

Pandemins effekter på svensk ekonomi under 2020

Karolina Ekholm, Oskar Nordström Skans, Torsten Persson och Anders Åkerman

Underlagsrapport till SOU 2022:10 Sverige under pandemin

Stockholm 2022

ISBN 978-91-525-0339-3

Pandemins effekter på svensk ekonomi under 2020

Underlagsrapport för Coronakommissionen

Karolina Ekholm, Nationalekonomiska institutionen, Stockholms Universitet

Oskar Nordström Skans, Nationalekonomiska institutionen, Uppsala Universitet

Torsten Persson, IIES, Stockholms Universitet

Anders Åkerman, Avdeling for samfunnsøkonomi og finans, Handelshøgskolen ved Universitetet i Stavanger

1. Inledning
2. Data
3. Aggregerade effekter?
4. Effekter av utländsk smittspridning?
5. Hur påverkar den inhemska smittspridningen konsumtion och rörlighet – nationellt och lokalt?
6. Hur påverkar den inhemska smittspridningen olika typer av företag?
7. Pandemins effekter för olika typer av anställda?

1 Inledning

Covid-19 pandemin har haft dramatiska effekter inte bara på hälsan utan också på den ekonomiska utvecklingen över hela världen. Hushållens och företagens möjligheter att konsumera och att producera som under normala tider har blivit begränsade, såväl i länder som använt utgångsförbud och tvingande nedstängningar som i länder där åtgärderna varit mindre ingripande eller byggt på frivillighet. Sveriges ekonomi har i vissa avseenden varit mindre påverkad än många andra. Men produktionen och sysselsättningen blev ändå hårt drabbade under pandemins första år, speciellt i dess inledande skede under våren 2020. I skrivande stund (dvs de sista dagarna av 2021) har vissa sektorer fortfarande inte återhämtat sig till fullo när pandemins fjärde våg sprider sig över landet. Då pandemins långsiktiga konsekvenser är svåra att överblicka begränsar vi denna uppsats till dess första år, 2020.

Djupa recessioner, alltså stora nedgångar i den ekonomiska aktiviteten, brukar innefatta olika typer av störningar som sänker efterfrågan i ekonomin. Hushållen kan minska sin konsumtion av varor och tjänster på grund av faktiska eller förväntade försämringar av den privata ekonomin samtidigt som företagen reducerar sina investeringar och utländska kunder minskar sina köp av inhemskt producerade produkter. Den naturliga responsen från de ansvariga för den ekonomiska politiken är att då försöka motverka dessa fall i efterfrågan via penning- och finanspolitiska åtgärder. Centralbanken kan sänka räntan så att det blir billigare att lånefinansiera investeringar samtidigt som regeringen kan stimulera den privata konsumtionen genom ökade transfereringar till hushållen.

Men i en pandemi kan nedgången i ekonomisk aktivitet till stor del vara något som är önskvärt. Människor kan hålla sig hemma och inte konsumera som vanligt, antingen för att myndigheterna uppmanat dem att göra det eller för att hushållen själva försöker undvika att bli smittade och att smitta andra. Vanliga breda stimulansåtgärder kan då vara mindre välmotiverade än olika former av smalare stöd som riktar in sig på de hushåll och företag som drabbas värst av pandemin.¹ För att ge underlag för ändamålsenliga ekonomisk-politiska åtgärder i en pandemi är det viktigt att förstå hur den drabbar företag i olika branscher och olika geografiska områden, samt vilka grupper i befolkningen som i slutändan drabbats mest av fallande inkomster och sysselsättning. Det är också viktigt att förstå recessionens mekanismer, till exempel hur mycket av nedgången som drivs av att människor försöker undvika att bli smittade (eller smitta andra) och hur mycket den drivs av ett oönskat indirekt fall i efterfrågan på varor och

¹ Stöden till företagen är ämnet för en ytterligare underlagsrapport till kommissionen av oss fyra (Ekholm et al. 2021), medan stödet till hushållen analyseras i en annan underlagsrapport (Laun et al. 2021).

tjänster, till exempel på grund av att hushållen är oroliga för sin egna ekonomiska situation.

Syfte

I denna rapport använder vi detaljerad information om hushåll och företag för att studera de mekanismer genom vilka covid-19 pandemin drabbade den svenska ekonomin under 2020. Vi fokuserar på två olika typer av chocker till följd av pandemin. Den ena speglar de hur effekterna av pandemin (och medföljande restriktioner) i utlandet spillde över till den svenska ekonomin. Denna chock drabbar svenska företag som handlar med utlandet. Den utländska spridningen av covid-19 gjorde det svårare att exportera svenska produkter samtidigt som det blev svårare att importera insatsvaror när utländska leverantörer stängde ner eller minskade sin verksamhet. Den andra typen av chock speglar pandemins effekter inom Sverige och kan på samma sätt verka via efterfråge- och utbudssidan. Dessa störningar uppstår när svenska konsumenter slutar löpa vissa varor och tjänster för att undvika att bli smittade och smitta andra. Dessutom kan den inhemska produktionen minska i och med att anställda inte kan komma till jobbet på grund av sjukdom.

För att undersöka detaljerna i den recession som följde i pandemins spår använder vi data på en rad olika utfall från en rad olika källor. För att förstå hur den ekonomiska aktiviteten samspelar med pandemins dynamik behöver vi data med hög upplösning i tiden. Vi använder därför genomgående månadsdata eller veckodata, av vilka många i princip – men inte i praktiken – hade kunnat vara tillgängliga under 2020, med bara någon månads eftersläpning. För att förstå hur pandemin drabbat olika specifika grupper av företag och individer är det lämpligt att utnyttja så kallade mikrodata. Vi använder därför genomgående data för enskilda individer och företag, i något fall är dessa aggregerade till åldersgrupper per postnummer. Nästa avsnitt redogör i detalj för dessa olika data, som alla är insamlade inom ramen för Stockholms Universitets covid-19 program.²

För att rätt tolka våra resultat är det viktigt att beakta att de beskriver det samlade genomslaget av pandemin och de ekonomisk-politiska åtgärder som myndigheterna satte in för att mildra de ekonomiska konsekvenserna. De avsevärda nedgångar i försäljning, sysselsättning och inkomster som vi skattar för olika typer av företag och individer skulle med all sannolikhet blivit ännu större

² ”Ett forskningsprogram om covid-19 i Sverige: Smittspridning, bekämpning och effekter på individer och samhälle.”

utan de historiskt stora stödåtgärder som myndigheterna som myndigheterna infört, framför allt de olika formerna av företagsstöd. För en diskussion och analys av de ekonomiska åtgärderna hänvisar vi till två andra underlagsrapporter till Coronakommissionen som beskriver stöden till individer och företag (Laun med fl 2022 och Ekholm med flera, 2022).

Kort översikt av existerande forskning

En lång rad andra forskare har analyserat covid-19 pandemins ekonomiska effekter för olika länder. Se Stantcheva (2022) för en allmän – om än inte heltäckande – översikt av existerande forskning.

Två typer av arbeten är av särskilt intresse.

En första typ av studier använder en i huvudsak statistisk ansats för att med hjälp av högupplösta mikrodata beskriva pandemins effekter och de olika mekanismer varigenom den påverkat ekonomin. Fördelen med en sådan ansats är att den tar fasta på de detaljerade mönstren i data och drar slutsatser om pandemin utan starka teoretiska antaganden. Nackdelen är att den är svår att utnyttja till att ställa kontrafaktiska frågor – t ex hur utvecklingen hade blivit med en annan upplägning av smittskyddsåtgärderna.

Ett bra exempel på denna ansats är en Chetty et al. (2020), som utnyttjar detaljerade realtidsdata med hög geografisk upplösning för att analysera effekterna av pandemin på den amerikanska ekonomin.³ Dessa data kommer från olika källor, inklusive information från privata företag verksamma inom löneadministration, arbetsmarknad, kreditkortshantering och finansiella tjänster. Forskarna finner att framför allt hushåll med höga inkomster drog ned sin konsumtion, i synnerhet vad gäller kontaktnära tjänster, när covid-19 började sprida sig i USA under mars 2020. Denna neddragning av konsumtionen ledde till att företag belägna i välbeställda områden förlorade mer än hälften av sina intäkter. Till följd av detta friställde de arbetskraft, särskilt anställda med låga inkomster. Chetty et al. (2020) finner alltså att pandemins effekter bildar en kedja från lägre konsumtion bland höginkomsthushåll till lägre inkomster för låginkomstanställda i företag som är beroende av höginkomsttagares efterfrågan.

En andra typ av arbeten utnyttjar en mer strukturell ansats. De bygger på mer detaljerade teoretiska modeller – som ibland kallas epi-econ modeller – vilka postulerar ett antal samband mellan smittspridning, ekonomisk aktivitet och offentliga interventioner för att mildra smittspridningen eller dess ekonomiska

³ Chetty m.fl. har gjort sin data tillgänglig i anonymiserad form för vidare analyser (tracktherecovery.org).

effekter – se Boppart et al. (2020) för en analytisk översikt av dylik forskning. Nackdelen med denna strukturella ansats är att slutsatserna blir känsliga för de skarpa antaganden forskarna gör när de formulerar, löser eller simulerar sin modell – författarna drar slutsatsen att kunskapen ännu är för begränsad för att dra skarpa slutsatser för Sverige. Fördelen är att man kan utnyttja modellen för kontrafaktisk analys, och därmed dra slutsatser om utvecklingen under alternativa förutsättningar, t ex en ännu mer allvarlig pandemi eller en alternativ uppläggning av politiken.

Ett bra och tidigt exempel på denna ansats är Boggnani et al. (2020). Med en modell som inkluderar både smittans spridning och hur ekonomins olika aktörer beter sig kan de analysera effekten av olika former av åtgärder. De finner exempelvis att det är svårt att nämnvärt förbättra utfallet i ett scenario där man inte lyckas ta fram ett vaccin. Men i ett alternativt scenario där ett vaccin ser ut att bli tillgängligt är det gynnsamt att använda olika åtgärder för att hålla nere antalet infektioner fram tills dess att vaccinet är klart att använda.

Tidigare arbeten om Sverige

Den tidigare forskningsstudie som ligger närmast vår egen undersökning är gjord av Angelov och Waldenström (2021a och b). De studerar hur pandemin har påverkat den svenska ekonomin genom att analysera månadsdata från företagens deklARATIONER av moms och av inkomster i samband med skattebetalningar. Till skillnad från oss har de inte haft tillgång till detaljerade data för smittspridning, rörlighet, konsumtion och utrikeshandel, inte heller till uppgifter på individnivå om yrken och inkomster. Författarna mäter effekten av pandemin genom att jämföra utvecklingen i Sverige under olika perioder av 2020 jämfört med samma perioder under tidigare år. De finner att företagens omsättning minskade tydligt på grund av pandemin och att dessa effekter var större bland de företag som var registrerade i kommuner med stor spridning av covid-19. Angelov och Waldenströms resultat pekar alltså på att nedgången i företagens omsättning har haft en tydlig koppling till den lokala smittspridningen.

I annan forskning om Sverige visar Dahlberg et al (2020) hur individers rörelsemönster kraftigt förändrades mellan 2019 och 2020, trots de relativt begränsade offentliga restriktionerna. De finner att antalet individer som under dagtid vistas i bostadsområden steg kraftigt medan antalet minskade områden med fler arbetsplatser och i kommersiellt inriktade områden. Amberg och Jacobson (2021) visar hur många tillverkningsföretag drog ner sin produktion i början av pandemin samt hur detta minskade behovet av rörelsekapital och därmed efterfrågan på finansiering från bankerna.

Våra resultat i kort sammanfattning

De resultat vi beskriver i rapporten visar att den ekonomiska nedgången var stor och utdragen i de delar av ekonomin som påverkades direkt av den inhemska smittspridningen. Men vi ser även tydliga ekonomiska effekter på grund av smittspridningen i de länder som svenska företag handlar med.

För de företag som verkar på hemmaplan finner vi att en större inhemska smittspridning i ett visst område sänkte den privata konsumtionen i samma område, något som är särskilt markerat i större tätorter. Vi ser flera indikationer på att detta berodde på beteendeförändringar som drevs av en önskan om att minska smittspridningen. Samtidigt med den fallande konsumtionen minskade rörligheten (mätt via mobiltelefoner) i de områden där smittspridningen var stor. Aktiviteten minskade också särskilt mycket i de företag som innan pandemin hade en stor andel anställda i kontaktyrken. Fallet i konsumtion är särskilt stort för individer i högre åldrar, för de med högre inkomster, liksom för dem som har yrken med högre möjlighet till hemarbete.

Pandemin slog olika hårt mot olika grupper i samhället. Vi finner att ett antal utsatta grupper har haft arbetsgivare som drabbas i högre grad än andra av försäljningstapp. Det gäller yngre, grupper av lågutbildade och med låga inkomster, utlandsfödda, trångbodda, boende i utsatta områden och de med små möjligheter till hemarbete. Dessa grupper har också i högre utsträckning förlorat jobbet eller fått se sina förvärvsinkomster sjunka. De indirekta effekterna av pandemin på människors ekonomi har därmed fallit oproportionerligt på samma grupper – med undantag för de unga – som också lidit mest av de direkta effekterna av pandemin på dödlighet och sjuklighet.

Rapportens uppläggning

Nästa avsnitt (avsnitt 2) beskriver de data som rapporten bygger på. Därefter (avsnitt 3) ger vi en översiktlig, aggregerad bild av produktionens utveckling under pandemins första år jämfört med tidigare år, i ekonomin som helhet såväl som i dess viktigaste sektorer. Smittspridningen utomlands och dess effekter på svensk ekonomi via företagens utrikeshandel är ämnet för nästa avsnitt (avsnitt 4). Därefter behandlar vi den inhemska smittspridningen och dess effekter på ekonomin via olika mekanismer (avsnitt 5) och i olika geografiska områden. Vi studerar sedan hur effekterna på omsättning, löner och sysselsättning fördelade sig över olika typer av företag (avsnitt 6). Det sista avsnittet (avsnitt 7) skär kakan på en annan ledd, då vi studerar pandemins effekter för inkomster och sysselsättning inom olika grupper i samhället.

Vi försöker löpande sammanfatta de viktigaste resultaten i varje avsnitt i form av (sammanlagt nio) numrerade slutsatser i fetstil. I den löpande texten illustrerar vi den empiriska analysens resultat i form av olika diagram. Ytterligare diagram samt ett antal tabeller med statistiska resultat (från olika former av regressionsanalys) finns samlade i det appendix som avslutar rapporten.

2 Data

Detta avsnitt beskriver, i viss detalj, våra olika datakällor och de variabler vi använder i denna rapport.

Pseudonymiserade mikrodata för enskilda företag och individer

Vår viktigaste data är uppgifter om enskilda individer och företag, där direkt identifierande information är borttagen – data är pseudonymiserade. Personnummer är t ex ersatta med slumpmässiga löpnummer.

Vi har tillgång till månadsvisa data från samtliga företags momsdeklarationer 2015 till 2020 från Skatteverket (SKV) via Statistiska Centralbyrån (SCB). Denna källa ger information om företagets omsättning, alltså deras försäljning. Den ger också intressant disaggregerad information, t ex hur stor försäljning som sker enligt olika moms-satser för varje enskilt företag. Det gör att vi vet hur mycket alkohol respektive mat en restaurang säljer en viss månad, något vi återkommer till i avsnitt 6I. Vi vet från denna källa också hur mycket av försäljningen som sker i Sverige och i utlandet. För en typisk månad under 2020 har vi data på drygt 600 000 företag och deras omsättning.

Vi har också månadsvisa data från arbetsgivarnas deklarerationer till SKV via SCB. För 2019 och 2020 finns därmed detaljerad information om vilka individer varje företag sysselsätter samt hur mycket de betalas i lön. Vi kan sedan koppla dessa individer till andra register, vilket gör att vi får en rik bild av hur individer och företag är matchade på arbetsmarknaden. För en typisk månad 2020 har vi drygt sex miljoner matchningar mellan företag och individer i vår data.

Vad gäller information om internationell handel så har vi månadsvisa uppgifter om de varor (och kvartalsdata för de tjänster) som svenska företag exporterar och importerar 2015 till 2020. Dessa data kommer från Tullverket via SCB. Vi har

bland annat information om exportvärde respektive importvärde till och från olika destinationsländer för varje företag, samt vilka produkter och vilka värden det handlar om. För en typisk månad 2020 har vi information om drygt 700 000 företag-land-produkt-kombinationer.

Aggregerade data under pandemin och året innan.

Vi har tillgång till aggregerade totalbelopp för korttransaktioner bland kunder hos Swedbank (som har omkring 40 procent av den svenska marknaden för bankkort). Den högsta tidsupplösningen av dessa uppgifter ger oss veckovisa mått på konsumtion för hela 2020 och första veckan i varje månad 2019. Uppgifterna gäller totala transaktioner/kort, för var och en av tre åldersgrupper (under 35, 35-69, samt 70 och däröver) och varje postnummer. För en typisk vecka under 2020 har vi data på totala kortköp för de tre åldersgrupperna i drygt 10 000 svenska postnummer.

För att mäta rörlighet i samhället använder vi veckovisa data på det totala antalet förflyttningar mellan telefonmaster för kunder hos Telia. För 2019 och 2020 vet vi därmed det totala antalet förflyttningar per vecka inom Sveriges kommuner (290 stycken) och antalet förflyttningar mellan alla kombinationer av dem, sammanlagt 84 100 observationer.

Data för smittspridning i Sverige under 2020 bygger på information från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. För varje vecka har vi sålunda antalet nya smittade enligt olika mått i varje svensk/t postnummer, kommun, och region. Vi använder flera olika mått, som exempelvis data för antalet individer som lämnat positiva PCR-test, antalet som vårdas på sjukhus och antalet som vårdas inom intensivvårdsavdelningar. Vi använder också antalet personer som har blivit sjukskrivna med (faktisk eller förmodad) covid-19. Detta gör att vi har goda alternativa mått på hur många som blivit smittade i varje geografisk enhet varje vecka under pandemin.

Vi använder också mått på smittspridning utomlands. Månadsvisa data från Johns Hopkins University innehåller information om antal avlidna i varje månad i alla de länder som handlar med Sverige. Via Our World in Data vid Oxford Universitetet har vi också information om olika mått på utländska restriktioner för att minska smittspridningen.

Övriga data innan pandemin.

SU:s covid-19 program har tagit fram ett antal definitioner för att studera hur olika grupper i samhället klarat sig i pandemin. Via dessa kan vi hänföra varje individ i

befolkningen bland annat till hens inkomstkvartil under 2015—2019, utbildningsnivå, kön, boende i ett utsatt geografiskt område (DeSO) eventuella trångboddhet, ålder, och födelseland per världsdel. Via detaljerade yrkeskoder för enskilda anställda i olika företag kan vi använda internationella klassificeringar av yrken för att beräkna exempelvis graden av fysisk kontakt med andra människor individer har i arbetet respektive möjligheterna till hemarbete.

3 Aggregerade effekter?

Detta avsnitt skildrar utvecklingen av svensk ekonomi under 2020 på relativt aggregerad nivå. Här använder vi uppgifterna från företagens momsdeklarationer för att visa hur pandemin påverkade försäljningen för svenska företag månad för månad.

Försäljning i hela ekonomin

Vår första uppsättning resultat är följande:

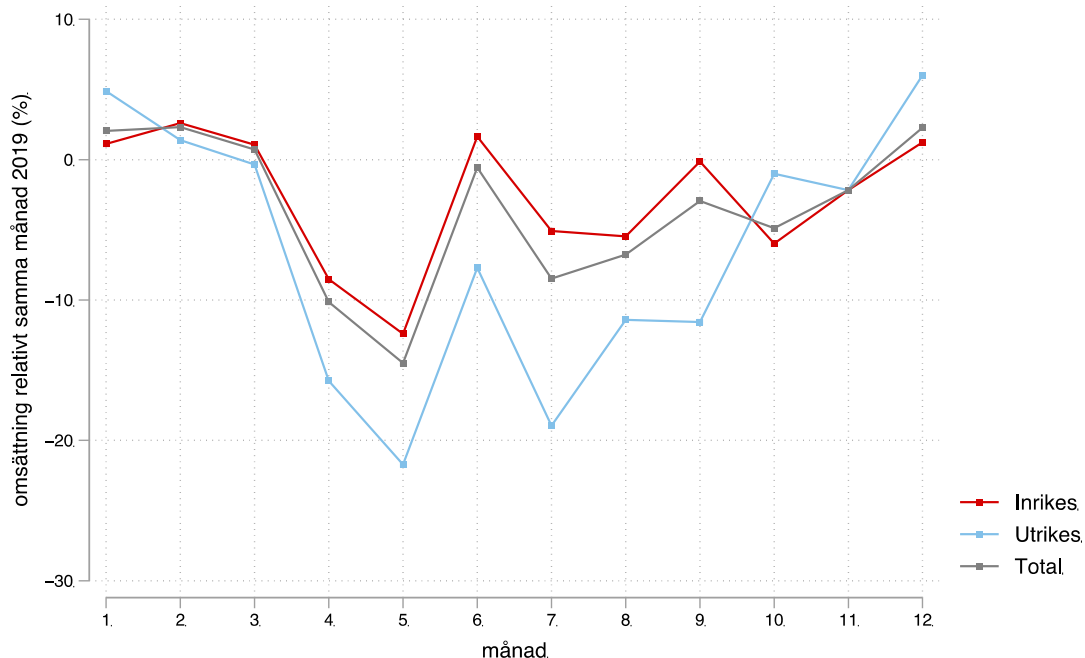
- 1. Coronapandemins negativa påverkan på företagens försäljning under 2020 syns tydligt både i utländsk och inhemsk försäljning. Fram till oktober 2020 – och inledningen av pandemins andra våg – var den negativa effekten större för försäljningen till utlandet.**

Dessa resultat är illustrerade i Figur 1.

Figuren visar hur försäljningen (omsättningen) i svenska företag utvecklade sig under varje månad 2020 jämfört med samma månad 2019. Vi visar dels omsättningen totalt sett (grå kurva), dels uppdelat på försäljning till utlandet (blå kurva) och Sverige (röd kurva). Figurens y-axel mäter försäljningen som procentuell avvikelse från försäljningen 2019, medan dess x-axel anger årets månader från januari (1) till december (12).

Som framgår av figuren är maj den värsta månaden 2020 (i förhållande till föregående år) då den totala försäljningen tappar knappt 15 procent. För omsättningen i utlandet handlar det dock om ett tapp på mer än 20 procent. Även i juli faller försäljningen i utlandet stort, knappt 20 procent i förhållande till 2019. Mot slutet av 2020 sker en återhämtning, särskilt av den utländska försäljningen medan inledningen av den andra vågen i oktober är associerad med en lägre inhemsk försäljning. Under december är dock omsättningen både i utlandet och på hemmaplan åter något högre än motsvarande månad 2019.

Omsättning efter destination: Hela ekonomin



Figur 1 Omsättning (total försäljning) efter destination

Not: Denna figur använder månadsvis data från momsregistret för samtliga svenska företag 2019—2020. Företagens omsättning rapporteras här separat för försäljning inom respektive utanför Sverige. För varje månad jämför vi den totala omsättningen i Sverige 2020 med densamma för 2019. Vi gör det separat för inhemsk, utrikes och total omsättning.

Utvecklingen i breda sektorer

Härnäst delar vi upp hela ekonomin på ett annat sätt och visar i stället den aggregerade utvecklingen i ett par bredare sektorer, nämligen tillverkningsindustrin och tjänstesektorn.

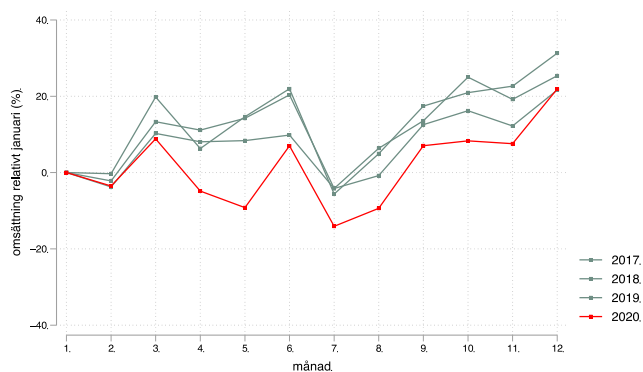
Figur 2 visar på y-axeln omsättningens utveckling under varje månad för pandemiåret 2020 (röd kurva) jämfört med vart och ett av åren 2017 till 2019 (gröna kurvor). Var och en av kurvorna visar månadens procentuella avvikelse från januari samma år enligt ett index (som får referensvärdet 0 i januari).

De tre diagrammen demonstrerar ett normalt säsongsmonster där omsättningen går ner under sommaren – särskilt under juli månad. Under pandemiåret 2020 faller omsättningen i stället i april och maj på ett sätt som inte sker tidigare år.

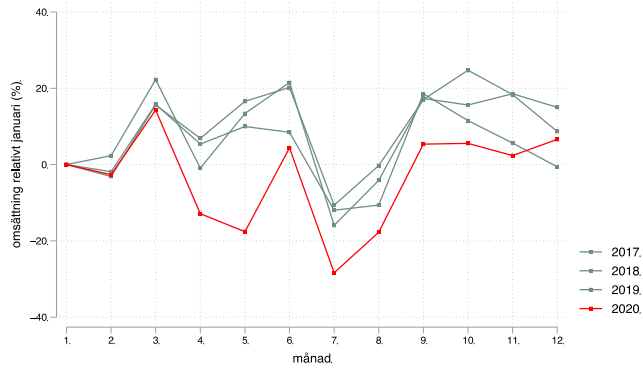
Men från och med juni följer försäljningen ett likartat mönster som tidigare år, dock på en lägre nivå jämfört med början av året. Detta är fallet året ut för tjänstesektorn, medan tillverkningsindustrin ser en tydligare återhämtning i slutet av året.

Sammantaget visar dessa aggregerade siffror att covid-19 pandemin har sin största inverkan på svensk ekonomi under april och maj 2020. Även efter detta är omsättningen svagare än tidigare år jämfört med årets början. I industrin sker dock en återhämtning så att försäljningen vid slutet av 2020 är ungefär lika stor som man skulle förvänta sig utifrån tidigare säsongs mönster.

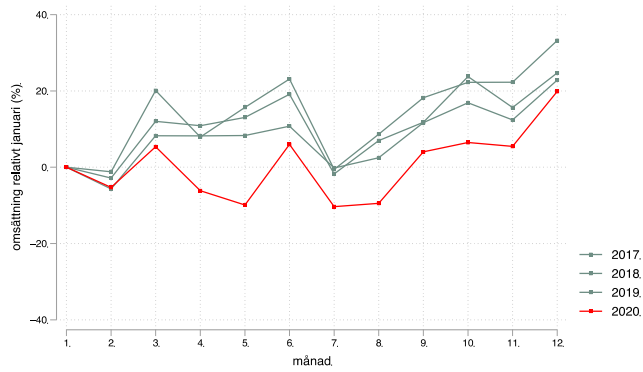
Omsättning: Hela ekonomin



Omsättning: Tillverkning



Omsättning: Tjänstesektorn

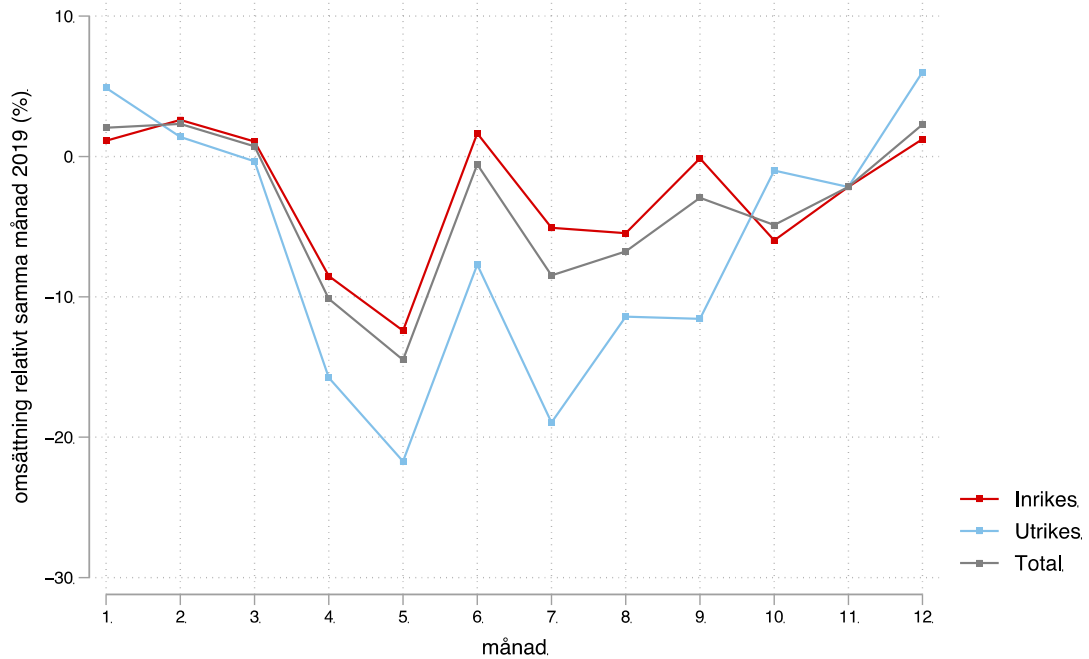


Figur 2 *Omsättning i hela ekonomin, tillverkningsindustrin och tjänstesektorn*

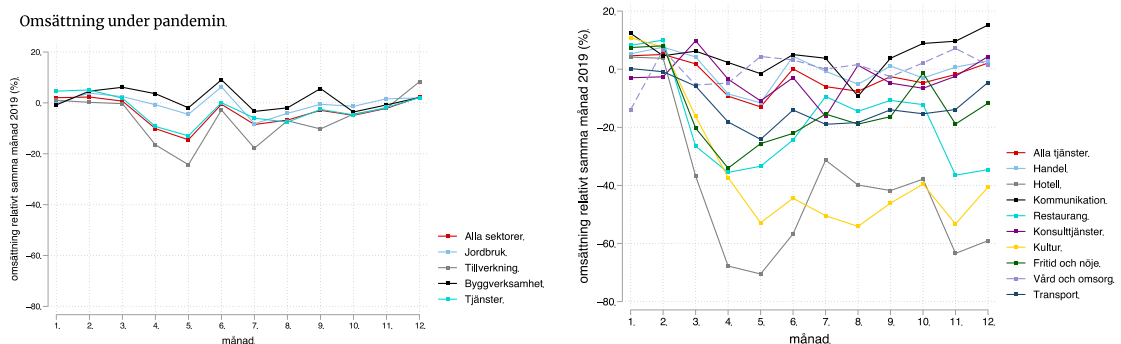
Not: Denna figur använder månadsvis data från momsregistret för samtliga svenska företag 2020. För varje månad dividera vi den totala omsättningen i Sverige med densamma för januari 2020. Vi gör det separat för hela ekonomin, tillverkningssektorn (tvåsiffriga SNI-koder 10—33) och tjänstesektorn (SNI 45—63, 68—83, och 85—96).

Genom att använda samma metod som i

Omsättning efter destination: Hela ekonomin



Figur 1 – dvs att jämföra utvecklingen under 2020 med den under 2019 – kan vi exponera mer i detalj hur covid-19 pandemin slog mot olika sektorer. Den vänstra panelen i Figur 3 visar sålunda omsättningen jämfört med 2019 för ekonomins fyra huvudsektorer och den högra panelen visar omsättningen i åtta olika delar av tjänstesektorn.



Figur 3 Omsättning under pandemin i olika delsektorer

Not: Denna figur använder månadsvis data från momsregistret för samtliga svenska företag 2020. För varje månad jämför vi den totala omsättningen i Sverige 2020 med densamma för 2019. I den vänstra panelen gör vi detta separat för hela ekonomin, jordbruk (SNI 1—3), tillverkning (SNI 10—33), byggverksamhet (SNI 41—43), och tjänstesektorn (SNI 45—63, 68—83, och 85—96). I den högra panelen delar vi upp tjänstesektorn i handel (SNI 45—47), hotell (SNI 55), kommunikation (SNI 58—63), restaurang (SNI 56), konsulttjänster (SNI 69—75), kultur (SNI 90), spel, sport och nöje (SNI 91—93), vård och omsorg (SNI 86—88), och transport (SNI 49—53).

Det framgår av den vänstra panelen att omsättningstappet under pandemins första våg i april och maj 2020, uttryckt i procent, är större i tillverkningsindustrin än i tjänstesektorn. Dock är det viktigt att komma ihåg att tjänstesektorn är en större del av hela ekonomin än industrin.

På samma sätt som i Figur 2 sker en starkare återhämtning under hösten inom industrin. Samtidigt ser omsättningen i bygg- och jordbrukssektorn inte ut att ändra sig i nämnvärd utsträckning. Den högra delen av Figur 3 visar på mycket stora skillnader mellan olika delar av tjänstesektorn. Allra mest sjunker omsättningen i hotellbranschen – det handlar om ett omsättningstapp på ca 70 procent (jämfört med 2019) under april och maj 2020. Även kultur- och restaurangbranscherna drabbas av stora omsättningsfall, med mer än 30 procent under april och maj 2020. Transportsektorn ser ett mindre fall på omkring 20 procent, medan i stort ingen förändring alls syns inom kommunikation samt vård och omsorg. Vi ser också tydligt en avsevärd återhämtning i hårt drabbade tjänstesektorer mellan pandemins första och andra våg. Mellan juli och oktober är sålunda tappet i hotellbranschen ”bara” mellan 30 och 40 procent (jämfört med 2019), för att sedan öka igen till kring 60 procent under november och december. Kulturbranschen ligger dock kvar på en lägre nivå under hela året.

Vi kan sammanfatta våra analyser av dessa tämligen aggregerade data på följande sätt:

- 2. Pandemins första våg drabbade svensk ekonomi med full kraft i april och maj 2020 då den slog hårt mot försäljningen både i tillverkningsindustrin och tjänstesektorn, med försäljningstapp uppemot 15 procent. Industrin återhämtade sig mot slutet av året. Tjänstesektorn visar stora skillnader. Delar av den – som restauranger, hotell och kultur – var värst utsatt, med en partiell återhämtning under juli-oktober, men ett nytt stort tapp under pandemins andra våg i november-december.**

Vi vill understryka att den aggregerade bilden döljer stora skillnader mellan olika branscher och mellan olika företag i dessa branscher. I nästkommande avsnitt försöker vi belysa dessa skillnader – och mekanismer bakom den observerade nedgången – först för effekterna av den utländska smittspridningen sedan för effekterna av den inhemska smittspridningen.

4 Effekter av utländsk smittspridning?

Den svenska ekonomin är tämligen liten och starkt beroende av handel med omvärlden. Det är därför nästan en truism att anta att smittspridningen utomlands påverkat svenska företags omsättning, produktion och sysselsättning. Vi har redan sett i Figur 1 att nedgången i försäljningen till utlandet i samband med pandemins första våg till och med var större än nedgången i inhemsk försäljning. I Figur 2 och 3 har vi också sett att omsättningen i tillverkningsindustrin gick ner drastiskt, framför allt under första vågen. Detta är en stark indikation på att utländska störningar spelat en stor roll, då den helt dominerande delen av svensk utrikeshandel sker via företagen i industrin. Detta avsnitt i rapporten fokuserar därför på pandemins effekter via utländsk smittspridning.

Underliggande hypoteser

Effekter på svensk ekonomi av smittspridningen i andra länder kan spegla anpassningar av efterfrågan såväl som utbudet i andra länder. Efterfrågan på svenska varor kan minska när den lokala konsumtionen minskar i områden med hög smittspridning. Den kan också minska i ett andra led om utländska företag som drabbas av pandemin investerar eller producerar mindre och därmed efterfrågar mindre insatsvaror från Sverige. Utbudet av utländska varor till Sverige kan minska om smittspridning i områden där det finns leverantörer av insatsvaror till svenska företag gör att dessa leverantörer inte kan producera i normal omfattning. Här är det alltså störningar i internationella leverantörskedjor som begränsar svenska företags möjligheter att hålla uppe sin egen produktion. När det gäller såväl efterfråge- som utbudskanalen är det rimligt att de svenska företag som under normala förhållanden handlar med länder där smittspridningen är större också blir hårdare drabbade.

Metod

För att undersöka om smittspridningen utomlands haft betydelse för försäljning, produktion och sysselsättning i svenska företag använder vi – på basis av ovanstående resonemang – uppgifter om enskilda svenska företags export till och import från olika länder kopplat till uppgifter om smittspridningens omfattning i dessa länder. På så sätt kan vi skapa ett mått på varje företags exponering mot utländsk smittspridning via företagets utrikeshandel. Vi mäter företagets handelsexponering mot varje enskilt land med hjälp av data på deras import och export per månad under 2019. Vi mäter smittspridningen i varje land med hjälp av uppgifter om antal dödsfall till följd av covid-19 i förhållande till befolkningens storlek per månad under 2020.

Vi finner också att företagens försäljning och handel är systematiskt relaterade till tillgängliga mått på ländernas restriktioner för att hämma smittspridningen. Dessa resultat finns redovisade i appendix (Tabell A2—A4 och förklaring dessförinnan).

Vi vill påminna om den kvalifikation som vi gjorde redan i inledningen. De effekter vi skattar i detta avsnitt utgör samlade ekonomiska effekter av pandemin, som innefattar såväl de direkta (negativa) ekonomiska effekterna på företagen och den indirekta (positiva) inverkan via olika former av företagsstöd. Som Ekholm et al. (2022) betonar fick företag från i stort sett samtliga sektorer – inklusive de industriföretag som dominerar svensk export och import – ta del av dessa stöd, framför allt via det statliga stödet för korttidspermitteringar.

En grafisk illustration

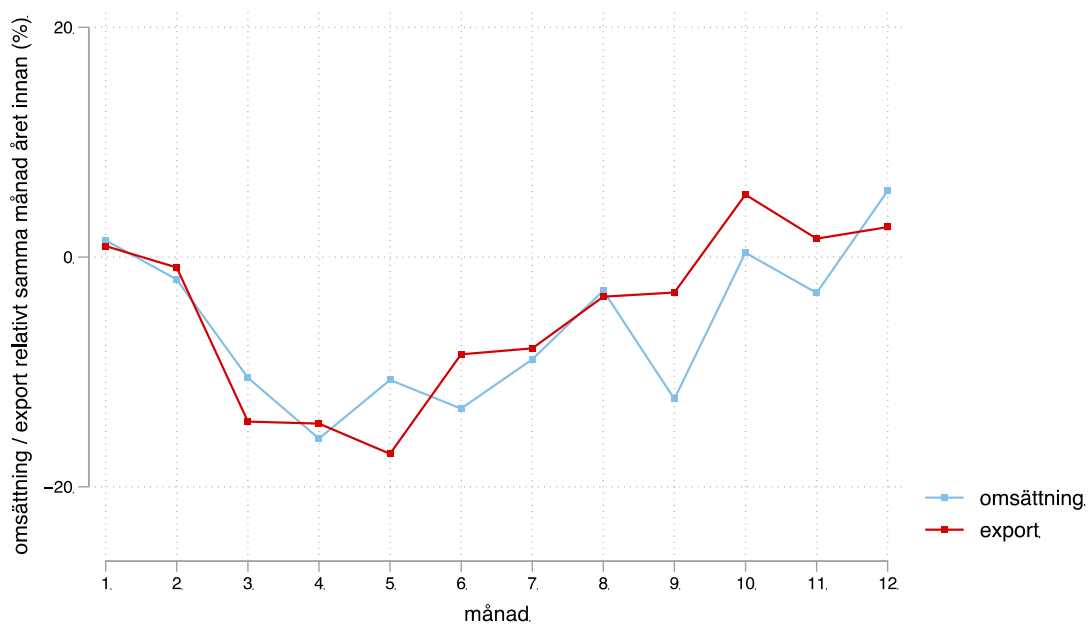
För att på ett enkelt sätt illustrera de mönster vi finner i data börjar vi med att dela upp samtliga exporterande företag i två grupper. En grupp är de företag som *innan pandemin* (i en viss månad 2019) huvudsakligen exporterade till länder som klarade sig relativt lindrigt undan i termer av smittspridning *under pandemin* (i samma månad 2020). Den andra gruppen exporterade i stället till länder som kom att ha relativt hög smittspridning i covid-19.

Figur 4 visar (på y-axeln) skillnaden i omsättning, respektive export, mellan företag med låg och hög exponering för covid-19 utomlands för var och en av 2020 års månader (på x-axeln). Liksom i tidigare figurer uttrycker vi dessa skillnader i termer av procentuella förändringar gentemot samma månad under 2019. Figuren visar oss den utländska smittspridningens kausala effekter på omsättning och export om vi kan betrakta pandemin som ett naturligt experiment:

dvs. företagets val av handelspartners under 2019 är oberoende av omfattningen av covid-19 pandemin under 2020.

Det framgår tydligt av diagrammet att både omsättning och export var betydligt lägre för de företag som var högt exponerade mot smittspridning utomlands än för lågt exponerade företag. Det gäller framför allt våren 2020 – i synnerhet mars-maj där de procentuella förändringarna (gentemot 2019) är uppåt 15 procentenheter större för högexponerade företag. Från sommaren och framåt är skillnaden betydligt mindre. Figuren stöder starkt hypotesen att smittspridningen i svenska företags exportländer hade stor betydelse för företagens omsättningstapp och export under pandemins första våg våren 2020.

Exponering mot dödsfall i Covid-19 utomlands baserat på export.



Figur 4 Export och omsättning för företag med hög jämfört med låg exponering för dödsfall i Covid-19 utomlands

Not: Baserat på handelsdata från Tullverket, momsdata från Skatteverket och information om dödsfall i Covid-19 per land från Johns Hopkins University. För varje månad och företag formar vi ett vägt genomsnitt av antalet dödsfall i covid-19 (per miljon innevånare) i de länder företaget exporterade till i motsvarande månad år 2019, där vikterna för varje land ges av andelarna i företagets totala export i denna månad 2019. För varje företag skapar vi därefter ett medelvärde över alla månader under 2020. Om detta värde ligger över (under) medianvärdet för alla företag, låter vi företaget tillhöra den högt (lågt) exponerade gruppen. Vi räknar därefter ut hur den totala omsättningen (exporten) per månad för respektive grupp skiljer sig 2020 från 2019, och visar i figuren hur dessa skillnader skiljer sig mellan den hög- och lågexponerade gruppen.

I appendix inkluderar vi också motsvarande jämförelse mellan 2018 och 2019 i diagrammet (se Figur A1). Detta är ett slags "placeboexperiment" för att kontrollera att resultaten i Figur 4 inte fångar andra mönster i data än just effekterna av den utländska smittspridningen. Vi ser inga sådana placeboeffekter vilket stöder vår tolkning av resultaten.

Statistiska skattningar

För att mera systematiskt studera effekterna av utländsk smittspridning på svensk ekonomisk aktivitet skattar vi också sambanden mellan olika utfallsvariabler och företagets månadsvisa exponering för covid-19 utomlands enligt samma princip som ovan. Skillnaden är att vi istället för att dela upp företagen i två grupper mäter exponeringen mot utländsk smitta som en kontinuerlig variabel (men fortfarande som ett vägt genomsnitt av avlidna i covid-19 per miljon innevånare). De mått på företagets ekonomiska aktivitet vi studerar är företagets export, respektive import, omsättning, lönesumma och antal sysselsatta.

Skattningarna baseras på en regressionsanalys där vi också kontrollerar för genomsnittliga skillnader mellan olika företag (som är konstanta över tiden), samt genomsnittliga skillnader mellan olika månader (som påverkar alla företag på samma sätt). Resultaten finns redovisade i en tabell i appendix (se Tabell A1).

Resultaten korresponderar väl mot de preliminära rönen i Figur 4. Sambanden mellan exponeringen för utländsk smittspridning via handel (export eller import) och företagets omsättning, lönesumma samt sysselsättning är samtliga negativa, som förväntat. De är precis skattade (skattade koefficienter har låga standardfel och därmed låga p -värden). Sambanden mellan utländsk smittspridning och handel är också negativa om än inte lika precis skattade.

De skattade effekterna är också numeriskt stora. Låt oss ta ett konkret exempel för att illustrera resultatens innebörd. I mars 2020 var antalet nya dödsfall till följd av covid-19 i Italien 205 per miljon invånare, medan det var 9 i Tyskland. Ta två typer av företag, varav en importerar sina insatsvaror endast från Italien och den andra importerar dem endast från Tyskland. De skattade sambanden i Tabell A1 betyder då att Italien-importörerna – allt annat lika – i mars 2020 har i genomsnitt 32 procent lägre försäljning, 17 procent lägre lönesumma och 10 procent färre anställda än Tysklandsimportörerna. De skattade sambanden för exporterande företag implicerar effekter av utländsk smittspridning i samma storleksordning.

Sammantaget ger resultaten i detta avsnitt starkt stöd för hypotesen att spridningen av covid-19 i omvärlden varit en betydelsefull kanal varigenom pandemin drabbat svensk ekonomi.

- 3. Företag var olika exponerade för smittspridning utomlands, genom att de exporterade till/importerade från länder som blev olika hårt drabbade av covid-19 pandemin under loppet av 2020. Högexponerade företag hade tiotals procent lägre försäljning, lönesumma och sysselsättning än lågexponerade företag, särskilt under mars till maj. Existerande export- och importrelationer verkar därför ha varit en betydelsefull kanal varigenom pandemins negativa effekter i andra länder spred sig till den högt utrikeshandelsberoende svenska ekonomin.**

5 Hur påverkar den inhemska smittspridningen konsumtion och rörlighet – nationellt och lokalt?

Vi går nu över till att diskutera effekterna av den inhemska smittspridningen. I detta avsnitt ställer vi frågan om och hur den lokala smittspridningen påverkar lokala invånares konsumtion och rörlighet, Vi finner en rad systematiska resultat som visar på negativa samband: dvs högre smittspridning är förenade med lägre konsumtion såväl som lägre rörlighet. Givet dessa resultat, går nästa avsnitt vidare till frågan vilka typer av företag som blivit mest påverkade av den inhemska smittspridningen.

Utgångspunkter

Som vi nämnde i inledningen finner Angelov och Waldenström (2021a, b) att nedgången i svenska företags omsättning under pandemin varit kopplad till den lokala smittspridningen. På samma sätt som i vår diskussion av effekterna av smittspridningen utomlands, kan den lokala smittspridningen påverka det lokala näringslivet via en efterfrågekanal såväl som en utbudskanal. Efterfrågan drabbas om smittspridningen gör att folk håller sig hemma och inte konsumerar varor och tjänster i samma utsträckning som vanligt. Produktionen drabbas om de anställda själva blir sjuka och inte kan jobba, eller om de måste vara hemma för att ta hand om barn som inte kan eller får gå till skolan. I bägge fallen sjunker företagets omsättning.

I detta avsnitt undersöker vi sambanden mellan mått på den inhemska smittspridningen och två mått på lokal ekonomisk aktivitet, nämligen konsumtion och rörlighet. Det är naturligt att hänföra förändringar i konsumtionen till den efterfrågekanal vi just diskuterat. *A priori* kan rörligheten också fånga anpassningar via utbudskanalen men, som vi skall se, pekar mycket på att de förändringar i rörlighet vi finner i hög grad är relaterade till beteendeanpassningar av efterfrågan.

Konsumtion och rörlighet över tid 2020

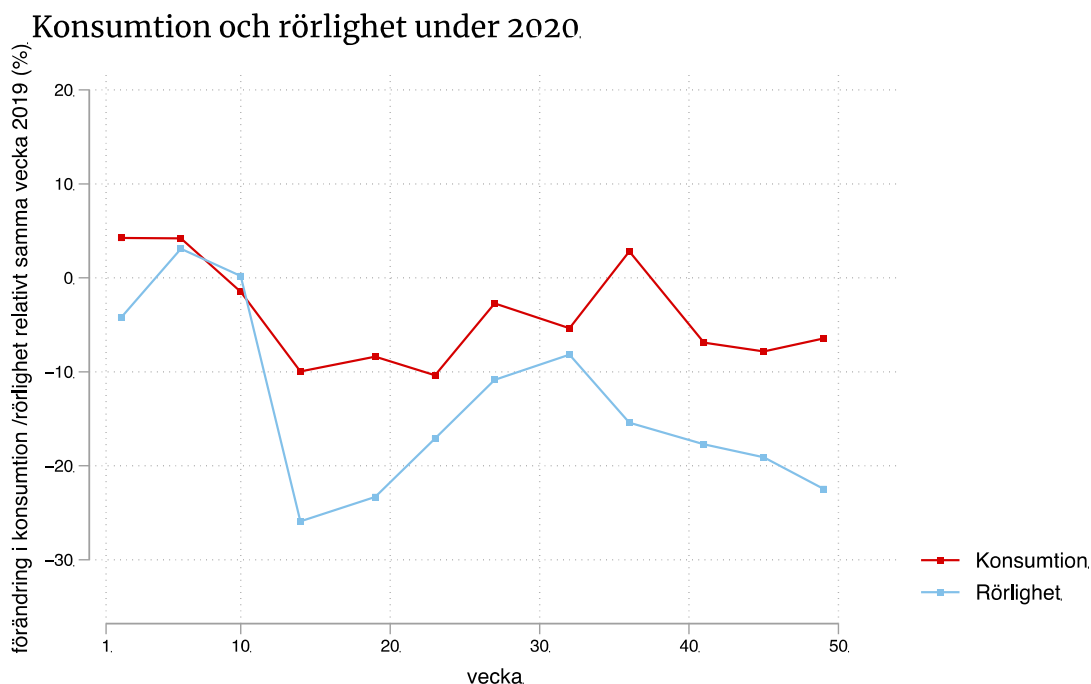
Som vi nämnde i avsnitt 2 har vi tillgång till ett approximativt mått på hushållens konsumtion för varje vecka 2020 och den första veckan av varje månad 2019, nämligen värdet av de totala transaktionerna (per kort) för samtliga kreditkort utfärdade av Swedbank. Detta är inte data på individnivå, men vi har de samlade utgifterna för alla kort (grupperade efter ägarens adress) hemmahörande inom vart och ett av cirka 10 000 postnummer. Dessutom är kortägarna uppdelade i tre åldersgrupper: upp till 35 år, mellan 35 och 69 år, 70 år och däröver. Vi har också tillgång till uppgifter om rörlighet – baserade på förflyttningar mellan mobilmaster av samtliga telefoner med abonnemang hos Telia – inom och mellan alla Sveriges kommuner för varje vecka under 2019 och 2020.

Innan vi studerar de lokala konsumtionsutgifterna, respektive den lokala rörligheten, och deras samband med den lokala smittspridningen börjar vi med att ta en titt på utvecklingen av den samlade konsumtionen och rörligheten i hela Sverige.

Figur 5 visar sålunda (på y-axeln) total konsumtion och rörlighet i den första veckan av varje månad under 2020, jämfört med samma vecka 2019 (på x-axeln). Som figuren visar sker en snabb tydlig nedgång i konsumtionen under våren. Måttet på den totala konsumtionen (den röda kurvan) faller kraftigt mellan den första veckan i mars och den första veckan i april, dvs i början av pandemins första våg. Under denna månad faller konsumtionen med omkring 10 procent, jämfört med 2019. Intressant nog sammanfaller det stora konsumtionsfallet i tiden med den maximala minskningen av rörlighet i samhället (den blåa kurvan) under året. Under mars månad faller sålunda rörligheten med ungefär 25 procent jämfört med året innan.⁴

Figuren visar också hur konsumtionen under senvåren och sommaren återhämtar sig i riktning mot samma värden som året innan. Den faller sedan tillbaka igen i samband med den andra vågen under hösten 2020, med det största konsumtionsfallet om nära 10 procent från början av september till början av oktober, när pandemins andra våg börjar. Under slutet av året ligger den sedan kvar på en nivå som är nästan 10 procent lägre än under 2019. Ett liknade mönster – om än ännu mer markerat – syns för rörligheten i samhället. Den likartade utvecklingen av konsumtion och rörlighet över tid är ett första tecken på att förändringarna av rörligheten, åtminstone till en del, speglar anpassningar av människors beteende på efterfrågesidan, liknande de som syns i konsumtionen.

⁴ Samma maximala minskning av rörligheten syns också tydligt om man i stället analyserar den under *varje* vecka av år 2020 i förhållande till varje vecka av 2019. Detta finns belagt i Coronakommissionens andra betänkande (Coronakommissionen 2021) – se särskilt Figur 3.8.

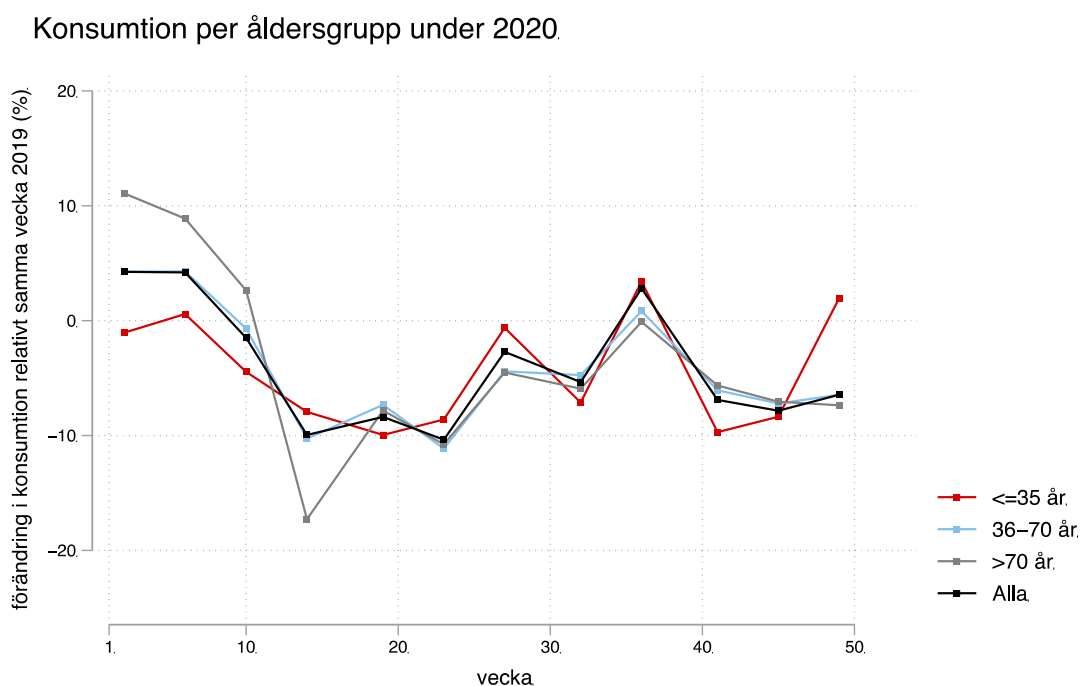


Figur 5 Konsumtion och rörlighet i hela Sverige under första veckan i varje månad av 2020 jämfört med motsvarande vecka under 2019

Not: Konsumtionsdata avser totala kortköp av samtliga kunder hos Swedbank. Rörlighetsdata avser antal förflyttningar mellan mobilmaster bland samtliga kunder hos Telia. Figuren visar hur summan för hela Sveriges konsumtion och rörlighet förändrats från 2019 till 2020 under den första veckan i varje månad.

Härnäst frågar vi oss hur konsumtionsförändringarna bland unga, medelålders och äldre människor förhåller sig till dessa aggregerade förändringar. Figur 6 visar samma data som i Figur 5, men delar också upp transaktionerna för var och en av dessa tre åldersgrupper. Som figuren visar speglar den aggregerade utvecklingen i högre grad korttransaktionerna bland de äldsta kortinnehavarna, men i lägre grad av transaktionerna bland de yngsta kortinnehavarna. Konsumtionsfallet under mars, jämfört med året innan, är sålunda omkring 20 procent för gruppen 70+ (den gråa kurvan), men bara omkring 5 procent för gruppen 35– (den röda kurvan). Konsumtionen bland de yngre sticker också ut under den andra vågen i slutet av året, då den stiger, snarare än faller som i övriga åldersgrupper.

Mönstren i figuren rimmar bra med den vanliga uppfattningen att äldre – särskilt gruppen över 70 år – gjort större beteendeförändringar på grund av pandemin än yngre, delvis på direkta och tydliga råd från Folkhälsomyndigheten. Det är intuitivt att en grupp som till stor del förblir i hemmet och isolerar sig från kontakt med andra människor sänker sin konsumtion extra mycket under de perioder när pandemin härjar som värst.



Figur 6 Konsumtion per åldersgrupp under 2020 jämfört med 2019

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Figuren visar hur summan för konsumtion för hela Sverige förändrats från 2019 till 2020 under den första veckan i varje månad. Vi beräknar detta för alla kortinnehavare samt uppdelat på åldersgrupper.

Vi kan sammanfatta dessa preliminära resultat som följer

- 4. Den totala konsumtionen och den totala rörligheten i Sverige sjönk kraftigt under pandemins första våg, som mest under mars då de föll med 10 respektive 25 procent relativt 2019. Konsumtion och rörlighet**

återhämtade sig sedan gradvis under året för att återigen falla i samband med den andra vågen och avslutade året 10 respektive 20 procent lägre än under 2019. Förändringarna i konsumtionen drivs i högre grad av efterfrågan hos människor över 70 år och i lägre grad av efterfrågan hos dem under 35 år.

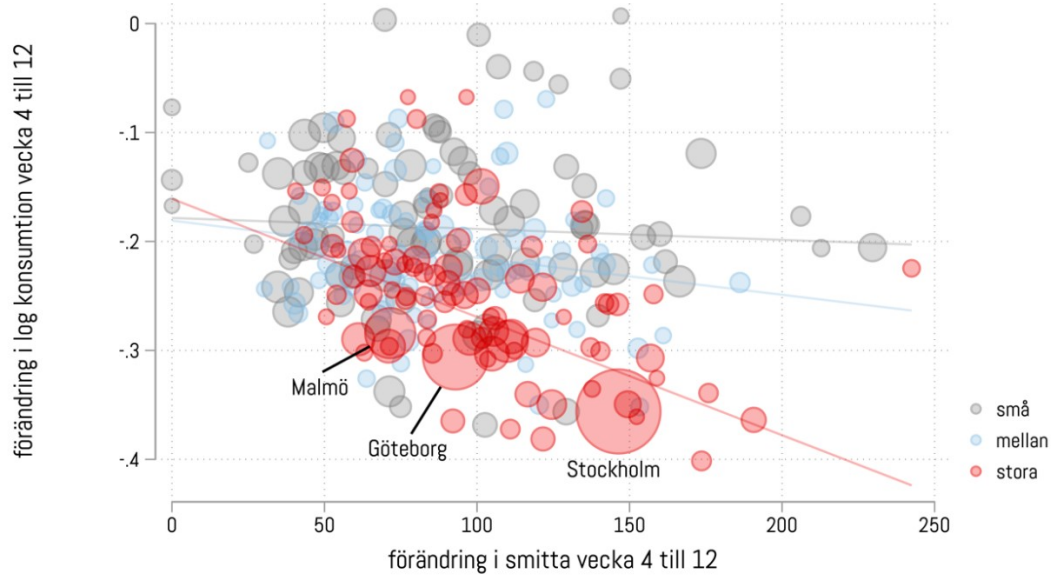
Variationen i konsumtion över kommuner

Den mest dramatiska nedgången i konsumtion och rörlighet under 2020 skedde alltså – enligt våra data – under inledningen av pandemins första våg. Men samtidigt vet vi att pandemin slog långt ifrån jämnt över landet under denna första tid. Vi ställer nu den naturliga frågan om nedgången av konsumtionen och rörligheten är systematisk relaterad till den lokala smittspridningen i olika delar av landet.

För att belysa denna fråga mäter vi *förändringen* av antalet covid-19 smittade från första veckan av februari (då smittan var noll överallt) till första veckan av april i Sveriges samtliga 290 kommuner. Vi mäter smittan med *andelen* sjukskrivna i kommunen med konstaterad eller misstänkt covid-19 (se nedan) per 100 000 invånare Sedan relaterar vi denna förändring till förändringen av konsumtionen (mätt som värdet av alla korttransaktioner) i kommunen mellan samma veckor. Slutligen upprepar vi samma analys, men ersätter kommunala förändringarna i konsumtion med kommunala förändringar i rörlighet (mätt som antalet förflyttningar av mobiltelefoner inom kommunen).

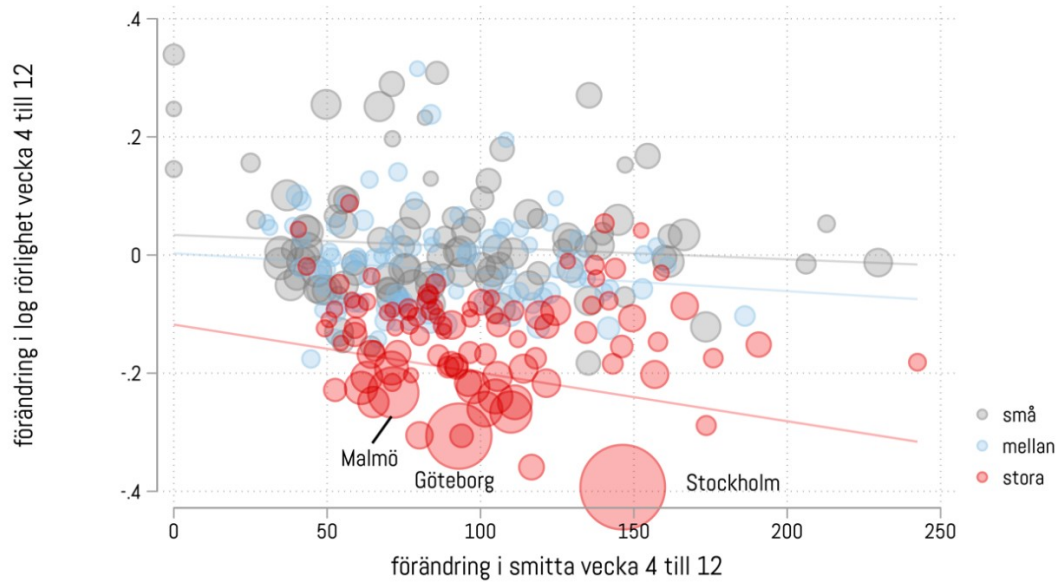
Figur 7 illustrerar de samband vi finner i data. På y-axeln visar det övre diagrammet kommunens förändring i konsumtion och det undre dess förändring i rörlighet, i bägge fallen uttryckt i procent. På x-axeln visar bägge diagrammen förändringen i smittspridningen (i realiteten smittspridningen i början av april eftersom den är noll i början av februari). Det är rimligt att tro att människors reaktion på smittspridningen skiljer sig åt beroende på befolkningstätheten och därför hur stor tätort de bor i. Vi skiljer därför på kommuner vars befolkningar är små (grå cirklar), mellanstora (blå cirklar) och stora (röda cirklar). Varje kommun motsvarar alltså en cirkel vars storlek är proportionell mot dess relativa befolkning inom sin storleksklass. Slutligen visar linjerna i olika färger regressionslinjer för de olika storlekskategorierna

Smitta, konsumtion och städers storlek



Smittomättet är baserat på sjukpenningsgrundande information och mäts i antal smittade per 100,000 invånare.

Smitta, rörlighet och städers storlek



Smittomättet är baserat på sjukpenningsgrundande information och mäts i antal smittade per 100,000 invånare.

Figur 7 Förändringar i smittspridning, konsumtion och rörlighet i svenska kommuner av olika storlek mellan vecka 4 och vecka 12, 2020

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av samtliga kunder i Swedbank i kommunen. Rörlighetsdata avser antal förflyttningar mellan mobilmaster inom kommunen bland kunder hos Telia. Smittspridningsmättet är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom Stockholms universitets covid-19 program. I den övre figuren visar vi förändringen i konsumtion (y-axeln) och smitta (x-axeln) i svenska kommuner mellan vecka 4 och vecka 12. I den nedre visar vi istället förändringen i rörlighet och smitta under samma period. Kommunerna är indelade i tre storleksklasser, baserat på om deras befolkning tillhör den nedersta, mellersta eller översta tredjedelen i den kommunala fördelningen. Cirkelarnas storlek är baserade på varje kommuns antal invånare under 2019 inom sin storleksklass.

Det övre diagrammet visar att sambandet mellan förändringarna av smitta och konsumtion är negativt: större smittspridning är alltså förenad med ett större fall i konsumtionen. Som figuren visar är den negativa korrelationen som starkast för de röda cirkelarna – dvs för kommuner som utgör större städer (eller delar av dessa). Lutningen av den röda regressionslinjen visar att i denna grupp kommuner innebär en ökning av smittan med 100 invånare per 100 000 – dvs med en promille av befolkningen – ett ytterligare fall i den genomsnittliga konsumtionen om drygt 10 procent. Detta är alltså ett starkt (numeriskt) samband.

Det undre diagrammet visar likartade samband mellan förändringarna av smitta rörlighet. Också detta samband är negativt och som mest markerat för befolkningsrika kommuner. Även om en del små kommuner ser en ökad rörlighet är placeringarna av de grå, blå och röda markeringarna av kommuner med olika stor befolkning snarlika dem i den vänstra delen av figuren.

Likheten gäller även en hel del enskilda observationer – för samma smittökning föll alltså konsumtion och rörlighet ungefär lika mycket. Ta till exempel de tre största röda cirkelarna, som markerar Malmö, Göteborg och Stockholm. I Malmö var smittökningen 72 (personer per 100 000) medan konsumtionen och rörligheten gick ner med 23 respektive 29 procent; Göteborgs smittökning var 93 medan konsumtion och rörlighet bägge föll med 31 procent; Stockholm noterade en smittökning om 147 och ett fall i konsumtion och rörlighet om 36 respektive 39 procent. I genomsnitt är också sambandet mellan förändringarna i smitta och rörlighet i gruppen stora kommuner numeriskt lika starkt som sambandet mellan förändringarna i smitta och konsumtion: en ökning av smittan med 100 invånare per 100 000 (en promille av befolkningen) motsvarar ett ytterligare fall i rörligheten med cirka 10 procent.

De liknande mönstren i de två delarna av Figur 7 är, enligt vår mening, remarkabla. Det gäller särskilt som de bygger på tre helt olika datakällor utan något som helst inbördes samband. Vi mäter ju andelen covid-19 smittade med uppgifter om andelen sjukskrivna i kommunen med vissa diagnoser i sina läkarintyg till Försäkringskassan; vi mäter konsumtionen med värdet av korttransaktionerna bland samtliga kommuninnevånare som har ett kort utfärdat av Swedbank; och vi mäter rörligheten med information om uppkopplingar av telefoner mot olika mobilmaster bland kunder med ett mobilabonnemang hos Telia. Det faktum att dessa disparata data verkar vilja tala samma språk är en stark indikation på att den uppmätta responsen av konsumtionen och rörligheten speglar liknade beteendeförändringar i befolkningen. Det visar också på värdet av att använda "oortodoxa" källor för mikrodata för att bättre förstå mekanismerna bakom spridningen av en pandemi på det ekonomiska området.

Vi sammanfattar ovanstående resultat som följer

- 5. Konsumtionen och rörligheten i Sveriges kommuner är systematiskt negativt relaterade till smittspridningen under den allra första tiden av pandemin, särskilt i större kommuner. I den tredjedel av kommunerna med de högsta befolkningstalen är en ökning av andelen smittade med en promille av befolkningen fram till början av april 2020 i genomsnitt förenad med cirka 10 procents större fall av såväl konsumtion som rörlighet.**

Lokal smittspridning och lokal konsumtion över tid

Så här långt har vi i detta avsnitt visat att förändringarna i konsumtion är systematiskt relaterade till skillnader i den aggregerade smittspridningen mellan olika tidsperioder under 2020 och till skillnader i smittspridningen mellan olika kommuner under den allra första vågen av pandemin. Men pandemin har inneburit att smittspridningens fördelning har skiftat över tid och över olika delar av Sverige. Vi tar oss därför an uppgiften att mer systematiskt undersöka hur smittspridningen och konsumtionen samvarierar över tid och mellan olika geografiska enheter.

För att vidare undersöka detta samband har vi skattat regressionslikningar med lokala konsumtionsutgifter (via kortköp) som beroende variabel och mått på lokal smittspridning som oberoende variabler. Vi har därvid undersökt ett stort antal alternativa specifikationer, med alternativa definitioner av lokal smittspridning. Sålunda har vi mätt "lokal" på tre alternativa sätt, nämligen med (i) postnummerområden, (ii) kommuner och (iii) regioner. Vi har även mätt

”smittspridningen”, under en viss tidsperiod och för ett visst geografiskt område, på fyra alternativa sätt, nämligen andelen invånare som (i) har blivit inlagda på intensivvårdsavdelning, (ii) har blivit inlagda på sjukhus, (iii) har fått ett nytt positivt PCR test för covid-19 anmält till Folkhälsomyndigheten, samt (iv) har blivit sjukskrivna med (faktisk eller förmodad) covid-19.⁵ För att öka jämförbarheten har vi normaliserat samtliga dessa mått till så kallade standardiserade variabler (dvs de har medelvärdet 0 och standardavvikelsen 1).

Vi redovisar ett antal av dessa alternativa specifikationer av våra regressionsekvationer i rapportens appendix (se tabellerna A5-A8). Eftersom (de kvalitativa) resultaten i hög grad är stabila försöker vi här i texten hålla nere antalet resultat. Vi gör detta genom att fokusera på hur den *veckovisa* smittspridningen påverkar konsumtionen på *kommunal* nivå.

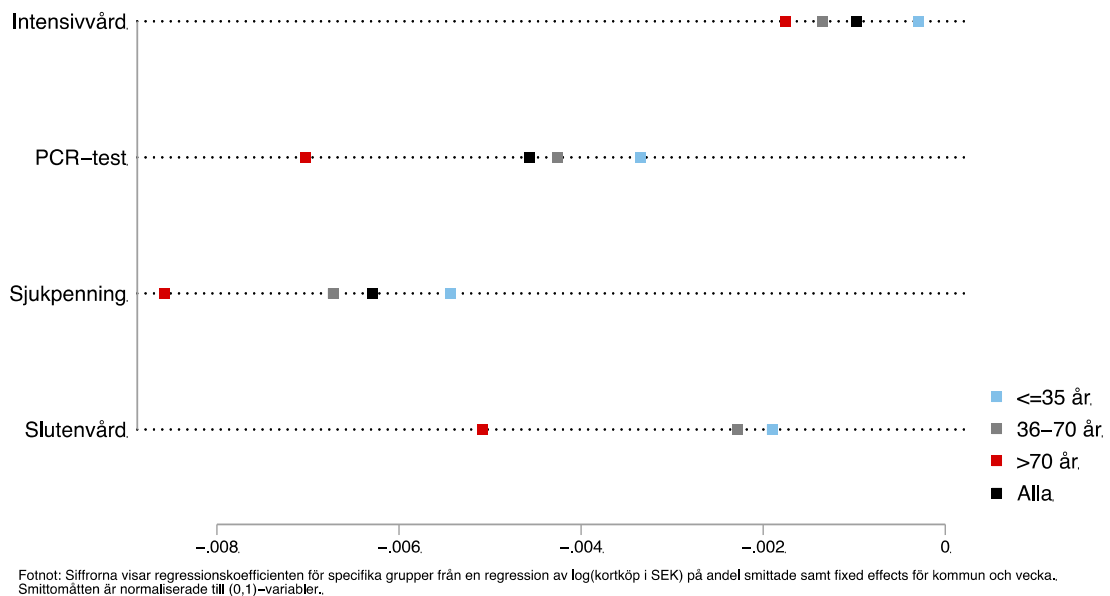
Vi börjar med att redovisa en första uppsättning resultat för de fyra alternativa måtten för smittspridning. I den underliggande skattningen håller vi konstant skillnader i smittspridning mellan olika kommuner (som är konstanta över tid) och skillnader i smittspridning över tid (som är konstanta över alla kommuner). Det betyder att våra skattningar visar hur mycket en större smittspridning, som är specifik för en viss kommun i en viss vecka, ökar konsumtionen för en viss grupp i just den kommunen och veckan.

Figur 8 visar alltså skattningar av hur den lokala smittspridningen påverkar den lokala konsumtionen – dels i genomsnitt, dels i de tre åldersgrupperna – när vi mäter smittspridningen på fyra olika sätt.

Samtliga skattade koefficienter i Figur 8 är negativa och (i stort sett alla) statistiskt signifikanta. De visar därmed ett negativt samband mellan lokal konsumtion och den lokala smittsituationen, oberoende av hur den senare mäts. Vidare är sambanden negativa inte bara i genomsnitt utan för varje åldersgrupp var för sig. Figuren visar också att sambanden är som starkast för den äldre gruppen, 70 år och äldre, och som svagast för den yngre gruppen, 35 år och yngre. Dessa resultat är i linje med de grova resultat vi såg i Figur 6 för hela landet, dvs. att de äldre i genomsnitt dragit ned sin konsumtion mer än yngre när smittspridningen tagit fart.

⁵ En diskussion och precisa definitioner av dessa alternativa mått finns i Coronakommissionens andra betänkande (Coronakommissionen 2021) – se särskilt kapitel 2, avsnitt 2.3.

Effekten av smitta på konsumtion



Figur 8 Effekten av lokal smitta på lokal konsumtion, totalt och åldersuppdelat

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsdata kommer från Socialstyrelsens uppgifter om avlidna (från Dödsorsaksregistret), intensivvårdade (från Svenska Intensivvårdsregistret, SIR) och sjukhusinlagda (från Patientregistret, PAR). Måttet baserat på sjukpenning är bygger på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Varje punkt indikerar koefficienten på smitta i en regression på kommunnivå av (logaritmen av) konsumtionen på smitta med konstanta effekter för kommun och vecka. Smittspridningsmått är normaliserade så att deras medelvärde är noll och standardavvikelse ett.

Låt oss för säkerhets skull påpeka att det är långt ifrån självklart att vi skulle finna några tydliga samband i dessa skattningar (eller för den delen i de tidigare data vi redovisade i Figur 7). Anta till exempel att boende i olika kommuner bedömer risken med att röra sig bland folk utifrån information om den *nationella* smittspridningen, och/eller anpassar sitt beteende till Folkhälsomyndighetens eller regeringens *nationella* rekommendationer. Under dessa förutsättningar är det troligt att vi inte skulle ha funnit några samband mellan smittspridning och

konsumtion på *lokal* nivå. Våra resultat tyder därmed på att människor anpassar sina konsumtionsbeslut efter lokala förhållanden. De stämmer också bra med hypotesen att människor fattar autonoma beslut om sitt beteende i en pandemi som går utöver rekommendationerna från centrala myndigheter.

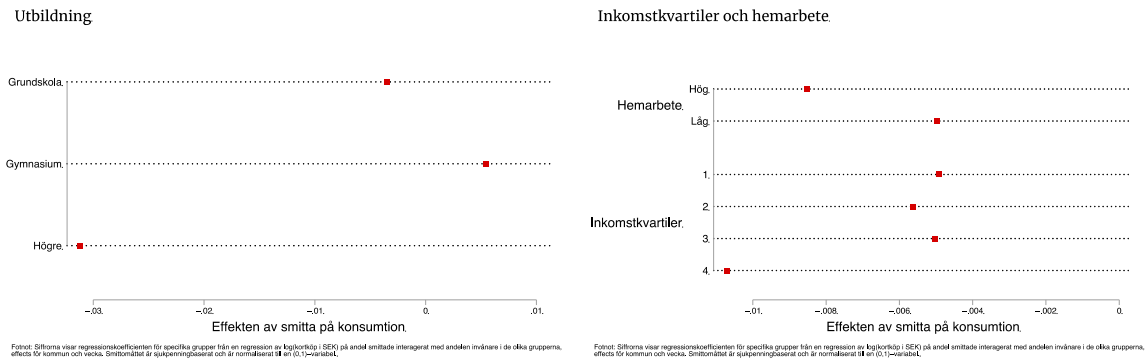
För att förstå storleksordningarna kan det vara intressant att jämföra exempelvis Stockholm med Malmö vecka 12 år 2020. Våra resultat indikerar att den totala konsumtionen i Stockholm på grund av smittspridningen var två procent lägre än i Malmö. Om vi jämför kommuner som exempelvis Järfälla med Båstad så var skillnaden tre procent, och bland äldre hela fem procent.

Egenskaper i kommunerna

Vi refererade i rapportens inledning till en studie av Chetty et al. (2020), som försöker etablera en orsakskedja kring hur pandemins recessionsimpuls spred sig i USA. Forskarna gör detta genom att kombinera information om den lokala smittspridningen med information om sammansättningen av den lokala befolkningen i centrala socioekonomiska dimensioner. En viktig ingrediens i deras analys är att undersöka i vilka lokalsamhällen som konsumtionen – mätt med hjälp av kreditkortstransaktioner – föll särskilt mycket.

Här företar vi en liknande analys för Sveriges kommuner. Vi vill alltså belysa hur sammansättningen av kommunbefolkningen påverkar hur konsumtionen i kommunen svarar på den lokala smittspridningen. För att göra detta använder vi interaktionen mellan smittspridningen i varje kommun i varje vecka och kommunens andelar av olika socioekonomiska grupper, vad gäller utbildning, inkomst och möjlighet till hemarbete. Information om de senare hämtar vi från individuppgifter ur SCB:s olika register för perioden innan pandemin. Som i tidigare regressionsanalyser i detta avsnitt kontrollerar dessutom vi för konstanta skillnader mellan olika kommuner och konstanta skillnader mellan olika veckor.

Resultaten för olika mått på kommunens sammansättning finns i Figur 9. De underliggande regressionsresultaten finns i appendix (se Tabell A9-A10). Den vänstra panelen visar att konsumtionen faller extra mycket med större smittspridning i kommuner med många högutbildade. Den högra panelen visar att detsamma gäller för de kommuner som har många anställda i yrken som gör det möjligt att jobba hemifrån, liksom i kommuner med många höginkomsttagare (personer i den översta inkomstkvarteren). Det senare resultatet är i linje med resultaten Chetty et al. (2020) visar för USA, nämligen att neddragningen i konsumtion till följd av spridningen av covid-19 var särskilt stark i lokalsamhällen (zip codes) där hushållen har relativt höga inkomster.



Figur 9 Effekter av lokal smitta på lokal konsumtion beroende på kommuninnevånarnas utbildning, hemarbete och inkomst

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsmåttet är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Information om individers utbildning, inkomstkvartil och grad av hemarbete (baserat på individens yrke) kommer från SCB. Varje punkt indikerar koefficienten på smitta i en regression på kommunnivå av log konsumtion på smitta med konstanta effekter för kommun och vecka, där smittspridningen interageras med andelen av kommunens invånare som befinner sig i de olika grupper som förekommer i figuren. Smittspridningsmåttet är normaliserat så att dess medelvärde är noll och standardavvikelse ett.

Nedgången i konsumtion till följd av lokal spridning av covid-19 tycks alltså ha varit mer markant för äldre, högutbildade med höga inkomster och möjligheter till hemarbete.

Baserat på detta drar vi följande slutsats:

- 6. Ett mycket stabilt samband visar att den lokala konsumtionen föll när den lokala smittspridningen av covid-19 ökade under loppet av 2020. Den lokala anpassningen av konsumtionen var särskilt stor bland de äldre (70+), men svagare bland de yngre (35-). Det negativa sambandet mellan lokal smitta och lokal konsumtion var också starkare i de områden där en relativt stor del av befolkningen hade hög utbildning, höga inkomster och goda möjligheter till hemarbete.**

6 Hur påverkar den inhemska smittspridningen olika typer av företag?

I föregående avsnitt har vi sett att den inhemska smittspridningen lett till minskad konsumtion och minskad rörlighet. Vi har också sett att dessa samband gäller inte bara hela ekonomin utan också lokalt. Slutligen har vi sett att det lokala sambandet mellan smittspridning och konsumtion är särskilt starkt i områden med större andelar högutbildade, höginkomsttagare och anställda som kunnat jobba hemifrån.

Det är naturligt att gå vidare och – i likhet med de handelseffekter vi behandlade i avsnitt 4 – ställa frågan vilken typ av företag och vilka sektorer som blev hårdast drabbade av detta konsumtionsfall. Det är den fråga vi ställer i detta avsnitt.

Utgångspunkter och metod

Som vi tidigare kommenterat tyder det faktum att smittspridningen sänkt såväl konsumtionen som rörligheten i samhället på att människor så gott de kunnat har dragit ner på aktiviteter där de själva riskerar att bli smittade, eller riskerar att smitta andra. Det ligger då nära till hands att anta att de företag som driver verksamheter som kräver stor fysisk interaktion mellan de anställda och företagets kunder eller andra anställda har drabbats hårdare än andra.

För att undersöka om det förhåller sig på det sättet skattar vi samband på företagsnivå. Mer specifikt skattar vi sambandet mellan, å ena sidan, olika utfallsmått för företaget och, å andra sidan interaktionen mellan den lokala smittspridningen och andel anställda i företagets bransch (under 2019) i yrken som kräver olika grad av fysisk interaktion. Måtten på graden av fysisk interaktion är konstruerade från data för enskilda individer och företag.⁶ Liksom i avsnitt 5 visar vi resultat där vi mäter den lokala smittspridningen i en viss månad med andelen innevånare i den kommun företaget är beläget som under månaden blivit sjukskrivna med läkarintyg till Försäkringskassan som innehåller diagnoser för konstaterad eller misstänkt covid-19. Som tidigare mäter vi smittspridningen i antal standardavvikelse och kontrollerar för konstanta skillnader mellan olika kommuner och konstanta skillnader mellan månader i hela landet.

⁶ Data på vilka yrken som innebär hög grad av kontakt med andra människor använder samma definition som finns i Alderling et al (2021), och bygger på data från USA och information om arbetsförhållanden i olika yrken som samlats in av Occupational Information Network (O*NET). Klassificeringen bygger på en fråga som rör hur fysiskt nära man är andra människor när man utför sitt arbete. Yrkeskoderna har sedan översatts från den amerikanska yrkeskodklassificeringen till det svenska SSYK12 på fyrsiffrig nivå.

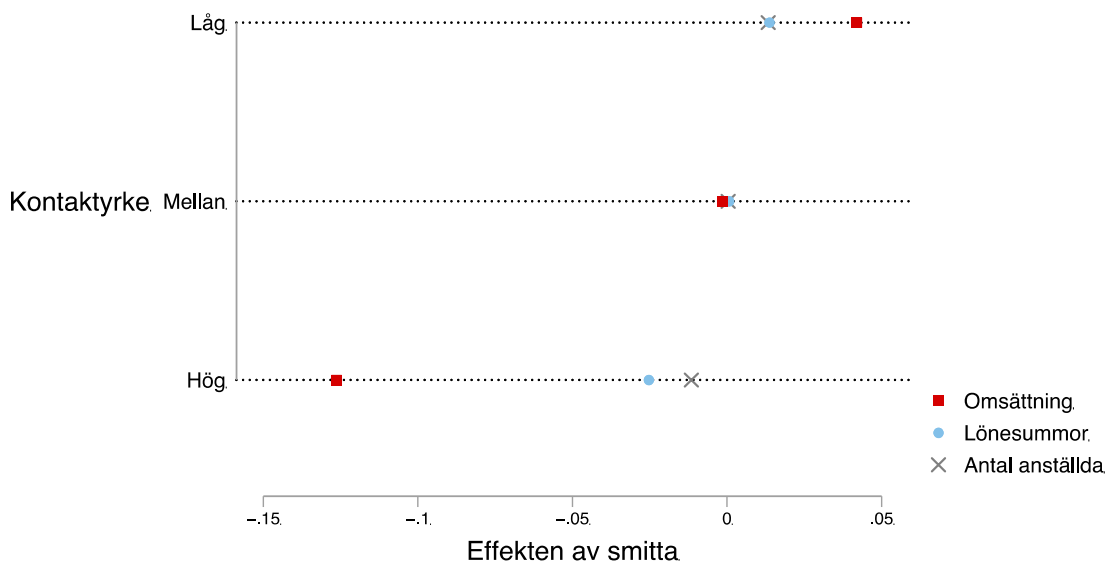
Företag med olika beroende av fysisk interaktion

De detaljerade resultaten finns redovisade i appendix (se Tabell A10). Figur 10 visar de skattade sambanden för företagets omsättning, lönesumma och antal anställda. De säger att försäljningen i ett företag där alla anställda arbetar inom kontaktyrken är 17 procentenheter lägre än i ett företag där ingen gör det, om den lokala smittspridningen är en standardavvikelse högre. För lönesumman och sysselsättningen är motsvarande skillnader 4 respektive 2.5 procentenheter. Exempel på branscher med höga andelar i kontaktyrken är hotell, restaurang, vård och lufttransport, medan exempel på branscher med få kontaktnära uppgifter är många tillverkningssektorer samt finansiella tjänster.

Exempel på en ökning i smitta på ungefär 1 standardavvikelse är Stenungsund och Sjöbo, mellan februari och april 2020, medan ökningen i Stockholms kommun mellan samma månader uppgick till nästan 2 standardavvikelser och i Södertälje med hela 3 standardavvikelser.

Vi påminner, liksom i avsnitt 4, om att de resultat vi redovisar här avser genomsnittliga nettoeffekter, inklusive de dämpande effekterna av olika företagsstöd.

Effekten av smitta på företagen



Figur 10 Lokal smittspridning och försäljning, lönesumma och sysselsättning i företag i branscher med olika andelar av kontaktyrken

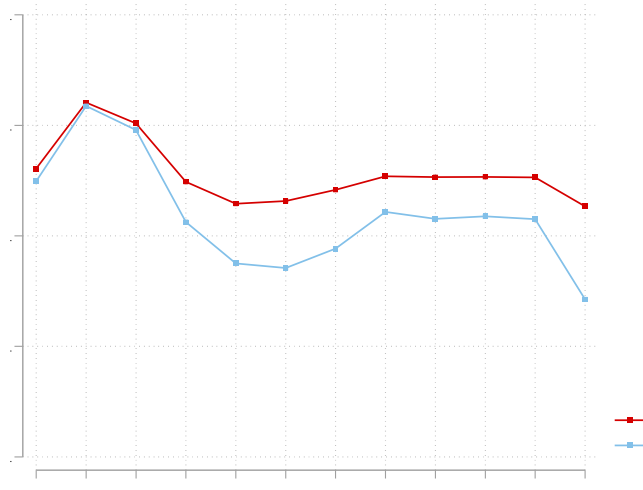
Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsmättet är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Omsättning kommer från momsregistret och lönesummor samt antal anställda från SCB:s AGI-register. Information om kontaktyrke är baserat på data från O*NET om fysisk närhet på arbetsplatsen. Koefficienterna i figuren kommer från en regression av de tre utfallsvariablerna på lokal smitta i kommunen interagerat med andelen anställda i företagets bransch (tvåsiffrig SNI-klassificering) som har yrken med låg, mellan eller hög grad av fysisk kontakt med andra människor i sitt arbete.

Företag i branscher där en stor andel av de anställda har yrken som kräver stor fysisk interaktion och kontakt blev alltså betydligt hårdare drabbade än andra företag under de månader av pandemin när den lokala smittspridningen ökade som snabbast. En sådan bransch inom tjänstesektorn är restaurangbranschen, som vi redan vet blev särskilt hårt drabbad. Men det finns förstås skillnader även mellan olika restauranger.

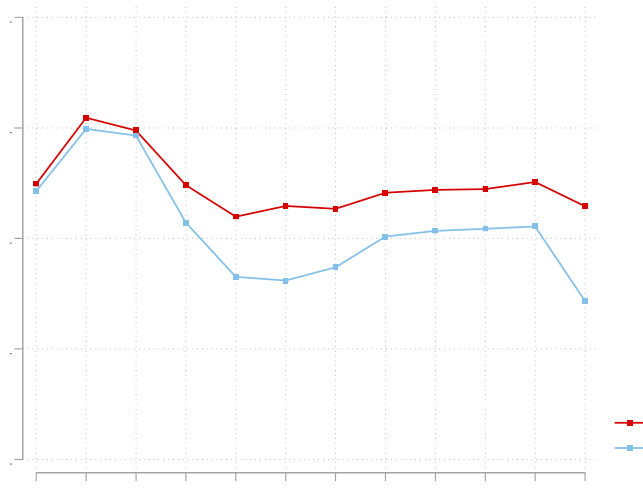
Just inom restaurangbranschen går det också att mäta betydelsen av fysisk interaktion på ett mer precist sätt än för ekonomin i stort. Skälet till detta är att momssatserna på alkohol och mat skiljer sig åt: 25 procent för alkohol, men bara 12 procent på restaurangmat. Restauranger som serverar alkohol behöver dock servera gäster på plats, eftersom gästerna inte får hämta hem eller bära med sig alkohol ur restaurangen – medan detta, som bekant, är tillåtet för mat. Ställen med hög alkoholförsäljning är därför mer beroende av att personalen interagerar fysiskt med kunderna än de med låg alkoholförsäljning.

Vi utnyttjar nu skillnaden i andel alkoholförsäljning för att se hur mycket restauranger som är olika beroende av fysisk interaktion blev drabbade av pandemin. Figur 11 visar sålunda utvecklingen av lönesummor (vänster del av figuren) och sysselsättning (höger del av figuren) under 2020 för *alla* registrerade restauranger i Sverige. Vi betingar här på om restaurangen de (under 2019) hade en hög andel (blå kurva) eller låg andel (röd kurva) av sin försäljning i form av alkohol (dvs. försäljning med momssatsen 25 procent). Som i tidigare figurer visar vi för varje månad utfallet 2020 som en andel av motsvarande månad 2019.

Löneutbetalningar



Antal anställda



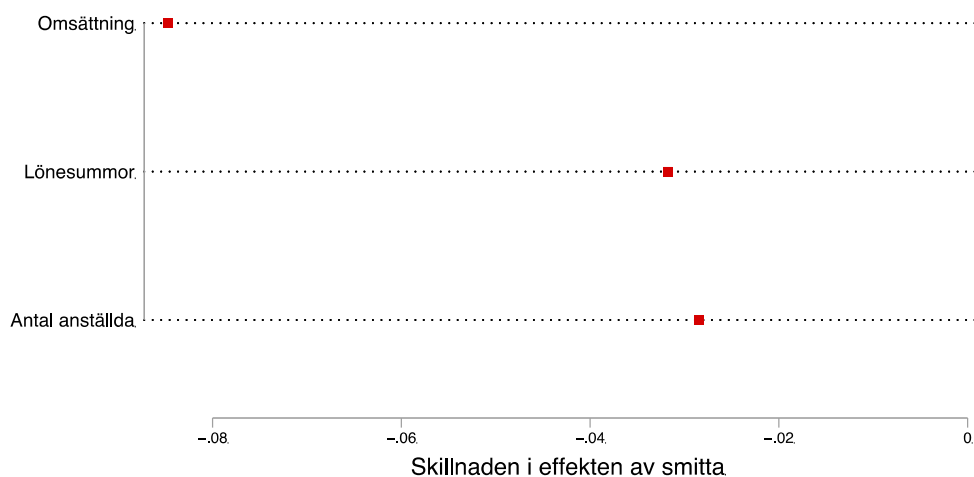
Figur 11 Lönesummor och antal anställda i olika delar av restaurangbranschen

Not: Information om lönesummor och antal anställda kommer från AGI, och information om relativa momsinsatningar kommer från momsregistret. Andelen moms som betalas med en sats på 25 procent indikerar hur viktigt alkoholförsäljning är för restaurangen eftersom alkohol, men inte restaurangmat, har en moms på 25 procent. Vi använder momsinsatningar i 2019 för att beräkna varje företags andel med 25 procent moms. Låg respektive hög andel är definierad som under respektive över mediannivån på denna andel. För varje månad rapporterar vi nivån i 2020 relativt samma månad i 2019.

Figuren visar hur både lönesummor och antalet anställda i svenska restauranger föll i samband med att pandemin nådde Sverige under våren 2020. Nedgången är dock betydligt större för restaurangerna med hög andel försäljning av alkohol än de med låg andel. Under de värsta månaderna i slutet av den första vågen maj-juli var skillnaderna i både lönesumma och sysselsättning (jämfört med 2019) ungefär 10 procentenheter. Det är också tydligt att den andra vågen slog hårt mot restauranger med hög andel alkohol. I december 2020 var sysselsättningen mer än 30 procent lägre än i december 2019 för denna grupp, ungefär dubbelt så stor skillnad som för gruppen restauranger med låg andel alkohol.

Vi upprepar slutligen en liknande skattning som vi visade i Figur 10, men bara för restaurangsektorn. Vi frågar oss alltså hur mycket hårdare en ökad lokal smittspridning (i kommunen) slår på restauranger med en hög snarare än en låg andel alkoholförsäljning. Resultatet av sådana skattningar för restaurangernas omsättning, lönesumma och sysselsättning finns i Figur 12.

Effekten av smitta på restauranger:
Skillnad mellan företag med hög och låg andel alkoholförsäljning



Figur 12 Lokal smittspridning och försäljning, lönesumma och sysselsättning i restauranger med olika andelar alkoholförsäljning

Not: Information om lönesummor och antal anställda kommer från AGI, och information om relativa momsinsbetalningar kommer från momsregistret. Andelen moms som betalas med en sats på 25 procent indikerar hur viktigt alkoholförsäljning är för restaurangen eftersom alkohol men inte mat har en moms på 25 procent. Vi använder momsbetalningar i 2019 för att beräkna varje företags andel 25 procent moms. Låg respektive hög andel syftar på en andel under respektive över mediannivån bland alla restauranger. Koefficienterna kommer från en regression av de tre utfallsvariablerna på lokal smitta i kommunen interagerat med en dummy om restaurangens försäljning av alkohol är över mediannivån och där vi även har med konstanta kommunspecifika månadseffekter.

De visar att en högre smittspridning med en standardavvikelse sänker omsättningen med ytterligare 9 procent, lönesumman med ytterligare 3 procent och sysselsättningen med ytterligare 3 procent, om vi jämför restauranger med högt och lågt alkoholberoende. Resultaten är alltså tämligen lika – särskilt när det gäller de relativa effekterna på de tre variablerna – med de resultat vi fick för företag med hög respektive låg andel anställda i kontaktyrken.

Vi kan sammanfatta resultaten i detta avsnitt som följer.

- 7. Företag med hög fysisk interaktion mellan anställda och kunder blev hårdare drabbade av minskad omsättning i pandemin och drog ned löner och sysselsättning mer än företag med låg fysisk interaktion i sin verksamhet i hela Sverige. Detta syns tydligt i siffrorna för hela restaurangbranschen. Dessutom drabbade lokal smittspridning lokala företag med hög andel fysisk interaktion betydligt hårdare än de med låg fysisk interaktion. En ökning av smittspridningen med en standardavvikelse i en viss kommun och månad ökade skillnaden i försäljning, lönesumma och sysselsättning mellan sådana företag med 20, 4, respektive 2.5 procentenheter.**

7 Effekter av pandemin för olika typer av anställda

I detta sista avsnitt av rapporten undersöker vi hur pandemin påverkade olika grupper av anställda. Genom att skilja mellan anställda med olika karaktäristika kan vi fånga om de särskilt hårt drabbade företag vi identifierat i tidigare avsnitt

också betalade lägre löner eller minskade sysselsättningen för personer från vissa specifika grupper.

Metod

Vi angriper denna fråga genom att fokusera direkt på olika, mer eller mindre utsatta, grupper i samhället. Vi använder då – enligt överenskommelse med kommissionen – den gemensamma gruppindelning som används också av författarna till andra underlagsrapporter. Indelningen i dessa grupper är en klassifikation på individnivå som utgår från de individuppgifter som finns i SCB:s olika register. För våra syften använder vi också kopplingarna av individuella anställda till enskilda företag/organisationer som finns i databasen LISA (Longitudinell Intergrationsdatabas för Sjukförsäkrings- och Arbetsmarknadsstudier).

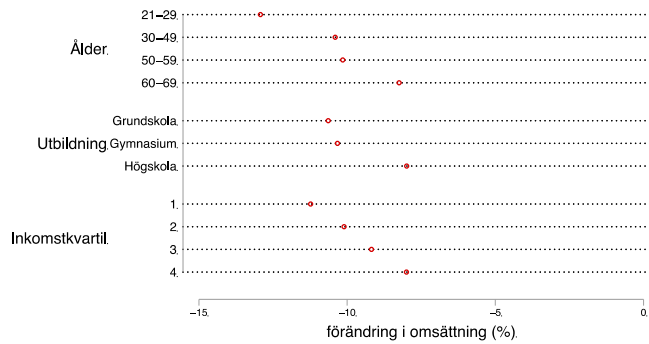
De grupper vi studerar innefattar sålunda följande karaktäristika bland de sysselsatta: ålder, kön, utbildning, inkomst, födelseland, möjlighet till hemarbete, krav på fysisk interaktion med kunder och/eller kollegor samt bosättning i utsatta områden (baserat på inkomstnivå i området).

Vi börjar med att skatta skillnaderna mellan olika grupper av individer med avseende på hur hårt den första vågen av pandemin slog mot deras arbetsgivare. Mera specifikt studerar vi hur mycket omsättningen föll i genomsnitt i den bransch individens företag tillhör mellan februari och april 2020, jämfört med omsättningsförändringen i samma bransch mellan februari och april 2019. Vi beräknar alltså ett vägt genomsnitt av omsättningsförändringarna inom de (högt disaggregerade) branscher där olika grupper arbetar.

Hur slog företagens fallande försäljning mot olika grupper?

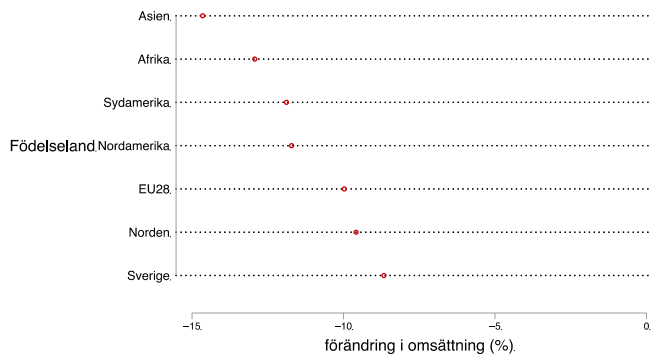
De detaljerade skattingsresultaten finns i appendix (se Tabell A11). Den bild som framträder i figuren är att grupperna yngre (särskilt 20-29 år), utlandsfödda (särskilt från Asien och Afrika), personer med låga inkomster och

Exponerade grupper arbetar i mer exponerade branscher.



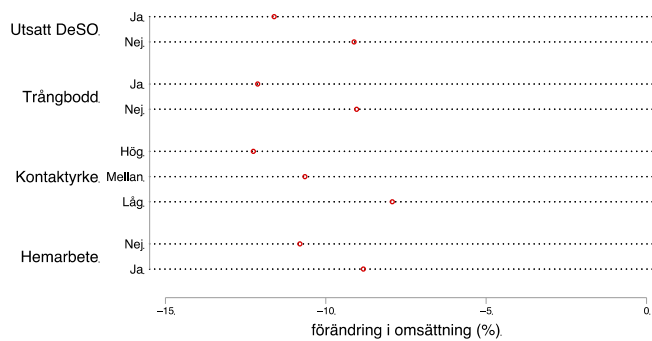
Fotnot: Siffrorna visar förändringen i omsättning mellan april och februari i 2020 relativt 2019 för branscher som individer arbetar i.

Invandrare arbetar i mer exponerade branscher.



Fotnot: Siffrorna visar förändringen i omsättning mellan april och februari i 2020 relativt 2019 för branscher som individer arbetar i.

Sociodemografi och yrkeskaraktäristika



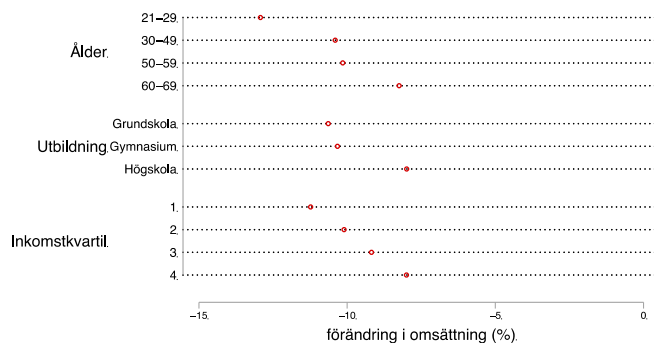
Fotnot: Siffrorna visar förändringen i omsättning mellan april och februari i 2020 relativt 2019 för branscher som individer arbetar i.

Figur 1 visar skillnaden mellan olika grupper när det gäller hur hårt deras arbetsgivare drabbades av pandemins första våg. Markören för varje grupp anger

hur stort omsättningsfall deras arbetsgivare (s bransch) drabbades i den första vågen av mellan februari och april 2020 (jämfört med motsvarande period 2019).

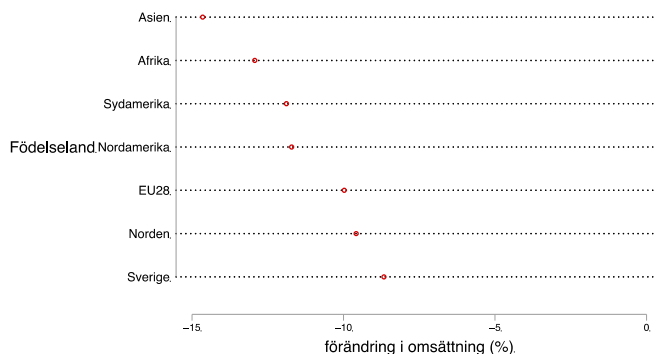
Den bild som framträder i figuren är att grupperna yngre (särskilt 20-29 år), utlandsfödda (särskilt från Asien och Afrika), personer med låga inkomster och

Exponerade grupper arbetar i mer exponerade branscher.



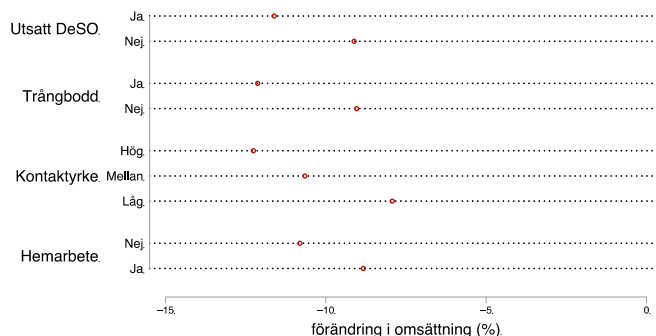
Fotnot: Siffrorna visar förändringen i omsättning mellan april och februari i 2020 relativt 2019 för branscher som individer arbetar i.

Invandrare arbetar i mer exponerade branscher.



Fotnot: Siffrorna visar förändringen i omsättning mellan april och februari i 2020 relativt 2019 för branscher som individer arbetar i.

Sociodemografi och yrkeskaraktäristika



Fotnot: Siffrorna visar förändringen i omsättning mellan april och februari i 2020 relativt 2019 för branscher som individer arbetar i.

Figur 13 Effekter av omsättningsfallet i pandemins första våg på olika grupper av anställda

Not: Information om företagets omsättning erhålls via momsregistret. Information om födelseland, huruvida individer bor i utsatta områden (DeSO), eller är trångbodda kommer från SCB. Information om kontaktyrke är baserat på data från O*NET om fysisk närhet på arbetsplatsen. Huruvida hemarbete är möjligt är baserat på definitionerna i Dingel och Neiman (2020) samt Hensvik et al (2020). Inkomstkvartil är baserat på inkomst under åren 2015—2019. Punkterna i diagrammen är baserade på vägda medelvärden av hur omsättningen förändras mellan februari och april i de olika branscher där individer i olika grupper arbetar.

låg utbildning arbetar i särskilt hårt drabbade företag. Detsamma gäller boende i utsatta områden, trångbodda och personer i kontaktyrken eller yrken som inte går att förena med hemarbete. Dessa preliminära resultat tyder alltså på att dessa grupper blev hårdare drabbade av pandemins (indirekta) ekonomiska

effekter. Vi noterar att precis samma grupper – förutom de yngre – också blev fick utstå större (direkta) effekter av pandemin via dödlighet och sjuklighet (Coronakommissionen 2021 och Andersson et al. 2021).

Vi drar följande preliminära slutsats:

- 8. Anställda i företag som drabbades särskilt hårt av pandemin var i genomsnitt yngre och i högre utsträckning utlandsfödda, hade lägre utbildning och inkomster och bodde i högre utsträckning i områden med hög kriminalitet och socialt utanförskap än anställda i företag som drabbades mindre hårt.**

Effekter på löner och sysselsättning i olika grupper

Även om resultaten i Figur 12 är talande behöver de ändå kvalificeras och det på två sätt. Dels handlar de om de företag personer i olika grupper var anställda i snarare om löner och inkomster för individerna i dessa grupper. Dels kan vi inte vara helt säkra på att den omsättningschock vi mätt för olika arbetsgivare helt och fullt kan hänföras till pandemin.

För att adressera dessa två kvalifikationer går vi nu vidare och frågar hur företagets bortfall av omsättning påverkade de anställdas löner och anställningar. Vi gör detta genom en fallstudie av restaurangbranschen, där vi utnyttjar samma förhållande som i avsnitt 6, dvs att olika restarungar är olika beroende av alkoholförsäljning (under 2019) och att vi kan mäta detta beroende utifrån det faktum att alkoholförsäljning är belagd med 25 procent moms istället för 12 procent.

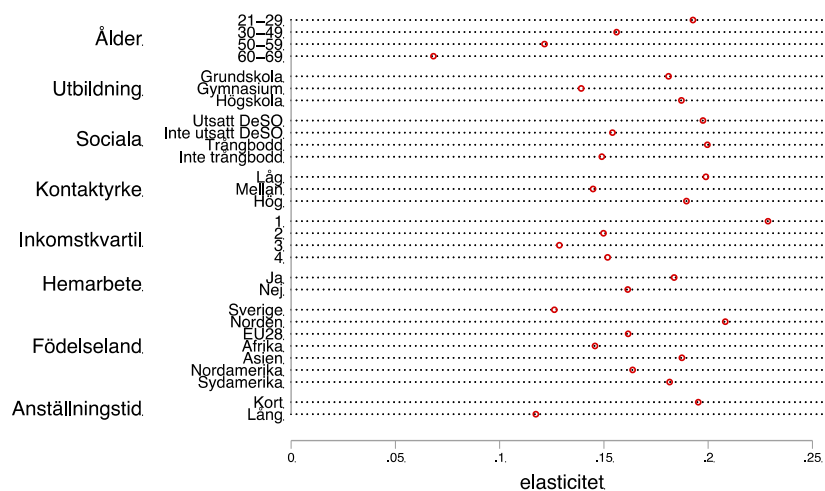
Mer specifikt skattar vi så kallade elasticiteter – förhållanden av procentuella förändringar – mellan omsättning och lönesumma, eller mellan omsättning och antal sysselsatta. Vi gör detta i genom en så kallad tvåstegsskattning med instrumentella variabler. I det första steget förklarar vi sålunda restaurangföretagets omsättningstapp i en viss månad av 2020 med dess andel alkoholförsäljning under 2019 interagerat med en månadsindikator (den instrumentella variabeln). I ett andra steg låter vi det skattade omsättningstappet från första steget förklara antingen lönesumma eller sysselsättning för en viss grupp.

Den senare skattningen visar den procentuella förändringen av den anställdes lön respektive hans sannolikhet att förlora jobbet i förhållande till det procentuella tappet i arbetsgivarens omsättning. Den genomsnittliga elasticiteten för

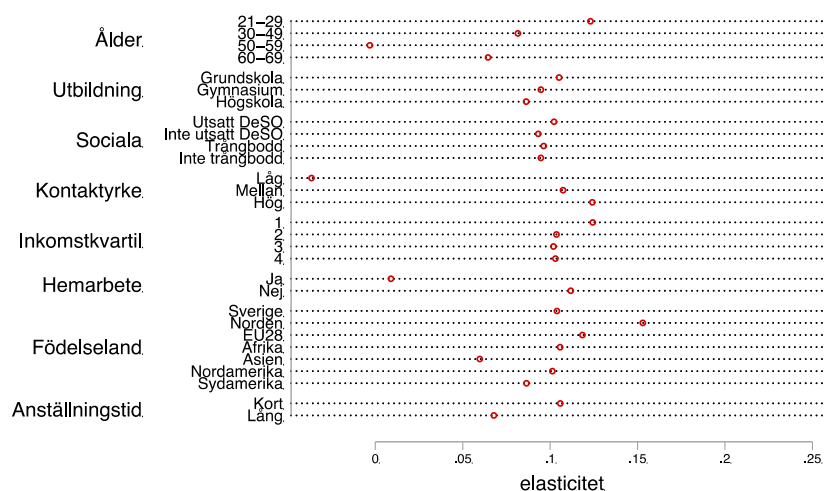
lönesumman för *samtliga* anställda är 0,16 – om företagets omsättning faller med 10 procent faller alltså lönesumman med 1,6 procent i genomsnitt. Detta innebär i sin tur att arbetsgivarna erbjöd sina anställda en partiell försäkring under pandemin även om en del av denna försäkring finansierats av olika företagsstöd. Vi skattar den genomsnittliga elasticiteten för sysselsättningen till 0.10.

Detaljer om skattningen och de detaljerade resultaten för olika grupper finns samlade i appendix (se tabellerna A12-A14). Figur 14 sammanfattar de skattade elasticiteterna för samma – mer eller mindre utsatta – grupper som förekom i Figur 13.

Elasticiteter mellan omsättning och lön



Elasticiteter mellan omsättning och anställningsstatus



Figur 14 Elasticiteter för löner och sysselsättning i olika grupper

Not: Information om födelseland, utbildning huruvida individer bor i utsatta områden (DeSO), eller är trångbodda kommer från SCB. Information om kontaktyrke är baserat på data från O*NET om fysisk närhet på arbetsplatsen. Huruvida hemarbete är möjligt är baserat på definitioner i Dingel och Neiman (2020) och Hensvik et al (2020). Inkomstkvartil är baserat på inkomst under åren 2015—2019. Punkterna i diagrammen är baserade på IV-regressioner på företagsnivå av (logaritmen av) lönesumman, respektive, anställningsstatus på (logaritmen av) omsättningen, där den senare instrumenteras med andelen moms på 25 procent-nivån restaurangen betalar interagerat med månadsindikatorer.

Av de skattade elasticiteterna för lönerna i olika grupper (det övre diagrammet) ligger många i intervallet 0.1-0.2. Det innebär i sin tur att förändringar i omsättningen slagit ungefär lika hårt mot lönerna i olika grupper. Ett par av dem sticker emellertid ut, nämligen elasticiteten för den yngsta gruppen anställda (20-29 år) respektive gruppen med lägst inkomst (i första kvartilen). De är högre än för äldre grupper respektive grupper med högre inkomster. Dessa grupper har alltså blivit dubbelt ekonomiskt drabbade: dels har deras arbetsgivare blivit hårdare drabbade av omsättningsfall än andra (enligt Figur 13), dels har de för ett givet omsättningsfall varit mer benägna att sänka lönerna för yngre och fattigare (enligt Figur 14). I övrigt verkar de preliminära resultaten i Figur 13 ge en tämligen rättvisande bild av hur förvärvsinkomsterna i olika befolkningsgrupper påverkats av pandemin.

De skattade elasticiteterna för sysselsättning (det nedre diagrammet) ger i stort samma bild. En avvikelse som särskilt sticker ut är dock att anställda med möjligheter till hemarbete har betydligt lägre sannolikhet att tappa jobbet under pandemin än de yrkesgrupper som inte haft sådana möjligheter för samma givna förändring av företagets omsättning.

Vi sammanfattar därför de sista resultaten som följer:

- 9. De förändringar av arbetsgivares försäljning som vi tidigare konstaterat slår igenom i liknande grad på löner och sysselsättning för i stort sett alla grupper. Undantag är gruppen med möjlighet till hemarbete där genomslaget på sysselsättningen är mindre än för andra och grupperna med de yngsta och med lägst inkomster där genomslaget på både löner och sysselsättning varit större än andra.**

Referenser

Alderling, M., H. Alvesson, H. Augustsson, T. Bodin, E. Cedstrand, G. Mölsted Johansson, ... och S. Sanchez-Bengtsson. (2021), "A Participatory Intervention to Improve the Psychosocial Work Environment and Mental Health in Human Service Organisations: A Mixed Methods Evaluation Study", *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(7), 1-19

Niklas Amberg och Tor Jacobson (2021), "Credit Demand and Financial Constraints in Non-Financial Recessions: Evidence from the COVID-19 Pandemic", Working Paper.

Andersson, Gunnar, Sven Drefahl, Eleonora Mussino, Karin Modig och Anna Meyer (2021), "Dödlighet och sjuklighet i covid-19 i Sverige under mars 2020 – februari 2021", Underlagsrapport till Coronakommissionen.

Angelov, Nikolay och Daniel Waldenström (2021a), "Hur har Covid-19-pandemin påverkat skatteintäkter och arbetsinkomster?", rapport, Skatteverket, 2021-06-29.

Angelov, Nikolay och Daniel Waldenström (2021b), "The Impact of Covid-19 on Economic Activity: Evidence from Tax Registers", opublicerad uppsats.

Boggiani, Mark, Doug Hanley, Daniel Kollner och Kurt Mitman (2020), "Economics and Epidemics: Evidence from an Estimated Spatial Econ-SIR Model", opublicerad uppsats.

Boppart, Timo, Karl Harmenberg, John Hassler, Per Krusell och Jonna Olsson (2020), "Confronting Epidemics: The Need for Epi-econ IAMs", Rapport till Konjunkturinstitutet.

Chetty, Raj, John Friedman, Nathaniel Hendren och Michael Stepner (2020), "The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data", NBER Working Paper No. 278431.

Coronakommissionen (2021). Sverige under pandemin, Coronakommissionens andra delbetänkande, Statens offentliga utredningar, SOU 2021:89.

Matz Dahlberg, Per-Anders Edin, Erik Grönqvist, Johan Lyhagen, John Östh, Alexey Siretskiy och Marina Toger (2020), "Effects of the COVID-19 Pandemic on Population Mobility under Mild Policies: Causal Evidence from Sweden", arXiv preprint.

Dingel, Jonathan I. och Brent Neiman (2020). "How many Jobs can be Done at Home?", *Journal of Public Economics* 189, 104235.

Ekholm, Karolina, Oskar Nordström Skans, Torsten Persson och Anders Åkerman (2022), "Företagsstöden under pandemin", Underlagsrapport till Coronakommissionen.

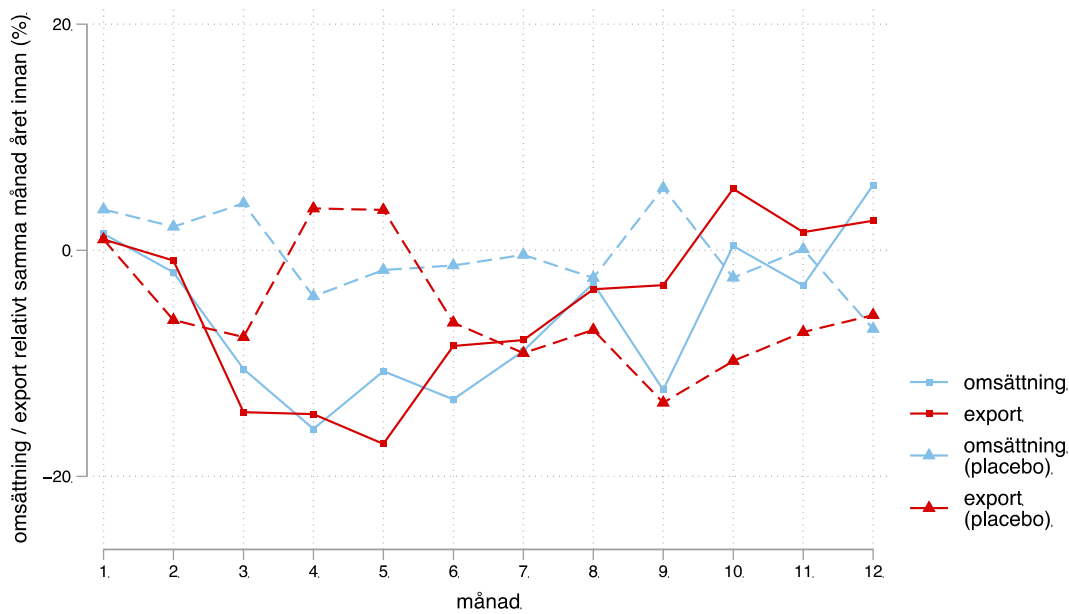
Hensvik, Lena, Thomas Le Barbanchon och Roland Rathelot (2020). "Which Jobs are Done from Home? Evidence from the American Time Use Survey," Working Paper DP14611, CEPR.

Laun Lisa, m fl. (2021), "Individuella inkomster och socialförsäkringar under pandemin", Underlagsrapport till Coronakommissionen.

Stantcheva, Stefanie (2022), "Inequalities in the Times of a Pandemic", NBER Working Paper No. 29657.

Appendix

Exponering mot dödsfall i Covid-19 utomlands baserat på export.



Figur A1 Export och omsättning för företag med låg snarare än hög exponering mot dödsfall i Covid-19 utomlands

Not: Baserat på handelsdata från Tullverket, momsdata från Skatteverket och information om dödsfall i Covid-19 per land från Johns Hopkins University. För varje månad och företag formar vi ett vägt genomsnitt av antalet dödsfall i covid-19 (per miljon innevånare) i de länder företaget exporterade till i motsvarande månad år 2019, där vikterna för varje land ges av andelarna i företagets totala export i denna månad 2019. För varje företag skapar vi därefter ett medelvärde över alla månader under 2020. Om detta värde ligger över (under) medianvärdet för alla företag, låter vi företaget tillhöra den högt (lågt) exponerade gruppen. Vi räknar därefter ut hur den totala omsättningen (exporten) per månad för respektive grupp skiljer sig 2020 från 2019, och visar i figuren hur dessa skillnader skiljer sig mellan den hög- och lågexponerade gruppen. Placebo-linjerna refererar till samma uträkning men där vi jämför 2019 med 2018 istället för 2020 med 2019.

Tabell A1 Effekten av utländsk smittspridning på företagens export, import, försäljning, lönesumma och sysselsättning.

Utfall:	Export/Import (log)	Omsättning (log)	Lönesumma (log)	Antal anställda (log)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Panel A: Export-baserad</i>				
Exponering mot utländska dödsfall i covid-19	-0.036** (0.014)	-0.015*** (0.003)	-0.008*** (0.001)	-0.004*** (0.001)
Antal observationer	70,781	362,298	219,016	215,479
<i>Panel B: Import-baserad</i>				
Exponering mot utländska dödsfall i covid-19	-0.026 (0.015)	-0.011*** (0.003)	-0.008*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
Antal observationer	70,776	362,293	219,013	215,476
Fixa effekter				
Företag	✓	✓	✓	✓
Månad	✓	✓	✓	✓

Not: Baserat på handelsdata från Tullverket, momsdata från Skatteverket, arbetsmarknadsdata från månadsvisa arbetsgivardeklarationer och information om dödsfall i Covid-19 per land från Johns Hopkins University. För varje månad och företag formar vi ett vägt genomsnitt av antalet dödsfall i covid-19 (per miljon innevånare) i de länder företaget exporterade till i motsvarande månad år 2019, där vikterna för varje land ges av andelarna i företagets totala export i denna månad 2019. Värdena i tabellen representerar därefter koefficienten på dödsfall utomlands baserade på export respektive import i regressioner av de fem olika utfallsvariablerna listade överst i tabellen på dödsfall utomlands. Varje regression innehåller fixa effekter för företag och månad. Standardfel är klustrade på tvåsiffrig näringskod och rapporteras inom parantes under varje koefficient. *** indikerar signifikans på 1%-nivå, ** 5%-nivå, och * 10%-nivå.

Effekten av utländska restriktioner på svenska företag

Via datatjänsten Our World in Data har vi information om diverse mått på restriktioner i utlandet i syfte att minska smittspridningen. Vi använder även dessa för att mäta om händelser i utlandet påverkar exponerade svenska företag negativt. Ett mått vi använder är ett strikthetsindex ("The COVID-19 Stringency Index") som speglar nio underliggande indikatorer inklusive skolstängningar, arbetsplatsnedstängningar, och reserestriktioner. Vi har även specifika mått på just nedstängningar av arbetsplatser, men också mått på nedgången i besök på arbetsplatserna. I Tabell A2-A4 rapporterar resultaten av skattningar av samma specifikation som i Tabell A1, men där vi istället för dödsfall utomlands använder dessa mått på restriktioner.

Tabell A2 Effekten av utländska strikthetsindex på företagens export, import, försäljning, lönesumma och sysselsättning.

Utfall:	Export/Import (log)	Omsättning (log)	Lönesumma (log)	Antal anställda (log)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Panel A: Export-baserad</i>				
Exponering mot utländska strikthetsindex	-0.0568** (0.0223)	-0.0388*** (0.00500)	-0.00827*** (0.00198)	-0.00668*** (0.00115)
Antal observationer	70,791	362,312	219,031	215,494
<i>Panel B: Import-baserad</i>				
Exponering mot utländska strikthetsindex	-0.0806*** (0.0239)	-0.0263*** (0.00528)	-0.00878*** (0.00186)	-0.00512*** (0.00128)
Antal observationer	70,791	362,312	219,031	215,494
Fixa effekter				
Företag	✓	✓	✓	✓
Månad	✓	✓	✓	✓

Not: Baserat på handelsdata från Tullverket, momsdata från Skatteverket, arbetsmarknadsdata från månadsvisa arbetsgivardeklarationer och information om strikthetsindex per land från Our World in Data. För varje månad och företag formar vi ett vägt genomsnitt av utländska strikthetsindex i de länder företaget exporterade till i motsvarande månad år 2019, där vikterna för varje land ges av andelarna i företagets totala export i denna månad 2019. Värdena i tabellen representerar därefter koefficienten på strikthetsindex utomlands baserade på export respektive import i regressioner av de fem olika utfallsvariablerna listade överst i tabellen på strikthetsindex utomlands. Varje regression innehåller fixa effekter för företag och månad. Standardfel är klustrade på tvåsiffrig näringskod och rapporteras inom parantes under varje koefficient. *** indikerar signifikans på 1%-nivå, ** 5%-nivå, och * 10%-nivå.

Tabell A3 Effekten av utländska nedstängningar av arbetsplatser på företagens export, import, försäljning, lönesumma och sysselsättning.

Utfall:	Export/Import (log)	Omsättning (log)	Lönesumma (log)	Antal anställda (log)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Panel A: Export-baserad</i>				
Exponering mot utländska nedstängningar av arbetsplatser	-0.203*** (0.0510)	-0.0938*** (0.0105)	-0.0245*** (0.00527)	-0.0167*** (0.00281)
Antal observationer	70,791	362,312	219,031	215,494
<i>Panel B: Import-baserad</i>				
Exponering mot utländska nedstängningar av arbetsplatser	-0.349*** (0.103)	-0.0719*** (0.0117)	-0.0277*** (0.00548)	-0.0144*** (0.00319)
Antal observationer	70,791	362,312	219,031	215,494
Fixa effekter				
Företag	✓	✓	✓	✓
Månad	✓	✓	✓	✓

Not: Baserat på handelsdata från Tullverket, momsdata från Skatteverket, arbetsmarknadsdata från månadsvisa arbetsgivardeklarationer och information om nedstängningar av arbetsplatser per land från Our World in Data. För varje månad och företag formar vi ett vägt genomsnitt av utländska nedstängningar av arbetsplatser i de länder företaget exporterade till i motsvarande månad år 2019, där vikterna för varje land ges av andelarna i företagets totala export i denna månad 2019. Värdena i tabellen representerar därefter koefficienten på nedstängningar av arbetsplatser utomlands baserade på export respektive import i regressioner av de fem olika utfallsvariablerna listade överst i tabellen på nedstängningar av arbetsplatser utomlands. Varje regression innehåller fixa effekter för företag och månad. Standardfel är klustrade på tvåsiffrig näringskod och rapporteras inom parantes under varje koefficient. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå.

Tabell A4 Effekten av utländska minskningar av besökare på arbetsplatser på företagens export, import, försäljning, lönesumma och sysselsättning.

Utfall:	Export/Import (log)	Omsättning (log)	Lönesumma (log)	Antal anställda (log)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Panel A: Export-baserad</i>				
Exponering mot utländska nedstängningar av arbetsplatser	-0.203*** (0.0510)	-0.0938*** (0.0105)	-0.0245*** (0.00527)	-0.0167*** (0.00281)
Antal observationer	70,791	362,312	219,031	215,494
<i>Panel B: Import-baserad</i>				
Exponering mot utländska nedstängningar av arbetsplatser	-0.349*** (0.103)	-0.0719*** (0.0117)	-0.0277*** (0.00548)	-0.0144*** (0.00319)
Antal observationer	70,791	362,312	219,031	215,494
Fixa effekter				
Företag	✓	✓	✓	✓
Månad	✓	✓	✓	✓

Not: Baserat på handelsdata från Tullverket, momsdata från Skatteverket, arbetsmarknadsdata från månadsvisa arbetsgivardeklarationer och information om minskningar av besökare på arbetsplatser per land från Our World in Data. För varje månad och företag formar vi ett vägt genomsnitt av utländska minskningar av besökare på arbetsplatser i de länder företaget exporterade till i motsvarande månad år 2019, där vikterna för varje land ges av andelarna i företagets totala export i denna månad 2019. Värdena i tabellen representerar därefter koefficienten på minskningar av besökare på arbetsplatser utomlands baserade på export respektive import i regressioner av de fem olika utfallsvariablerna listade överst i tabellen på minskningar av besökare på arbetsplatser utomlands. Varje regression innehåller fixa effekter för företag och månad. Standardfel är klustrade på tvåsiffrig näringskod och rapporteras inom parantes under varje koefficient. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå.

Tabell A5 Lokal smittspridning och lokal konsumtion för samtliga åldersgrupper.

Utfall: Geografisk enhet:	Kreditkortsköp (log)		
	Region	Kommun	Postnummer
	(1)	(2)	(3)
<i>Panel A: Intensivvård</i>			
Smitta	-0.0031 (0.0020)	-0.0010* (0.0005)	-0.0008*** (0.0003)
<i>Panel B: Inlagda på sjukhus</i>			
Smitta	-0.0030 (0.0027)	-0.0023*** (0.0006)	-0.0004 (0.0006)
<i>Panel C: PCR-test</i>			
Smitta	-0.0054*** (0.0017)	-0.0046*** (0.0009)	-0.0020** (0.0008)
<i>Panel D: Sjukskrivningar</i>			
Smitta	-0.0140*** (0.0043)	-0.0063*** (0.0009)	-0.0014 (0.0009)
Fixa effekter			
Område	✓	✓	✓
Vecka	✓	✓	✓
Antal observationer	1,092	15,071	535,045

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsdata kommer från Socialstyrelsens uppgifter om avlidna (från Dödsorsaksregistret), intensivvårdade (från Svenska Intensivvårdsregistret, SIR) och sjukhusinlagda (från Patientregistret, PAR). Smittspridningsmättet för sjukskrivningar är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Varje värde indikerar koefficienten på smitta i en regression på kommunnivå av log konsumtion på smitta med konstanta effekter för kommun och vecka. Smittspridningsmått är normaliserade så att deras medelvärde är noll och standardavvikelse ett. Standardfelen rapporteras inom parantes och är klustrade på geografisk enhet. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå..

Tabell A6 Lokal smittspridning och lokal konsumtion för yngre personer (under 35 år).

Utfall: Geografisk enhet:	Kreditkortsköp (log)		
	Region	Kommun	Postnummer
	(1)	(2)	(3)
<i>Panel A: Intensivvård</i>			
Smitta	-0.0030 (0.0022)	-0.0003 (0.0007)	0.0007 (0.0009)
<i>Panel B: Inlagda på sjukhus</i>			
Smitta	-0.0021 (0.0031)	-0.0019** (0.0008)	-0.0001 (0.0009)
<i>Panel C: PCR-test</i>			
Smitta	-0.0032* (0.0017)	-0.0033*** (0.0010)	0.0005 (0.0013)
<i>Panel D: Sjukskrivningar</i>			
Smitta	-0.0119** (0.0047)	-0.0054*** (0.0012)	-0.0009 (0.0008)
Fixa effekter			
Område	✓	✓	✓
Vecka	✓	✓	✓
Antal observationer	1,092	15,071	529,851

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsdata kommer från Socialstyrelsens uppgifter om avlidna (från Dödsorsaksregistret), intensivvårdade (från Svenska Intensivvårdsregistret, SIR) och sjukhusinlagda (från Patientregistret, PAR). Smittspridningsmättet för sjukskrivningar är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Varje värde indikerar koefficienten på smitta i en regression på kommunnivå av log konsumtion på smitta med konstanta effekter för kommun och vecka. Smittspridningsmått är normaliserade så att deras medelvärde är noll och standardavvikelse ett. Standardfelen rapporteras inom parentes och är klustrade på geografisk enhet. indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå.

Tabell A7 Lokal smittspridning och lokal konsumtion för medelålders personer (36—70 år).

Utfall: Geografisk enhet:	Kreditkortsköp (log)		
	Region	Kommun	Postnummer
	(1)	(2)	(3)
<i>Panel A: Intensivvård</i>			
Smitta	-0.0031 (0.0022)	-0.0014*** (0.0005)	-0.0009*** (0.0002)
<i>Panel B: Inlagda på sjukhus</i>			
Smitta	-0.0032 (0.0030)	-0.0023*** (0.0006)	-0.0010** (0.0004)
<i>Panel C: PCR-test</i>			
Smitta	-0.0056*** (0.0019)	-0.0043*** (0.0010)	-0.0029*** (0.0009)
<i>Panel D: Sjukskrivningar</i>			
Smitta	-0.0145*** (0.0046)	-0.0067*** (0.0011)	-0.0023** (0.0010)
Fixa effekter			
Område	✓	✓	✓
Vecka	✓	✓	✓
Antal observationer	1,092	15,071	533,355

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsdata kommer från Socialstyrelsens uppgifter om avlidna (från Dödsorsaksregistret), intensivvårdade (från Svenska Intensivvårdsregistret, SIR) och sjukhusinlagda (från Patientregistret, PAR). Smittspridningsmättet för sjukskrivningar är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Varje värde indikerar koefficienten på smitta i en regression på kommunnivå av log konsumtion på smitta med konstanta effekter för kommun och vecka. Smittspridningsmått är normaliserade så att deras medelvärde är noll och standardavvikelse ett. Standardfelen rapporteras inom parentes och är klustrade på geografisk enhet. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå.

Tabell A8 Lokal smittspridning och lokal konsumtion för äldre personer (över 70 år).

Utfall: Geografisk enhet:	Kreditkortsköp (log)		
	Region	Kommun	Postnummer
	(1)	(2)	(3)
<i>Panel A: Intensivvård</i>			
Smitta	-0.0099** (0.0036)	-0.0018 (0.0013)	0.0004 (0.0005)
<i>Panel B: Inlagda på sjukhus</i>			
Smitta	-0.0102** (0.0044)	-0.0051*** (0.0011)	0.0001 (0.0010)
<i>Panel C: PCR-test</i>			
Smitta	-0.0092*** (0.0030)	-0.0070*** (0.0014)	-0.0012 (0.0010)
<i>Panel D: Sjukskrivningar</i>			
Smitta	-0.0216*** (0.0064)	-0.0086*** (0.0015)	-0.0006 (0.0011)
Fixa effekter			
Område	✓	✓	✓
Vecka	✓	✓	✓
Antal observationer	1,092	15,071	533,355

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsdata kommer från Socialstyrelsens uppgifter om avlidna (från Dödsorsaksregistret), intensivvårdade (från Svenska Intensivvårdsregistret, SIR) och sjukhusinlagda (från Patientregistret, PAR). Smittspridningsmättet för sjukskrivningar är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Varje värde indikerar koefficienten på smitta i en regression på kommunnivå av log konsumtion på smitta med konstanta effekter för kommun och vecka. Smittspridningsmått är normaliserade så att deras medelvärde är noll och standardavvikelse ett. Standardfelen rapporteras inom parantes och är klustrade på geografisk enhet. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå..

Tabell A9 Lokal smittspridning, lokal konsumtion och kommunens befolkning

	Konsumtion (log)		
	(1)	(2)	(3)
<i>Panel A: Utbildning</i>			
Grundskola	-0.00349 (0.0147)		
Gymnasium	0.00544 (0.00841)		
Högre	-0.0312*** (0.00545)		
<i>Panel B: Hemarbete</i>			
Låg		-0.00496*** (0.000950)	
Hög		-0.00851*** (0.00129)	
<i>Panel C: Inkomstkvartiler</i>			
1			-0.00493*** (0.00124)
2			-0.00563*** (0.00138)
3			-0.00503*** (0.00128)
4			-0.0107*** (0.00140)
Antal observationer	15,071	15,071	15,071
Fixa effekter			
Kommun	✓	✓	✓
Månad	✓	✓	✓

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsmättet är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Information om individers utbildning, inkomstkvartil och grad av hemarbete (baserat på individens yrke) kommer från SCB. Varje värde indikerar koefficienten på smitta i en regression på kommunnivå av log konsumtion på smitta med konstanta effekter för kommun och vecka, där smittspridningsmättet interageras med andelen av kommunens invånare som befinner sig i de olika grupperna som beskrivs i figuren. Smittspridningsmättet är normaliserat så att dess medelvärde är noll och standardavvikelse ett. Standardfelen rapporteras inom parentes och är klustrade på kommun. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå.

Tabell A10 Lokal smittspridning och försäljning, lönesumma och sysselsättning i företag i branscher med olika andelar av kontaktyrken

Yrken med olika grad av kundkontakt (per tvåsiffrig SNI-kod 2019) × covid-19 rate in municipality	Omsättning (log) (1)	Lönesumma (log) (2)	Antal anställda (log) (3)
Låg	0.0416*** (0.00359)	0.0137*** (0.00142)	0.0132*** (0.000855)
Mellan	-0.00148 (0.00560)	0.00101 (0.00117)	0.000523 (0.000709)
Hög	-0.128*** (0.00417)	-0.0248*** (0.00283)	-0.0114*** (0.00226)
Fixa effekter			
Företag	✓	✓	✓
Month	✓	✓	✓
Antal observationer	5,709,470	5,765,575	5,593,486

Not: Konsumtionsdata avser kortköp av kunder i Swedbank. Smittspridningsmättet är baserat på data från Försäkringskassan, Socialstyrelsen, och SCB som bearbetats inom SU:s covid-19 program. Omsättning kommer från momsregistret och lönesummor samt antal anställda från SCBs AGI-register. Information om kontaktyrke är baserat på data från O*NET om fysisk närhet på arbetsplatsen. Koefficienterna kommer från en regression av de tre utfallsvariablerna på lokal smitta på kommunnivå interagerat med andelen anställda i företagets bransch (tvåsiffrig SNI-klassificering) som befinner sig i yrken med låg, mellan eller hög grad av fysisk kontakt med andra människor i sitt arbete. Smittspridningsmättet är normaliserat så att dess medelvärde är noll och standardavvikelse ett. Standardfelen rapporteras inom parentes och är klustrade på kommun. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå.

Tabell A11 Arbetsgivarens omsättningsfall i pandemins första våg för olika grupper i samhället

	Omsättningsförändring (%)
<i>Panel A: Ålder</i>	
21-29	-13
30-49	-10 ^a
50-59	-10
60-69	-8
<i>Panel B: Utbildning</i>	
Grundskola	-11
Gymnasium	-10
Högre	-8
<i>Panel C: Sociala faktorer</i>	
Utsatt DeSO	-12
Inte utsatt DeSO	-9
Trångbodd	-12
Inte trångbodd	-9
<i>Panel D: Inkomstkvartiler</i>	
1	-11
2	-10
3	-9
4	-8
<i>Panel E: Hemarbete</i>	
Låg	-11
Hög	-9
<i>Panel F: Kontaktyrke</i>	
Låg	-8
Mellan	-11
Hög	-12
<i>Panel G: Födelseland</i>	
Sverige	-9
Övriga Norden	-10
Övriga EU28	-10
Afrika	-13
Asien	-15
Nordamerika	-12
Sydamerika	-12

Not: Information om företagets omsättning erhålls via momsregistret. Information om födelseland, huruvida individer bor i utsatta områden (DeSO), eller är trångbodd kommer från SCB. Information om kontaktyrke är baserat på data från O*NET om fysisk närhet på arbetsplatsen. Huruvida hemarbete är möjligt är baserat på definitioner i Dingel och Neiman (2020) och Hensvik et al (2020). Inkomstkvartil är baserat på inkomst under åren 2015—2019. Värdena i tabellerna är vägda medelvärden av hur omsättningen förändras mellan februari och april i de branscher där individer olika grupper arbetar. individer arbetar.

Tabell A12 Elasticiteter för lönesumma och sysselsättning med avseende på arbetsgivarens omsättningsfall för olika grupper i samhället (1/3)

	Löner (log)	Anställd (dummy)
	(1)	(2)
<i>Panel A: Ålder</i>		
21-29	0.191*** (0.00968)	0.125*** (0.00542)
30-49	0.154*** (0.00898)	0.0971*** (0.00628)
50-59	0.122*** (0.0181)	0.00564 (0.0148)
60-69	0.0734** (0.0354)	0.0515* (0.0271)
<i>Panel B: Utbildning</i>		
Grundskola	0.179*** (0.0132)	0.115*** (0.00860)
Gymnasium	0.136*** (0.00839)	0.0956*** (0.00537)
Högre	0.189*** (0.0143)	0.104*** (0.00876)
<i>Panel C: Sociala faktorer</i>		
Utsatt DeSO	0.198*** (0.0147)	0.109*** (0.00947)
Inte utsatt DeSO	0.152*** (0.00689)	0.100*** (0.00441)
Trångbodd	0.197*** (0.0135)	0.111*** (0.00860)
Inte trångbodd	0.148*** (0.00707)	0.0997*** (0.00452)
Fixa effekter		
Individ	✓	✓
Månad	✓	✓

Tabell A13 Elasticiteter för lönesumma och sysselsättning med avseende på arbetsgivarens omsättningsfall för olika grupper i samhället (2/3)

	Löner (log)	Anställd (dummy)
	(1)	(2)
<i>Panel D: Inkomstkvartiler</i>		
1	0.227*** (0.0142)	0.131*** (0.00817)
2	0.148*** (0.0113)	0.110*** (0.00715)
3	0.126*** (0.0119)	0.104*** (0.00792)
4	0.148*** (0.0141)	0.113*** (0.00893)
<i>Panel E: Hemarbete</i>		
Låg	0.183*** (0.0415)	0.0538** (0.0252)
Hög	0.160*** (0.00665)	0.118*** (0.00430)
<i>Panel F: Kontaktyrke</i>		
Låg	0.180*** (0.0347)	-0.00371 (0.0239)
Mellan	0.146*** (0.00793)	0.111*** (0.00526)
Hög	0.189*** (0.0138)	0.141*** (0.00858)
Fixa effekter		
Individ	✓	✓
Månad	✓	✓

Tabell A14 Elasticiteter för lönesumma och sysselsättning med avseende på arbetsgivarens omsättningsfall för olika grupper i samhället (3/3)

	Löner (log)	Anställd (dummy)
	(1)	(2)
<i>Panel G: Födelseland</i>		
Sverige	0.124*** (0.00888)	0.103*** (0.00536)
Övriga Norden	0.198*** (0.0701)	0.150*** (0.0433)
Övriga EU28	0.163*** (0.0308)	0.127*** (0.0218)
Afrika	0.139*** (0.0254)	0.120*** (0.0176)
Asien	0.190*** (0.0141)	0.0727*** (0.00924)
Nordamerika	0.153* (0.0841)	0.0856** (0.0393)
Sydamerika	0.198*** (0.0527)	0.107*** (0.0249)
<i>Panel H: Anställningstid</i>		
Kort	0.195*** (0.00920)	0.114*** (0.00540)
Lång	0.113*** (0.00805)	0.0752*** (0.00561)
Fixa effekter		
Individ	✓	✓
Månad	✓	✓

Not för tabeller A12—A14: Information om födelseland, utbildning huruvida individer bor i utsatta områden (DeSO), eller är trångbodda kommer från SCB. Information om kontaktyrke är baserat på data från O*NET om fysisk närhet på arbetsplatsen. Huruvida hemarbete är möjligt är baserat på definitioner i Dingel och Neiman (2020) och Hensvik et al (2020). Inkomstkvartil är baserat på inkomst under åren 2015—2019. Koefficienterna kommer från IV-regressioner av lön (log) respektive anställningsstatus på omsättning (log) där omsättning instrumenteras med andelen moms en restaurang betalade på 25procent nivån under 2019 interagerat med månadsindikatorer. Standardfelen rapporteras inom parantes och är klustrade på kommun. *** indikerar signifikans på 1procent-nivå, ** 5procent-nivå, och * 10procent-nivå.