Hong Kong (Wong, 2008), covid-19 i Kampanien i Italien (Del Giudice m.fl., 2020) och 1990-talskrisen i Sverige (Eklund, 2020, s.125–128). Studiens ämne är dock ett relativt utforskat forskningsområde då pandemin är pågående och dessutom är urvalet relativt litet. Med detta i åtanke kan det därför vara resonligt att inte dra några långsiktiga slutsatser kring ämnet, även om studien kan bidra med kunskap inom ämnet.

Tidigare forskning kring SARS epidemin i Hong Kong som genomfördes av Wong (2008) och studien på covid-19 pandemin i Kampanien, Italien av Del Giudice m.fl. (2020) pekar på att hälsochockerna påverkade bostadsmarknaden negativt. Resultatet från denna studie står i motsats till detta, vilket kan vara en reflektion av de olika förutsättningarna för områdena. Hong Kongs bostadsmarknad har helt andra attribut än den svenska då Hong Kong är mer kompakt och tätbefolkat (Lau & Wei, 2018). För italienska Kampaniens del är även den bostadsmarknaden annorlunda från den svenska och förutsättningarna är väldigt åtskilda. En anledning till detta skulle kunna bero på Italien drabbades av hårdare restriktioner, vilket kan påverka konsumtionen annorlunda under covid-19.

Pris

Utifrån årsvariablerna i Tabell 1, pekar resultatet på att huspriserna stiger varje år och att åren har en positiv påverkan på pris per kvadratmeter. Tabellen visar också att priserna steg mer 2020 än för de två åren innan. Detta bekräftas också av Figur 2 som visar en stigning totalt sett i Sverige och av Figur 3 som visar en ökning för priserna för de utvalda länen år för år (Svensk Mäklarstatistik, 2021b). Stigningen av priser år för år där priserna drar iväg under 2020 kan relateras till teorin från Giesecke m.fl. (2012), Brinca m.fl. (2020) och Riksbanken (2021). Studien av Giesecke m.fl. (2012) som redogör för hur en exogen chock likt en pandemi ger oanade ekonomiska konsekvenser. Dessa ekonomiska konsekvenser tar sig i uttryck i exempelvis efterfrågechocken Brincas m.fl. (2020) lyfter i sin studie. Där beskriver de att en

efterfrågechock kan påverka både konsumtionen och priserna som i fallet med pandemins resultat i en positiv utveckling av huspriserna.

Covid-19

Resultatet från Tabell 2, som studerar prisutvecklingen under 2020 och kontrollerar för covid-19 visar att ett område drabbat av covid-19 påverkar priset per kvadratmeter positivt. Samtidigt tolkas resultatet från Tabell 3 som att svårt drabbade områden uppvisar positiva priser i kontrast mot mildt drabbade områden som påverkar priserna negativt. Att sambandet är negativt till en viss nivå men sedan vänder till positivt vid en högre nivå indikerar att någonting nytt sker vid en högre nivå på smittspridning. Som Riksbanken (2021) påpekar så har höga nivåer av smittspridning resulterat i att restriktioner implementerats vilket har lett till en förändring i köpbeteendet. Perloff (2014, s.118) beskriver vidare hur budgetrestriktioner reglerar vad konsumenter har att spendera på diverse varor. Detta kan vara en bidragande faktor till varför villapriser har stigit då mer budget funnits att lägga på bostadsmarknaden när annan konsumtion begränsats. Enligt Nanda m.fl. (2021) och Riksbanken (2021) har restriktionerna också medfört att sociala aktiviteter uteblivit samt att arbete och skolgång har förlagts till hemmet. Kopplat till Schirmer m.fl. (2014) och Nanda m.fl. (2021) bör faktorn som berör behovet av att välja boende baserat på närhet till arbete och skola spela mindre roll. Nanda m.fl. (2021) lyfter också närheten till grönområden kan premieras utifrån detta. Dessa resonemang kunde dock inte utläsas utifrån studiens resultat då storstädernas priser främst påverkats positivt istället för att stiga mer i avlägsna kommuner.

Vidare förklarar Del Rio- Chanona m.fl. (2020) att pandemin, kan göra att människor lever annorlunda och att restriktioner i kombination med osäkerhet kring framtiden gör att konsumtionen påverkas. Detta kan kopplas till resultatet för smittvågorna i Tabell 4 där den första vågen visar sig ha en negativ effekt på priserna medan den andra vågen uppvisar en positiv påverkan på huspriserna. Likt Del Giudice m.fl. (2020) förklarar kan en exogen chock som pandemin generera ekonomiska konsekvenser som influerar efterfrågan på bostadsmarknaden. Att den första vågen var negativ skulle därför kunna härledas till den osäkerheten kring framtiden som kommer i inledande faser av exogena chocker, vilket både Del Giudice m.fl. (2020), Giesecke m.fl. (2012) och Del Rio- Chanona m.fl. (2020) lyfter. När den andra vågen däremot kom hade världen levt med pandemin en längre period vilket skulle kunna förklaras av att osäkerheten kopplat till hälsokrisen kan ha lagt sig något.

Kommuner och kommuntyper

Resultatet från Tabell 3 tyder på att storstäderna har fått en positiv effekt på priserna, trots att de var svårt drabbade av smittan under pandemin. Faktorer som skulle kunna ligga bakom detta kan vara det som DiPasquale och Wheaton (1996, s.20–21, 26, 33-34, 89) lyfter kring att utbud och efterfrågan styr pris samt preferenser som storlek och läge för bostaden. Detta styrker också Bergendahl m.fl. (2015) som menar att läget för boendet är vitalt för priset. De beskriver hur storstadsområdena möter en ökande efterfrågan, medan områden i norr möter en efterfrågan som avtar i takt med att befolkningstillväxten avtar. I jämförelse skulle det betyda att efterfrågan är högre i storstäderna, medan den är lägre i de andra kommuntyperna i förhållande till kontrollgruppen pendlingskommuner. Detta bekräftas i resultatet för Tabell 3 där storstad har en positiv påverkan på priset, medan större stad och mindre stad har negativ påverkan på priset per kvadratmeter jämfört med kontrollgruppen pendlingskommuner.

Litteraturen bekräftar även liknande tendenser för kommunerna i studien där storstäderna och pendlingskommunerna har mest positiv påverkan på priset. Enligt Blind m.fl. (2016) påverkas den svenska bostadsmarknaden av geografiska skillnader som kan härröras till attribut som geografiskt läge för bostaden, den regionala arbetsmarknaden och räntan. Detta resonemang kan kopplas till att prisutvecklingen skiljer sig åt för olika geografiska områden, vilket denna studie bekräftar. I Figur 4 bekräftas de stigande priserna som visar att Stockholms läns vägda snittpriser ökade mest efter pandemins start. Prisutvecklingen för Västra Götalandsregionen och Skåne län är relativt lika och följer samma trend medan Västerbotten läns prisutveckling är mer platt. Utifrån Tabell 1, 2 och 4 utläses att alla kommuner förutom Skellefteå påverkar priset per kvadratmeter positivt. Skellefteå påverkar istället priset per kvadratmeter negativt i förhållande till kontrollgruppen Kristianstad. Dessutom visar resultatet för tabellerna att de fyra kommuner med högst effekt på pris per kvadratmeter är storstadskommunerna Stockholm och Göteborg samt pendlingskommunerna Upplands Väsby och Kungälv. För Skåne län är Malmö den kommunen med högst stigande pris. Sett till absolut prisutveckling är Stockholm och Göteborg de regionerna som har utvecklats starkast.

Ränta

I tabell 2 och 4 är räntan signifikant med en positiv påverkan på priset. Detta skulle kunna anses vara motsägelsefullt då Krugman och Wells (2018, s.751) lyfter att högre ränta ger högre lånekostnader som borde minska efterfrågan och pris på bostäder. Dessutom styrker Eklund (2020, s.125) detta och pekar på att den kraftigt höjda räntan under 1990-talskrisen gav en

sjunkande prisbild. Frisell och Yasdi (2010) visar även de på det omvända sambandet då låga räntorna året efter den globala finanskrisen gjorde att prisutvecklingen var positiv. Mot bakgrund av denna teori, den korta period som studien baseras på samt att Figur 3 visar att räntan har varit relativt låg och stabil under hela perioden, medför det att resultatet bör tolkas med försiktighet. Dessutom skulle detta kunna indikera på att det finns annat som förklarar prisförändringen än räntan. Krugman och Wells (2018, s.729) samt Gholipour Fereidouni och Tajaddini (2017) diskuterar hur framtida förväntningar om priset spelar roll för konsumenten vid köp av bostäder. Vidare påtalar Riksbanken (2021) också att pandemin avviker från tidigare kriser och inte helt kan förklaras genom räntan, utan utav andra ekonomiska effekter. Att Riksbanken håller räntan låg under denna kris i kombination med förändringen av konsumtionspreferenser kan därför spela in för den positiva prisutveckling som observerats under pandemin.

Arbetslöshet

Brincas m.fl. (2020) studie redogör för hur en utbudschock efter en exogen chock kan ge effekt på konsumtionen. Dels genom att arbetskraften kanske inte kan arbeta och producera i samma mån som tidigare och dels då arbetslösheten kan påverka efterfrågan, något som även Del Rio-Chanona m.fl. (2020) påtalar. När denna typ av förskjutning i efterfrågan sker beskriver även Keynes (1936, s.250) att nivån på arbetslösheten stiger. Som Phelps (1968) och Mortensen (1970) argumenterar sker förskjutningar i arbetslösheten från dess naturliga nivå när företag inte har tillräcklig information om framtiden. Osäkerheten och den stigande arbetslösheten går att koppla till Gieseckes m.fl. (2012) beskrivning kring den inledande osäkerheten som kommer sig av exogena chocker. Dessa teoretiska resonemang styrks av Figur 1 som illustrerar att arbetslösheten legat inom ett stabilt horisontellt intervall fram tills 2020 där ett trendbrott sker.

Resultaten från Tabell 1, 2 och 4 tyder på att arbetslösheten har en positiv påverkan på priset per kvadratmeter i studien. Vad detta samband beror på avhandlas inte i studien utan bör studeras vidare i framtiden för att kunna dra slutsatser om det observerade orsakssambandet.

7. Slutsats

I detta avsnitt besvaras frågeställningen till studien med bakgrund av vad som diskuteras i analysen. Avsnittet avslutas sedan med att ge förslag på hur fynden från studien kan användas för vidare forskning.

Utifrån tabell 2 kunde det utrönas att det finns ett positivt samband mellan smittspridning och villapriser. Detta innebar att i kommuntyper som upplevde en hög nivå av smitta observerades samtidigt stigande villapriser, vilket kunde utläsas i Tabell 3. Sett till de olika vågorna av smittspridning i Tabell 4 observerades sjunkande priser vid den första vågen och stigande priser vid den andra vågen för de utvalda kommunerna. Resultaten från Tabell 1, 2 och 4 tydde på att de större kommunerna (storstad och pendlingskommun) påverkas av en större ökning i huspriserna samtidigt som Figur 5 visar på att storstadsregionerna drabbades hårdare av covid-19. Prisutvecklingen för hus i storstäderna och pendlingskommunerna tros skilja sig åt från mindre kommuner på grund av attribut som Blind m.fl. (2016) lyfter som exempelvis efterfrågan och läge. I linje med diskussionen har restriktionerna som implementerats för att minska spridningen av covid-19 lett till förändrade köpbeteenden, vilket har medfört stigande priser på villor.

En faktor som spelar roll för villapriserna enligt Riksbanken (2021) är konsumtionen, vilket innebär att när möjligheterna till att konsumera vissa varor begränsas, leder det till att konsumtion riktas till varor som fortsatt är möjliga att konsumera, exempelvis bostäder. Riksbanken lyfter också att hemmet blir allt viktigare när mer tid spenderas där och då bostaden ska tillfredsställa en större mängd behov, vilket blir fallet under en pandemi med distansarbete och distansstudier. Vidare spelar även psykologiska faktorer roll vid bostadsköp. I likhet med vad Gholipour Fereidouni och Tajaddini (2017) beskriver ökar benägenheten att köpa bostäder när framtida prisutveckling antas vara gynnsam. Riksbankens (2020a) uttalanden kring en stimulerande penningpolitik ökar förtroendet till en tilltro till stigande bostadspriser på genom en låg ränta.

Vidare forskning

Denna studie kan som beskrivit inte appliceras på lång sikt. Därför föreslås att en mer omfattande studie görs när pandemin passerat för att se hur de långsiktiga effekterna på

villapriserna ser ut i retroperspektiv. Till framtida forskning inom ämnet för hur covid-19 påverkar villapriserna vore det också intressant att studera villapriser som en effekt av återöppnande och vaccinering av områden. I linje med detta skulle det också vara intressant att undersöka om de förändrade preferenserna står sig på sikt även efter pandemin. Framförallt skulle det vara givande att undersöka om Riksbankens (2021) antagande om att preferenserna att bo större även på sikt på grund av förväntningar kring framtida distansarbete håller. Dessutom kan det vara av intresse att i vidare forskning undersöka om Riksbankens (2021) och Nandas m.fl. (2021) teorier kring att närhet till arbete och stad bortprioriteras står sig även efter pandemin. Som diskuterades så observerades ett positivt samband mellan stigande arbetslöshet och stigande priser på villor. Detta samband kan studeras vidare genom att se till vilka yrkesgrupper som blivit arbetslösa samt hur dessa yrkesgrupper konsumerar villor.

Eftersom studien undersöker forskningsområdet på kort sikt, medan pandemin fortfarande pågår ska slutsatserna beaktas med försiktighet. Det skulle vara önskvärt att göra en liknande studie som genomförts, men att inkludera variabler som inkomster och hushållens sparkvot. Detta kunde göras i denna studie då den datan som efterfrågades inte fanns tillgänglig när studien skrevs. Dessutom saknas resurser för att genomföra en omfattande studie, men detta lämnas till framtida forskning.

Avslutningsvis ska nämnas att studien aspirerar till att kunna bidra med kunskap kring pandemins påverkan på huspriserna i de utvalda kommunerna och kommuntyperna på kort sikt. Förhoppningen är att visa på hur priserna påverkades i områden som var hårdare drabbat, hur de olika vågorna av smittspridning påverkade priserna och hur de olika kommuntyperna påverkade priserna.

Referenser

Akhmet, M., Akhmetova, Z., & Fen, M. (2014). Chaos in economic models with exogenous shocks. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 106, 95-108.

DOI:10.1016/j.jebo.2014.06.008

Arbetsförmedlingen. (2020). *Arbetsmarknadsutsikterna våren 2020 Utvecklingen på arbetsmarknaden 2020–2021*. (Arbetsförmedlingen analys 2020:02). Hämtad 2021, 10 maj från

<https://arbetsformedlingen.se/download/18.2bef8e33170a57d956513766/1592291999584/arbetsmarknadsutsikterna-varen-2020.pdf>

Arbetsförmedlingen. (2021). *Tidigare statistik Arbetssökande 1996 - 2020 län/kommun* [Dataset]. Hämtad 2021, 10 april från

<https://arbetsformedlingen.se/download/18.7887697f1763d9e80964d67/1610546893497/web-sok-1%C3%A4n-kom-2020.xlsx>

Bergendahl, P., Hjeds Löfmark, M., Lind, H., & Sverige. (2015). *Bostadsmarknaden och den ekonomiska utvecklingen : Bilaga 3 till Långtidsutredningen 2015* (Statens offentliga utredningar, 2015:48). Stockholm: Fritze : [Norstedts juridik]. Hämtad 2021, 10 maj från <https://www.regeringen.se/49b742/contentassets/bdf96e86d579425581134dae37c1b3d2/lu-bilaga-3-hela-till-webben.pdf>

Blind, I., Dahlberg, M., & Engström, G. (2016). Prisutvecklingen på bostäder i Sverige – en geografisk analys. *Ekonomisk Debatt*, (4), Ekonomisk Debatt, 2016 (4). Hämtad 2021, 10 maj från <https://www.nationalekonomi.se/sites/default/files/2016/05/44-4-ibmdge.pdf>

Cortinhas, C. & Black, K. (2012). *Statistics for business and economics*. Chichester: Wiley.

Brinca, P., Duarte, J., & Faria e Castro, M. (2020). Is the COVID-19 Pandemic a Supply or a Demand Shock? *Economic Synopses*, (31). DOI:10.20955/es.2020.31

Del Giudice, V., De Paola, P., & Del Giudice, F. P. (2020). COVID-19 Infects Real Estate Markets: Short and Mid-Run Effects on Housing Prices in Campania Region (Italy). *Social Sciences*, 9(7), 114. DOI: 10.3390/socsci9070114

Del Rio-Chanona, R., Mealy, P., Pichler, A., Lafond, F., & Farmer, J. (2020). Supply and demand shocks in the COVID-19 pandemic: An industry and occupation perspective. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(Supplement1), S94-S137. DOI: 10.1093/oxrep/graa033

DiPasquale, D., & Wheaton, W. (1996). *Urban economics and real estate markets*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall International.

Eklund, K. (2020). *Vår ekonomi : i korthet* (Andra upplagan ed.). Lund : Studentlitteratur.

Ekonomifakta, (2021). *Arbetslöshet per månad, 15-74 år*. Hämtad 2021, 29 april från https://www.ekonomifakta.se/fakta/arbetsmarknad/arbetsloshet/arbetsloshet/?graph=/25554/1_2/all/

Eliasson, A. (2013). *Kvantitativ metod från början* (Tredje upplagan ed.). Lund: Studentlitteratur.

Eurostat. (2021). *Impact of COVID-19 on household consumption and savings*. Hämtad 2020, 23 maj från <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210202-1>

Folkhälsomyndigheten. (2021). *Folkhälsomyndigheten_Covid-19* [Dataset]. Hämtad 2020, 10 maj från <https://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/b5e7488e117749c19881cce45db13f7e/data>

Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58, 1-17.

Frisell, L., & Yasdi, M. (2010). Prisutvecklingen på den svenska bostadsmarknaden –en fundamental analys. *Penning- och valutapolitik*, (2010:3), 37-47. Hämtad 2021, 10 maj från http://archive.riksbank.se/Upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/Artiklar_PV/2010/pov_2010_3_frisell_yazdi.pdf

Gholipour Fereidouni, H., & Tajaddini, R. (2017). Housing Wealth, Financial Wealth and Consumption Expenditure: The Role of Consumer Confidence. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 54(2), pp.216–236. DOI: 10.1007/s11146-015-9537-9

Giesecke, J., Burns, W., Barrett, A., Bayrak, E., Rose, A., Slovic, P., & Suher, M. (2012). Assessment of the Regional Economic Impacts of Catastrophic Events: CGE Analysis of Resource Loss and Behavioral Effects of an RDD Attack Scenario. *Risk Analysis*, 32(4), 583-600. DOI: 10.1111/j.1539-6924.2010.01567.x

Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). Boston: McGrawHill.

Habib, H. (2020). Has Sweden's controversial covid-19 strategy been successful? *BMJ*, 369, M2376. DOI: 10.1136/bmj.m2376

International Monetary Fund (IMF). (2020). *A crisis like no other*. Annual report 2020 A year like no other. Hämtad 2021, 23 maj från <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2020/eng/spotlight/covid-19/>

Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: MacMillan.

Krugman, P., & Wells, R. (2018). *Economics* (Fifth ed.). New York, NY : Worth Publishers.

Lau, M., & Wei, X. (2018). Housing size and housing market dynamics: The case of micro-flats in Hong Kong. *Land Use Policy*, 78, 278-286. DOI: 10.1016/j.landusepol.2018.06.039

Lind, H. (2003). *Bostadsbyggandets hinderbana : en ESO-rapport om utvecklingen 1995-2001 : rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi*. (2003:6). Stockholm : Finansdep., Regeringskansliet : Fritzes offentliga publikationer. Hämtad 2021, 10 maj från <https://eso.expertgrupp.se/rapporter/20035-bostadsbyggandets-hinderbana-en-eso-rapport-om-utrvecklingen-1995-2001/>

Lind, H. (2017). Den svenska bostadsmarknaden. Kapitel 9. Hultkrantz, L., & Österholm, P. (Red.), *Marknad och politik*. (s. 297-317). (tolfte upplagan). Lund: Studentlitteratur.

Ludvigsson, J. (2020). The first eight months of Sweden's COVID-19 strategy and the key actions and actors that were involved. *Acta Paediatrica*, 109(12), 2459-2471. DOI: 10.1111/apa.15582

Mortensen, D. (1970). Job Search, the Duration of Unemployment and the Phillips Curve. *American Economic Review*, 60(5), 847-862.

Nanda, A, Thanos, S., Valtonen, E., Xu, Y., & Zandieh, R. (2021). Forced homeward: the COVID-19 implications for housing. *The Town Planning Review*, 92(1), pp.25–31. DOI: 10.3828/tpr.2020.79

Nasdaq. (u.å.). *Glossary Financial terms*. Hämtad 2021, 10 maj från <https://www.nasdaq.com/glossary/e/economic-shock>

Perloff, J. (2014). *Microeconomics with calculus* (Third edition, Global ed.). Boston: Pearson.

Phelps, E. (1968). Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium. *Journal of Political Economy*, 76(4), 678-711.

Riksbanken. (2020a). *FÖRDJUPNING – Centralbankernas åtgärder* (april 2020).

Penningpolitisk rapport. Hämtad 2021, 23 maj från

<https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/ppr/fordjupningar/svenska/2020/centralbankernas-atgarder-fordjupning-i-penningpolitisk-rapport-april-2020.pdf>

Riksbanken. (2020b). *FÖRDJUPNING – Så har Riksbankens åtgärder fungerat under coronakrisen* (september 2020). Penningpolitisk rapport. Hämtad 2021, 23 maj från

<https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/ppr/fordjupningar/svenska/2020/sa-har-riksbankens-atgarder-fungerat-under-coronakrisen-fordjupning-i-penningpolitisk-rapport-september-2020.pdf>

Riksbanken. (2021). *FÖRDJUPNING – Snabbt stigande bostadspriser trots coronakris* (april 2021). Penningpolitisk rapport. Hämtad 2021, 23 maj från

<https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/ppr/fordjupningar/svenska/2021/snabbt-stigande-bostadspriser-trots-coronakris-fordjupning-i-penningpolitisk-rapport-april-2021.pdf>

Schirmer, P., Van Eggermond, M., & Axhausen, K. (2014). The role of location in residential location choice models: a review of literature. *Journal Of Transport And Land Use*, 7(2), pp.3–21. DOI: 10.5198/jtlu.v7i2.740

Statistiska centralbyrån (SCB). (2021a). *Folkmängd i riket, län och kommuner 31 december 2020 och befolkningsförändringar 2020*. Hämtad 2021, 10 maj från <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/helarsstatistik--kommun-lan-och-riktet/folkmangd-i-riktet-lan-och-kommuner-31-december-2020-och-befolkningsforandringar-2020/>

Statistiska centralbyrån (SCB). (2021b). *Utlåningsräntor till hushåll och icke-finansiella företag, procent efter referenssektor, motpartssektor, avtal, ursprunglig räntebindningstid och månad*. Hämtad 2021, 27 april från https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_FM_FM5001_FM5001C/RantaT01N/table/tableViewLayout1/

Stock, J., & Watson, M. (2020). *Introduction to econometrics* (Fourth edition, global ed.). Harlow: Pearson.

Svensk Mäklarstatistik AB. (2021a). *Bostadsmarknaden 2020 – prisökningar och försäljningsrekord*. Hämtad 2021, 10 maj från <https://www.maklarstatistik.se/pressmeddelanden/bostadsmarknaden-2020-prisokningar-och-forsaljningsrekord>

Svensk Mäklarstatistik AB- info@maklarstatistik.se. (2021b). *Slutpriser i utvalda kommuner* [Dataset]. (personlig kommunikation via mail, 2021, 30 april).

Svensk Mäklarstatistik AB. (u.å.). *Aktuell statistik tack vare dig*. Hämtad 2021, 10 maj från <https://www.maklarstatistik.se/for-maklare/>

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR). (2016). *Kommungruppsindelning 2017* *Omarbetning av Sveriges Kommuner och Landstings kommungruppsindelning*. Hämtad 2021, 12 maj från <https://webbutik.skr.se/bilder/artiklar/pdf/7585-455-7.pdf>

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR). (2021). *Regionernas åtaganden*. Hämtad 2021, 4 juni från <https://skr.se/skr/tjanster/kommunerochregioner/faktakommunerochregioner/regionernasataganden.27748.html>

Wong, G. (2008). Has SARS infected the property market? Evidence from Hong Kong. *Journal of Urban Economics* 63: 74-95. DOI: 10.1016/j.jue.2006.12.007

World Health Organization (WHO). (2020a). *Coronavirus disease (COVID-19)*. Hämtad 2021, 23 maj från <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>

World Health Organization (WHO). (2020b). *Coronavirus disease (COVID-19)*. Hämtad 2021, 23 maj från <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>

Zillow Economic Research. (2020). *Information from Past Pandemics, and What We Can Learn: A Literature Review*. March 13. Hämtad 2021, 10 maj från <https://www.zillow.com/research/pandemic-literature-review-26643/>

Appendix I

Tabell A visar variabelbeskrivningen som går att återfinna mer utförligt i avsnitt 4.2.

Variabel	Definition
pris_m2	Pris per kvadratmeter
år	2018, 2019, 2020
år_2020	=1 om år = 2020
månad_id	Kodade månader, 1-12
område_id	Kodade kommuner, 1-14
stad_id	Kommun kodad baserat på kommuntyp, 1-4
län_id	Kodade län, 1-4
ränta	Genomsnittlig erbjuden rörlig ränta (3-mån) för månaden
arbetslöshet	Arbetslösheten angiven i procent i kommunen för månaden
nya_fall	Nya fall för månaden av Covid-19 för länet
nya_avlidna	Nya avlidna för månaden av Covid-19 för länet
förstavågen	=1 om år=2020 och månad=mars-juli
andravågen	=1 om år=2020 och månad=september-december
covidsmittat	=1 om nya fall för månaden>1
milt_drabbat	=1 om nya fall för månaden < medianen
svårt_drabbat	=1 om nya fall för månaden => medianen
många_avlidna	=1 om nya_avlidna > medianen

Appendix II

Ett alternativ till metod som prövades var Difference-in-difference metoden. Difference-in-difference metoden möjliggör jämförandet mellan en behandlingsgrupp och en kontrollgrupp före och efter en viss förändring eller policy (Stock & Watson, 2020, s.492). Analysen skulle undersöka kopplingen mellan hårt smittade områden, året och priset per kvadratmeter. Behandlingsgruppen som används är de tre storstadsregionerna Stockholms län, Västra Götalandsregionen och Skåne län som var de värst drabbade. De värst drabbade regionerna antar värdet 1, medan Västerbotten län är kontrollgruppen och antar värdet 0. Som tidsvariabel valdes år_2020 och året antar värdet 1, vilket innebär att observationerna för 2018 och 2019 antar värdet 0.

Tabell B visar Difference-in-Difference modellen för de värst drabbade områdena av fall.

$$pris/m^2 = \beta_0 + \beta_1 Värst_drabbat + \beta_2 år_2020 + \beta_3 Värst_drabbat * år_2020 + \varepsilon$$

	(1)	(2)	(3)
	pris_m2	pris_m2	pris_m2
Värst_drabbat	10963.52*** (12.07)	10963.52*** (12.22)	10959.87*** (9.85)
år_2020		2469.42** (2.52)	2460.04 (1.62)
Värst_drabbat*år_2020			10.94
Observations	504	504	504
R-squared	.12	.14	.14

t-values are in parentheses

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

Difference-in-difference valdes bort eftersom det inte gick att hitta en fungerande differentiering mellan geografiska områden där interaktionstermen var signifikant. Svårigheten grundar sig i att samtliga områden drabbades på ett liknande sätt med parallella trender för covid-19 vid samma tidsperioder, vilket ledde till att modellen inte kunde användas.