

Varför stängde västeuropeiska länder ned olika mycket under 2020?

**GUNNAR BRÅD-
VIK, PETER
LINDGREN OCH
ULF PERSSON**

Gunnar Brådvik har en masterexamen i nationalekonomi från Lunds universitet. Han är analytiker vid Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi. gunnar.bradvik@ihe.se

Peter Lindgren är professor i hälsoekonomi vid Karolinska Institutet. Han är verkställande direktör vid Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi. peter.lindgren@ihe.se

Ulf Persson är professor emeritus i hälsoekonomi. Han är senior rådgivare vid Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi. ulf.persson@ihe.se

När covid-19 pandemin bröt ut infördes omfattande restriktioner i människors vardag som varade under ett par års tid. Restriktionerna syftade till att minska smittspridningen och skydda sjukvården, men de förde också med sig hälsokostnader och ekonomiska kostnader. Olika länder stängde ned olika mycket, vilket blev omdebatterat. I denna explorativa studie försöker vi med facila metoder ge en förklaringsmodell till varför olika västländer stängde ned olika mycket under 2020. Vi använder Oxfords strikthetsindex som nedstängningskattning och undersöker sambandet mellan västländernas nedstängningsgrad och två viktiga variabler: överdödligheten och sjukvårdsbelastningen. Länder med en relativt sett högre överdödlighet och sjukvårdsbelastning hade en högre nedstängningsgrad.

År 1986 höll Franz Josef Strauß, en prominent västtysk kristdemokratisk politiker som bl a varit finansminister i den västtyska regeringen, ett tal om hur kriser förlöper politiskt (ZDF 1986). Enligt honom förlöpte olika kriser på i princip samma sätt rent politiskt i sex akter:

Akt I: Något förfärligt inträffar.

Akt II: Bestörtning och en slags panikkänsla uppstår.

Akt III: Det kommer krav på hårdare tag för att hantera krisen.

Akt IV: Man börjar varna för överreaktion, dvs att krisåtgärderna varit för tuffa.

Akt V: Ingenting händer.

Akt VI: Återgång till dagordningen.

Den gamle tyska finansministerns analys av hur politiska kriser förlöper passar väl in på covid-19-hanteringen i Sverige:

Akt I: Pandemin bryter ut i Sverige i början av 2020.

Akt II: Folk börjar kort efter utbrottet tömma butikshyllor på toalettpapper.

Akt III: Det kommer snabbt krav på att man skulle stänga ned Sverige, bl a från DN:s ledarsida (Wolodarski 2020).

Akt IV: Under 2021 varnar folk i den allmänna debatten alltmer för att politikerna överreagerat och att det är dags att öppna upp landet igen, se t ex Hallonqvist (2021).

Akt V: Regeringen slopar restriktionerna 9 februari 2022 (Regeringen 2022).

Akt VI: Med de inhemska restriktionerna avskaffade tynar diskussionen om covid-19 bort i medierna och hamnar i skuggan av nästa kris, kriget i Ukraina.

I den här explorativa artikeln undersöker vi den svenska covidhanteringen i en internationell kontext. I den inhemska och utländska politiska debatten har Sverige ansetts haft mer begränsade s k *Non-Pharmaceutical Interventions*, i dagligt tal nedstängningar, för att hantera krisen än andra länder.¹ Syftet är försöka förstå och att initiera en evidensbaserad diskussion om vad som är orsaken till att olika länder stängde ned olika mycket under pandemin. En evidensbaserad förståelse av orsakerna till skillnaderna i den politiska hanteringen av covidpandemin gör att vi kan stå bättre rustade inför att hantera kommande pandemier.

Hanteringen av covid-19 kan betraktas som ett klassiskt nationalekonomiskt optimeringsproblem: Å ena sidan vill man minimera belastningen på sjukvården genom att införa nedstängningar med syfte att minska smittspridningen. Å andra sidan vill man också minimera nedstängningarna för att minska kostnaderna för dessa: de negativa effekterna i form av hälsoförluster och ekonomiska kostnader dessa innebär.

Vi försöker här förklara varför olika västländer till synes hanterade det här optimeringsproblemet olika, dvs varför de stängde ned olika mycket. Finns det en rationell förklaring till varför olika västländer stängt ned olika under pandemin? Eller har det bara handlat om att man värderat avvägningarna mellan smittspridning och kostnaderna av nedstängningarna olika?

Vi studerar korrelationen mellan omfattningen av nedstängningarna å ena sidan och överdödlighet och sjukvårdsbelastningen å andra sidan i olika länder. De två sistnämnda variablerna kan ses som proxyvariabler för hur hårt pandemin drabbade ett land. Vi beskriver även kostnadssidan av nedstängningarna i form av sambandet mellan nedstängningarnas omfattning och BNP-utvecklingen. Analysen görs för olika, jämförbara västeuropeiska länder med fullständig, öppet tillgänglig vårdstatistik.

Studien är avgränsad till att handla om det som Strauß beskriver som den tredje politiska akten i krishanteringen, när det är krav på hårdare tag. Vi studerar pandemins första år 2020. Skälet till detta är dels att vi vill se hur man kan förklara det politiska agerandet i olika länder när pandemin bröt ut och det var stora diskussioner om hur stora nedstängningarna skulle vara. Dels hade vaccinationerna mot covid-19 inte kommit i gång förrän året därpå, 2021. Vaccinationerna är en intressant studievariabel som sannolikt påverkade restriktionerna beroende på vilka grupper som vaccinerades först och vilket vaccin som användes. Den variabeln bedömer vi emellertid vara komplex nog för en egen studie i sig.

Vår hypotes är att skillnaden i graden av nedstängningar har ett sam-

¹ I den här artikeln använder vi genomgående den svenska vardagstermen *nedstängningar* i stället för *Non-Pharmaceutical Interventions* i syfte att undvika ett genomgående anglicistiskt språkbruk och att underlätta för läsaren.

band med de två variabler vi studerar, överdödlighet och sjukvårdsbelastning. I länder där överdödligheten och sjukvårdsbelastningen varit hög har politikerna också valt att stänga ned mer i syfte att försöka minska smittspridningen och skydda sjukvården. Det vill säga vi tror att det finns rationella förklaringsmodeller för varför olika länder stängde ned olika mycket. Om man kan hitta sådana modeller kan man lära sig hur man skulle kunna tänkas begränsa nedstängningarna under kommande pandemier.

1. Optimeringsproblemet covid-19 och studier på området

Nedstängningarna i samband med covid-19 kan i grunden betraktas som ett optimeringsproblem: Man vill stänga ned så pass mycket att man minimerar smittspridningen och därmed belastningen på sjukvården, men man vill också stänga ned så pass lite att man minimerar de kostnader nedstängningarna för med sig.

Minimera smittspridningen och belastningen på sjukvården

Sjukvården var mycket hårt belastad under pandemin som en följd av den snabba smittspridningen. I Lund kallades läkarstudenter in som extra arbetskraft för att tjänstgöra som underläkare utanför akutmottagningen. Där hjälpte de till att bli separera inflödet till sjukvården. I en av skildringarna från vårdens vardag beskrev underläkarna Blixt m fl (2020) måleriskt situationen utanför akuten:

Vår arbetsplats sattes upp i mars [2020], ett vitt toppigt partytält som har vaktat akutens entré sedan dess. Ibland i regn, blåst och en kyla som gav patienterna falsk hypotermi. [...] Nya riktlinjer, ändrat flöde och ambulanshallen byggs om till isoleringsrum. Arbetsstrukturen på akuten lika växlande som aprilvädret. Runt om tältet står kravallstaket som lotsar vårdsökande till tältets ingång.

En av de bärande teorierna bakom nedstängningarna var det som benämns som ”platta ut kurvan”. Teorin bygger i grunden på en epidemiologisk matematikmodell av Kermack och McKendrick (1927). I den modellen beskrivs en dödlig infektionssjukdom i Indien under ett halvt års tid i början av seklet. Sjukdomen där ledde till en topp med höga dödstal på kort tid genom en snabb exponentiellt ökad smittspridning som ledde till att många insjuknade samtidigt.

För att undvika en sådan explosiv utveckling av sjukdomen försöker man hantera den genom att i stället minska smittspridningen och även jämna ut den över tid, dvs platta ut kurvan. Det leder förvisso till en tidsmässigt längre pandemi. Däremot får man en lägre ökningstakt av antalet sjuka – inte minst eftersom smittan sprids ut över en längre tid. Detta tänker man sig kunna göra genom social distansering och att införa olika restriktioner. På så vis ger man sjukvården bättre förutsättningar att kunna hantera den snabbt stigande mängden personer i behov av sjukhusvård som plötsligt

uppstår. Man undviker därigenom att personer selekteras bort och, i värsta fall, avlider som en följd av att vårdplatserna inte längre räcker till dem som behöver läggas in (Boumans 2021).

Minimera kostnaden av nedstängningarna

Nedstängningarna för dock med sig kostnader. Dels leder de till hälsoförluster, dels till ekonomiska kostnader i form av nedgång i BNP och ökad arbetslöshet.

Hälsoförlusterna kommer som en följd av försämrad livskvalitet i och med de inskränkningar i vardagslivet som nedstängningarna resulterar i. Bland annat infördes social distansering, besöksförbud i äldreomsorgen och på BB, stängda skolor och resebegränsningar. Som en anekdot kan nämnas gymnasisten Näslund (2021) som i *Göteborgsposten* skrev om hur hon ”fick [tillbringa] halva gymnasietiden vid köksbordet. Och inte ens världens bästa lärare kan trolla bort konsekvenserna av distansundervisningen”.

De ekonomiska kostnaderna kommer bl a av en obalans som uppstår på olika marknader som en följd av chocker på både utbuds- och efterfrågesidan. Utbudet av olika varor minskade när folk inte kunde gå till sina arbeten som vanligt. Hemmasittandet i sin tur orsakade en ökad efterfrågan på t ex varor som kräver halvledare, som webbkameror, grafikkort och bilar utan att marknaden kunde möta efterfrågechocken. Därtill ledde pandemin till en stor osäkerhet bland företag som påverkade deras möjlighet att fatta beslut om investeringar. Det ledde till en nedgång i BNP och en ökad arbetslöshet under pandemin, se t ex Eurostat (2021b) och House of Commons Library (2021a).

Studier på effekterna av nedstängningarna och dess kostnader

Det finns en allmänt vedertagen medvetenhet av att vi har en *trade-off* mellan att skydda sjukvården med nedstängningarna och hälsoförlusterna och de ekonomiska förlusterna av dessa. Däremot finns det ännu inte omfattande forskning om storleken på denna *trade-off*, även om studier har börjat publiceras på området.

Det har börjat komma studier om effekterna av nedstängningarna både vad gäller effekterna av dessa på smittspridning och dess hälso- och ekonomiska kostnader. Forskningen är dock ännu i sin linda.

Exempel på studier som publicerats när denna artikel författas under våren 2022 är Herby m fl (2022) som kommit fram till att nedstängningarna i bästa fall haft en marginell effekt på covid-19 dödsfallen. Hirt m fl (2022) har funnit att över hela världen har 41 randomiserade studier som utvärderar nedstängningar inletts med publicerade resultat för endast nio av dem.

Hultkrantz och Svensson har (2022) skattat kostnaderna av överdödlighet och sjuklighet relaterat till pandemin med hjälp av förlorade kvalitetsjusterade levnadsår (QALY). Persson m fl (2021) och Persson (2022) har skattat hälsoförlusterna av nedstängningarna av covid-19. I den senare studien skattades förlorade kvalitetsjusterade levnadsår per månad under

de strängaste nedstängningarna i Sverige. De skattades till att då uppgå till samma storleksordning som ett helt års förlorade QALYs för överdödligheten under pandemin. Unga personer mellan 18–24 år var de som drabbades hårdast av nedstängningarna, med en reduktion i livskvalitet skattad till mellan $-0,1$ och $-0,12$ QALY.

Effekterna av nedstängningarna på ekonomin är också under pågående utvärdering, med stigande antal forskningsresultat som publiceras. Det är ännu för tidigt att fullt ut utvärdera kostnaderna av nedstängningarna. Många av de ekonomiska effekterna av covidpolitiken har ännu inte fullt ut avtecknats. När denna artikel skrivs har världen t ex börjat drabbas av en hög inflation.

Det finns ett par studier som dock kan nämnas redan nu för att ge en bild av kostnaderna. Mandel och Veetil (2020) undersökte tidigt under pandemin effekterna på världsekonomin av nedstängningarna genom skattningar utifrån en sk flersektoriell jämviktsmodell. När nedstängningarna var som mest omfattade under våren 2020 uppskattade de effekterna av dessa till en produktionsminskning i världen på 23 procent. Chen m fl (2022) har beräknat de ekonomiska konsekvenserna utifrån en jämförelse av lastbilstrafik mellan kinesiska städer. De har uppskattat kostnaden av en månads fullständig nedstängning i Kinas fyra största städer² till en real BNP-minskning med 8,6 procent i hela landet.

I den här studien har vi en ny ansats och vänder på perspektivet. Vi försöker i stället beskriva varför det finns skillnader mellan olika länder beträffande avvägningen mellan att skydda sjukvården och minska de kostnader nedstängningarna för med sig. Det vill säga vi försöker hitta en explorativ förklaringsmodell till gradskillnaderna i nedstängningar mellan länderna. Vi illustrerar dock även den ekonomiska kostnaden för olika grader av nedstängning i form av BNP-förlust. Detta gör vi i syfte att ge en enkel bild av kostnaderna i de olika länderna, utöver de siffror vi redan presenterat i detta avsnitt.

En färsk studie som bland annat berör detta perspektiv är Andersson (2022). Han kommer fram till att det finns en positiv korrelation mellan nedstängning och överdödlighet. Detta menar han kan ”förklaras med en politisk överreaktion efterhand som smittan stiger” (s 476).

2. Praktiskt tillvägagångssätt

I undersökningen inkluderas följande europeiska länder: Sverige, Norge, Danmark, Frankrike, Storbritannien, Italien, Nederländerna, Belgien och Österrike. Urvalet inkluderar de fyra nordiska länderna och stora delar av Västeuropa som har kompletta data över antalet personer som lagts in på vårdavdelning med covid-19. Bland annat Tyskland och Finland saknar respektive har ofullständiga data beträffande denna variabel i Oxfords data (se nedan) och inkluderas därför inte i studien.

² Beijing, Guangzhou, Shanghai och Shenzhen.

Som nämnts i inledningen är undersökningen begränsad till år 2020. Tidshorisonten beträffande graden av nedstängning och sjukvårdsbelastningen börjar därför 11 mars 2020, när WHO klassade covid-19 som en pandemi (Folkhälsomyndigheten 2020) och slutar 31 december 2020. Förändringarna i BNP och överdödlighet mäts dock avseende helåret 2020. BNP mäts normalt på helårsbasis. En lägre eller högre dödlighet under januari–februari 2020 än normalt har en inverkan på dödligheten under resten av året. Det måttet bör därför inte avgränsas till studieperioden.

För att mäta graden av nedstängning under studieperioden använder vi det s k Oxford Stringency Index (strikthetsindex). Det är ett index framtaget av en forskargrupp i Oxford som har mätt hur nedstängt ett samhälle har varit i olika länder i världen dag för dag från 2020 och framåt. Indexet går från 0 till 100, där 0 är inga restriktioner alls och 100 är total *lockdown*.³ Värdet på indexet definieras av nio olika parametrar, däribland skol- och arbetsplatsnedstängningar. I indexet tas hänsyn till så väl graden av de olika nedstängningarna, däribland om de är rekommendationer eller juridiskt bindande, som om det finns regionala skillnader inom landet (Hale m fl 2021).

Belastningen på sjukvården är i studien definierad som andelen av sjukvårdens slutenvårdsplatser som upptogs av covidpatienter under studieperioden. Den är uträknad utifrån data över antalet patienter och slutenvårdsplatser i datan från Oxford (2021).

Överdödlighet för helåret 2020 är hämtad från Eurostat (2021a) och Giattino m fl (2021). Den är definierad som den procentuella skillnaden mellan dödligheten år 2020 jämfört med genomsnittet under åren 2015–19.

BNP-utvecklingen för helåret 2020 mot helåret 2019, som används för att illustrera de ekonomiska kostnaderna av nedstängningarna, är hämtad från Eurostat (2021b) och House of Commons Library (2021a).

Vi använder en linjär regression för att studera sambandet mellan den genomsnittliga graden av nedstängning å ena sidan och överdödlighet och sjukvårdsbelastningen å andra sidan i länderna under 2020. Nedstängningarnas effekter på BNP-utvecklingen illustreras även de genom en enkel linjär regressionsmodell mellan variablerna samma år.

Data över graden av nedstängning, överdödlighet och sjukvårdsbelastningen varierar över tid. I vår analys räknar vi på ett genomsnitt under pandemiåret 2020. Det gör vi av två skäl:

Dels skiljer sig ländernas juridiska möjligheter till begränsningar över tid. I en del länder rådde det rättsliga oklarheter kring vilken typ av åtgärder olika organ kunde besluta om och hur dessa skulle beredas. Genom att studera nedstängningarna som ett genomsnitt över tid minskar man eventuella felkällor som en följd av olika länders konstitutionella bryderier och hinder.

³ I denna artikel uttrycks strikthetsindexet som en skala mellan 0 och 100 procent för att underlätta tolkningen för läsaren. Metoderna för att räkna ut indexet har förfinats efterhand. Den här analysen bygger på version 3,7 av indexet.

Dels är den metod som vi har valt enkel och transparent och gör att vi på ett pedagogiskt sätt kan illustrera sambanden mellan studievariablerna för beslutsfattare och andra.

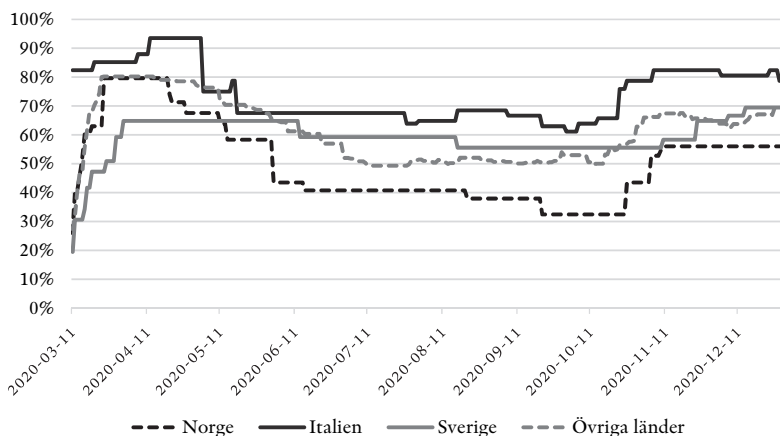
Det ska dock poängteras att metodens enkelhet innebär att sambanden bara kan ses som en explorativ förklaring till gradskillnaderna i nedstängning i de olika länderna. Vår ambition är att med facila modeller i den här explorativa studien beskriva ett par av de viktiga pusselbitar som kan hjälpa till att förklara beslutsfattarnas agerande under pandemins första år 2020.⁴

3. Deskriptiv statistik över länderna under pandemiåret 2020

I figur 1 illustreras hur strikthetsindexet varierade under studieperioden för ett par av länderna: Norge, det land som stängde ned minst under perioden, Italien, det land som stängde ned mest under perioden, och Sverige. För att illustrera övriga studieländer visas ett ovägt genomsnitt av de övriga sex ländernas strikthetsindex.

Som ses i figuren varierar strikthetsindexet i länderna över tid. Under sommaren 2020 öppnade många länder upp för att sedan stänga ned mer igen när covidläget förvärrades under hösten och vintern. Sverige sticker ut som det land som ändrade sin grad av nedstängning minst ofta under studieperioden, 14 gånger.

Figur 1
Strikthetsindex över
tid i de undersökta
länderna under 2020



Ann: På x-axeln visas datumet och på y-axeln visas strikthetsindexet i de olika länderna. Striktheten över tid redovisas separat enbart för Sverige och för de länder med högst respektive lägst genomsnittsvärde under studieperioden, Italien och Norge. Övriga länder redovisas i en gemensam serie som ett genomsnitt för att skapa en läsbar figur.

Källa: Oxford (2021) och egna beräkningar.

⁴ Inför arbetet med den här studien antog vi även att befolkningstätheten i länderna hade en inverkan på resultatet för att kontrollera. Detta ifall att länder med en hög befolkningstäthet, dvs med mindre möjligheter att hålla avstånd, stängde ned mer och att det var det sambandet i sig som kunde vara förklaringen. Vi hittade dock inte ett signifikant samband mellan variablerna med $p > 0,1$.

| Land | Strikthets-index | Antal förändringar i strikthet | Vårdplatser per 1 000 invånare | Andel slutenvårdsplatser med covid-19 patienter | Överdödlighet | BNP nedgång |
|----------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|---------------|-------------|
| Belgien | 61,7 % | 22 | 5,6 | 3,3 % | 16,3 % | - 5,7 % |
| Danmark | 55,6 % | 20 | 2,5 | 1,1 % | 1,6 % | - 2,1 % |
| Frankrike | 64,8 % | 19 | 6,0 | 3,8 % | 10,5 % | - 7,9 % |
| Italien | 74,3 % | 22 | 3,2 | 7,2 % | 16,2 % | - 9,0 % |
| Nederländerna | 60,5 % | 16 | 3,3 | 1,7 % | 11,6 % | - 3,8 % |
| Norge | 50,1 % | 20 | 3,6 | 0,4 % | - 0,3 % | - 0,7 % |
| Österrike | 57,5 % | 24 | 7,4 | 1,5 % | 11,1 % | - 6,7 % |
| Storbritannien | 68,7 % | 38 | 2,5 | 4,9 % | 13,7 % | - 9,7 % |
| Sverige | 59,5 % | 14 | 2,2 | 4,8 % | 7,9 % | - 2,9 % |
| Genomsnitt | 61,4 % | 22 | 4,0 | 3,2 % | 9,8% | - 5,4 % |

Anm: Överdödligheten och BNP-nedgången avser helåret 2020. Strikthetsindexet och vårdbelastningen avser genomsnittsvärdet under studieperioden 11 mars–31 december 2020. Antalet vårdplatser per 1 000 invånare och befolkningstätheten är konstanta variabler under hela 2020 i Oxfords data.

Källa: Oxford (2021), Eurostat (2021a), Eurostat (2021b), Giattino m fl (2021) och House of Commons Library (2021a) samt egna beräkningar.

Tabell 1
Deskriptiv statistik över studievariablerna i länderna under 2020

Italien, som stängde ned mest, sticker däremot inte ut beträffande antalet gånger de ändrade sina nedstängningar enligt indexet utan ligger precis på genomsnittsvärdet, 22 gånger. Det land som ändrade graden av nedstängningarna flest gånger var Storbritannien, som stängde ned näst mest under studieperioden. De ändrade nedstängningarna 38 gånger under 2020 enligt indexet.

Detta beskrivs i tabell 1 som innehåller deskriptiv statistik över studievariablerna som ligger till grund för analyserna i avsnitt fyra.

De många förändringarna i strikthetsindexet bland studieländerna är det som förklarar att Sveriges nivå av nedstängning placerar sig nära genomsnittet av indexet bland länderna. Sverige hade mindre nedstängningar under våren 2020 än de andra länderna. Sverige öppnade emellertid i gengäld inte upp lika mycket under sommaren utan höll en relativt konstant nivå fram till vintern 2020, då nedstängningarna tilltog.

I tabell 1 redovisas antalet vårdplatser per 1 000 invånare som ligger till grund för den beräknade vårdbelastningen. Sverige ligger lägst med 2,2 vårdplatser per 1 000 invånare. Högst ligger Österrike med mer än tre gånger så många vårdplatser som Sverige, 7,4 stycken per 1 000 invånare.

Av tabellen framgår att andelen av vårdplatserna som belades med covid-19 patienter under 2020 i genomsnitt var 3,2 procent i länderna. Högst var den i Italien, 7,2 procent, och lägst var den i Norge, 0,4 procent. I

Sverige var vårdbelastningen högre än genomsnittet och låg på 4,8 procent.

Detta kan tyckas ganska modest, men vårdbelastningen måste ses mot två bakgrunder. Dels varierar variabeln över tid under studieperioden, med toppar kring första och andra covidvågen under våren och vintern 2020. Dels är redundansen i vårdplatssystemet i allmänhet mycket begränsad, inte minst om man tar de större svenska regionerna som exempel. I Sverige har af Ugglas m fl (2021) visat att vårdbeläggningen i slutenvården under perioden 2015–19 i genomsnitt låg på 101 procent i Region Stockholm, 92 procent i Region Skåne och 81 procent i Östergötland.

Den överdödlighet som redovisas i tabell 1 är skillnaden i dödlighet 2020 jämfört med genomsnittet åren 2015–19. I genomsnitt låg den på nästan tio procent, dvs nästan tio procent fler dog under 2020 jämfört med genomsnittet under de fem föregående åren. Belgien och Italien var de länder som hade högst överdödlighet under perioden, båda hade en överdödlighet på drygt 16 procent. Norge var det land som hade lägst överdödlighet. Landet hade t o m en liten underdödlighet under studieåret med 0,3 procent färre döda än genomsnittet under perioden 2015–19. Sverige hade en lägre överdödlighet än genomsnittet, men en högre än de övriga nordiska länderna, Norge och Danmark.

BNP-utvecklingen är skillnaden i BNP 2020 mot 2019. Dessa siffror illustreras närmare i avsnitt fem.

4. Förklaring till olika länders gradskillnader i nedstängningar

I den här explorativa analysen undersöker vi om man skulle kunna förklara gradskillnaden i nedstängningarna med hjälp av belastningen på sjukvården och överdödligheten under pandemin år 2020. Det råder en multikollinjäritet mellan vårdade i covid-19 på sjukhus och överdödligheten, dvs de förklarande variablerna är korrelerade med varandra. I t ex Sverige var hälften av dem som avled och var smittade med covid-19 inlagda på sjukhus (Socialstyrelsen 2022).

En hög belastning på sjukvården i de undersökta länderna är korrelerad med en hög överdödlighet, där den senare var en konsekvens av dödsfall kopplade till pandemin. Länder med färre vårdplatser har, allt annat lika, en högre belastning på sjukvården under en pandemi än länder med fler vårdplatser. Korrelationen mellan överdödligheten och andelen slutenvårdsplatser med covid-19 patienter ligger på 0,68.

I den här studien undersöker vi därför sambandet mellan nedstängningarna och överdödlighet kontrollerad för sjukvårdsbelastning. Den senare variabeln är definierad som den del av överdödligheten som inte är korrelerad med andelen slutenvårdsplatser med covid-19 patienter. Vi gör en multivariat regressionsanalys av strikthetsvariabeln med denna variabel och andelen slutenvårdsplatser med covid-19 patienter som förklarande variabler. Genom denna regression försöker vi förklara skillnaderna i ned-

stängningsgraden mellan länderna. Den regressionsmodell vi använder är inte testad statistiskt för att uppfylla kravet på exogenitet. Det innebär att vi inte kan statistiskt belägga att skillnaderna i nedstängningsgrad föräntlets av skillnader i mortalitet och sjukvårdsbelastning i stället för tvärtom. Det vanligaste sättet att försöka hantera denna problematik är att använda instrumentvariabler i estimeringen. En instrumentvariabel ska vara korrelerad med den förklarande variabeln, men inte med slump termen i regressionsmodellen. Med hjälp av en, eller flera, sådana variabler kan man försöka testa om korrelations sambandet är kausalt. I arbetet med den här studien försökte vi därför hitta variabler som kan förklara skillnaderna i överdödlighet och sjukvårdsbelastning mellan länderna men sökandet ledde inte till något signifikant fynd.

Vi håller det dock för föga sannolikt att en ökad nedstängningsgrad skulle ha lett till ökad dödlighet och fler inlagda på sjukhus med covid-19. Den effekt man möjligen hade kunnat tänka sig är att ökad psykiska ohälsa som följd av nedstängningar skulle ha fört med sig en ökning av antalet dödsfall i form av självmord. Så tycks emellertid inte vara fallet. Pirkis m fl (2022) har undersökt saken i 33 länder, däribland flera länder i Europa, och kommit fram till att de länderna överlag inte haft fler suicidfall än normalt.⁵ I bl a Sverige och Storbritannien minskade de faktiskt under 2020 (Nationellt centrum för Suicidforskning 2022; House of Commons Library 2021b).

Multivariat regressionsanalys med överdödlighet och sjukvårdsbelastning

I tabell 2 redovisas den multivariata regressionsanalysen där strikthetsindexet förklaras av sjukvårdsbelastning och överdödlighet, kontrollerad för sjukvårdsbelastning. I modellen visar det sig att båda variablerna är positivt korrelerade med strikthetsindexet. Ju fler som avlidit, kontrollerat för sjukvårdsbelastningen, och ju större andelen av sjukvårdens slutenvårdskapacitet som tagits i anspråk av covid-19 patienter, desto mer har ett land stängt ned.

Resultaten som helhet återspeglar det som redovisats i tabell 1. Italien, som var det land som drabbades hårdast om man ser till de båda variablerna sammantagna, stängde ned mest. Norge, som var det land som drabbades lindrigast beträffande båda variablerna, stängde ned minst.

Storleken på koefficienten för effekten av sjukvårdsbelastningen på graden av nedstängning är stor: En procentenhets ökning av andelen slutenvårdspplatser med covid-19 patienter motsvarade nästan tre procentenheters ökning av strikthetsindexet. För överdödlighet, kontrollerad för sjukvårdsbelastning, är effekten betydligt mindre. Varje enhet i överdödlighet, kontrollerad för sjukvårdsbelastning, ger en ökning av strikthetsindexet med 0,4 procentenheter. Det ska dock sägas att det är svårt att dra någon bestämd slutsats av effektskillnaden mellan dessa två variabler eftersom de är nära korrelerade.

⁵ Samtliga länder som inkluderats i denna studie utom Frankrike undersöktes av Pirkis m fl (2022).

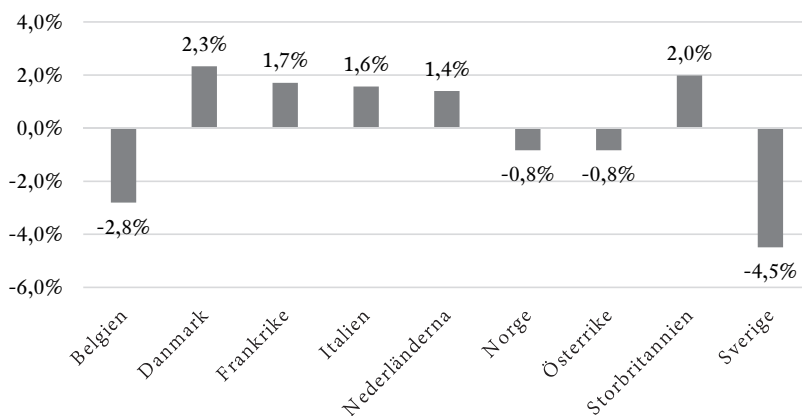
Tabell 2
Effekten av överdödlighet och sjukvårdsbelastning på strikthetsindexet

| | Effekt på strikthetsindex |
|--|---------------------------|
| Intercept | 0,521*** (0,016) |
| Överdödlighet kontrollerad för sjukvårdsbelastning | 0,004* (0,440) |
| Andel slutenvårdsplatser med covid-19 patienter | 0,029*** (0,228) |
| Multipelt R2 | 0,888 |
| F-statistik | 23,77 |
| Antal observationer | 9 |

Anm: *** anger $p < 0,001$ och * anger $p < 0,1$. Standardfelen anges inom parentes. Koefficienterna anger dem för strikthetsindexet i procentenheter givet den procentuella förändringen av överdödligheten och sjukvårdsbelastningen.

Källa: Egna beräkningar utifrån Oxford (2021) och Eurostat (2021a).

Figur 2
Residualerna från regressionsmodellen med överdödligheten och sjukvårdsbelastningen



Anm: På x-axeln visas länderna i undersökningen, på y-axeln visas ländernas residualer från regressionen i tabell 2.

Källa: Egna beräkningar utifrån Oxford (2021) och Eurostat (2021a).

I figur 2 illustreras residualerna i regressionsmodellen, dvs hur mycket ländernas faktiska strikthetsindex avvek från det värde vår statistiska modell skattar genom de variabler vi undersöker.

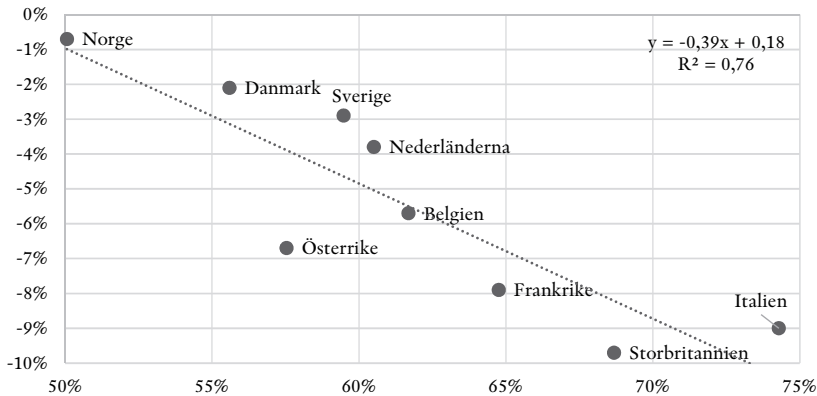
Skillnaderna mellan den predicerade graden av nedstängning och den faktiska graden av nedstängningen är ganska små, som mest ett par procentenheter. Det kan dock noteras att Sverige är det land som relativt sätt avviker mest. Sverige stängde ned mindre än övriga länder utifrån förklaringsmodellen. Det vill säga: Det fanns ett något svagare samband mellan överdödligheten och sjukvårdsbelastningen och graden av nedstängning i Sverige än i övriga länder.

Slutsats

Länder med en hög överdödlighet och sjukvårdsbelastning under 2020 hade också en högre nedstängningsgrad. Det är svårt att dra slutsatser av de enskilda variablerna som en följd av deras samvariation. Man kan dock som helhet dra en slutsats om att det tycks föreligga en korrelation mellan dessa båda variabler och nedstängningsgraden. De länder som drabbades hårdare av pandemin i termer av belastning på sjukvård och avlidna valde att stänga ned mer än de länder som drabbades mindre hårt. Det verkar således som att det kan finnas rationella förklaringsmodeller till varför olika länder stängde ned olika mycket, vilket är i linje med vår hypotes.

5. Illustration av den ekonomiska kostnaden av nedstängningarna

I figur 3 illustreras sambandet mellan graden av nedstängning och BNP-förlust. Samtliga länder har haft en negativ BNP-utveckling under 2020 jämfört med 2019. Sambandet mellan hur stor den negativa BNP-utvecklingen var och hur mycket länderna stängde ned är tydligt: ju mer ett land stängde ned, desto större var tappet i BNP. Norge, som stängde ned minst, hade en BNP-utveckling på knappt minus en procent. Italien och Storbritannien, som stängde ned mest, hade en BNP som minskade med nio respektive nästan tio procent.



Figur 3
Sambandet mellan nedstängning och BNP-förlust under 2020

Anm: På x-axeln visas det genomsnittliga strikthetsindexet under 2020 och på y-axeln visas tappet i BNP. P-värdena för båda koefficienterna i regressionen är <0,01.

Källa: Egna beräkningar utifrån Oxford (2021), Eurostat (2021b) och House of Commons Library (2021a).

6. Vad kan vi lära oss till nästa pandemi?

De politiska besluten i samband med covid-19 har haft en mycket stor inverkan på många människors liv under ett par års tid. Samtliga länder i Västeuropa genomförde långtgående nedstängningar av samhället i syfte

att försöka minska smittspridningen. I den här explorativa studien har vi använt Oxfords strikthetsindex för att kvantifiera graden av nedstängning i olika västeuropeiska länder. Denna skiljde sig tydligt mellan länderna under pandemins första år 2020, innan vaccinen kom.

Vår hypotes var att denna skillnad kan förklaras med hjälp av olika hög sjukvårdsbelastning och mortalitet. Desto hårdare ett land drabbats av pandemin – desto mer antog vi att beslutsfattarna valt att stänga ned. Resultaten i denna studie är i linje med denna hypotes även om det givet studiens begränsningar inte går att uttala sig om något kausalt samband.

Det ska understrykas att resultaten är baserade på en explorativ studie med observationsdata. Vår förhoppning är att ämnet kommer belysas djupare med mer omfattande förklaringsmodeller framöver.

Det är viktigt att vi utvärderar de nedstängningar som genomfördes med syfte att minska smittspridningen och effekterna av pandemin. Även om de genomfördes i syfte att skydda sjukvården, har de en baksida i form av både hälsoförluster och ekonomiska förluster.

Det är med all sannolikhet bara en tidsfråga innan vi tvingas uppleva nästa pandemi. Fortsatta utvärderingar av pandemihanteringen under de senaste åren kan ge viktiga lärdomar inför framtiden.

Det är utifrån den här studien svårt att med bestämdhet dra slutsatser om hur nedstängningarna kunde minskats. En lägre belastning på sjukvården i kombination med en lägre dödlighet tycks dock ha lett till att länder valt att stänga ned mindre, relativt sätt. Om det hade funnits fler slutenvårdsplatser i de undersökta länderna hade troligen belastningen på sjukvården varit lägre under pandemin. Det hade kanske även kunnat leda till att graden av nedstängning hade kunnat mildras.

I samband med andra världskrigets utbrott yttrade den dåvarande statsministern Per Albin Hansson de berömda orden: ”Vår beredskap är god” (Sveriges Radio 2001). Förhoppningsvis kan en fortsatt, fördjupad evidensbaserad diskussion på pandemiområdet leda till att den svenska beredskapen inför nästa pandemi faktiskt kan vara god. Ty även under nästa pandemi finns det en viss sannolikhet för att Strauß tredje politiska krisakt, den som handlar om rop på hårdare tag, kommer att spelas.

REFERENSER

Andersson, F NG (2022), ”Frivillig anpassning eller tvingande restriktioner”, *Statsvetenskaplig tidskrift*, årg 124, 2022/2.

Blixt, J, M Larsson, S Zetterqvist, J Bohlin och M Ång (2020), ”En sommar i coronatältet”, *Swedish Society for Emergency Medicine*, <https://blogg.swesem.org/2020/09/en-sommar-i-coronatalet-jag-satter.html>.

Boumans, M (2021), ”Flattening the Curve is Flattening the Complexity of Covid-19”, *History and Philosophy of the Life Sciences*, vol 43, doi:10.1007/s40656-021-00374-x.

Chen, J, W Chen, E Liu, J Luo och Z M Song

(2022), ”The Economic Cost of Locking Down Like China: Evidence from City-to-City Truck Flows”, Working Paper, University of Hong Kong-Tsinghua University, <https://research-center.econ.cuhk.edu.hk/en-gb/research/research-papers/515-the-economic-cost-of-lockdown-in-china-evidence-from-city-to-city-truck-flows>.

Eurostat (2021a), ”Eurostat. Excess Mortality – Monthly Data”, Eurostat, Luxemburg, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_MEXRT__custom_309801/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=22df2744-9f37-4f0e-831f-bfe32824397d.

- Eurostat (2021b), "Real GDP Growth Rate – Volume", Eurostat, Luxemburg, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tecoo115/default/table?lang=en>.
- Folkhälsomyndigheten (2020), "Spridningen av covid-19 är en pandemi", Folkhälsomyndigheten, Stockholm, 22 mars 2020, <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2020/mars/spridningen-av-covid-19-ar-en-pandemi/>.
- Giattino, C, H Ritchie, M Roser, E Ortiz-Ospina och J Hasell (2021), "Excess Mortality during the Coronavirus Pandemic (COVID-19)", Our World in Data, <https://ourworldindata.org/excess-mortality-covid>.
- Hale, T (2021), "A Global Panel Database of Pandemic Policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker)", *Nature Human Behaviour*, vol 5, s 529–538.
- Hallonqvist, S (2021), "Restriktionerna handlar inte längre om folkhälsan", *Expressen*, 25 december 2021.
- Herby, J, L Jonung, S Hanke (2022), "A literature review and meta-analysis of the effects of lockdowns on covid-19 mortality - II", <https://sites.krieger.jhu.edu/iae/files/2022/06/A-Systematic-Review-and-Meta-Analysis-of-the-Effects-of-Lockdowns-of-COVID-19-Mortality-II.pdf?file=2022/05/A-Systematic-Review-and-Meta-Analysis-of-the-Effects-of-Lockdowns-of-COVID-19-Mortality-II.pdf>
- Hirt, J, P Janiaud och L G Hemkens (2022), "Randomized Trials on Non-pharmaceutical Interventions for COVID-19: A Scoping Review", *BMJ Evidence-Based Medicine*, doi:10.1136/bmjebm-2021-111825, <https://ebm.bmj.com/content/ebmed/early/2022/01/31/bmjebm-2021-111825.full.pdf>.
- House of Commons Library (2021a), "Coronavirus: Economic Impact", House of Commons Library, London, <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-8866/>.
- House of Commons Library (2021b), "Suicide Statistics", House of Commons Library, London, <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-7749/>.
- Hultkrantz, L och M Svensson (2022), "The Economic Cost of COVID-19 – Iceland, Norway and Sweden", *Nordic Economic Policy Review* 2022, s 114–134.
- Kermack W O och A G McKendrick (1927), "A Contribution to the Mathematical Theory of Epidemics", *Proceedings of the Royal Society of London Series A1*, vol 115, s 700–721.
- Mandel A och V Veetil (2020), "The Economic Cost of COVID Lockdowns: An Out-of-Equilibrium Analysis", *Economics of Disasters and Climate Change*, vol 4, s 431–451.
- Nationellt centrum för Suicidforskning och prevention (2022), "Själv mord i varje län i Sverige", Karolinska Institutet, Stockholm, <https://ki.se/nasp/sjalvmord-i-varje-lan-i-sverige>.
- Näslund, L (2021), "Låt oss 02:0r bli makt-havarnas sista försökskaniner", *Göteborgs-posten*, 3 juni 2021.
- Oxford (2021), "COVID-19 Government Response Tracker", <https://github.com/owid/covid-19-data/blob/master/public/data/se/owid-covid-data.xlsx>.
- Persson, U (2022), "Comment on L. Hultkrantz & M. Svensson: The Economic Cost of COVID-19: Iceland, Norway, and Sweden", *Nordic Economic Policy Review* 2022, s 137–141.
- Persson, U m fl (2021), "Health-Related Quality-of-Life in the Swedish General Population during COVID-19. Based on Pre- and Post- Pandemic Outbreak Measurements", *Nordic Journal of Health Economics*, vol 9, s 56–73.
- Pirkis, J m fl (2022), "Suicide Numbers during the First 9–15 Months of the COVID-19 Pandemic Compared with Pre-existing Trends: An Interrupted Time Series Analysis in 33 Countries", *eClinicalMedicine*, vol 51, DOI:10.1016/j.eclinm.2022.101573.
- Regeringen (2022), "Merparten av restriktionerna mot covid-19 tas bort den 9 februari 2022", Regeringen, Stockholm, <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/02/merparten-av-restriktionerna-mot-covid-19-tas-bort-den-9-februari-2022/>.
- Socialstyrelsen (2022), "Statistik om covid-19", Socialstyrelsen, Stockholm, <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistik-om-covid-19/> (hämtad 28 juni 2022).
- Sveriges Radio (2001), "Minnesboxen 1939", spår 1.
- af Ugglas, B, P Lindmarker, U Ekelund, T Djärv och M J Holzmann (2021), "Emergency Department Crowding and Mortality in 14 Swedish Emergency Departments: A Cohort Study Leveraging the Swedish Emergency Registry (SVAR)", *PLOS ONE*, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247881>.
- Wolodarski, P (2020), "Stäng ned Sverige för att skydda Sverige", *Dagens Nyheter*, 13 mars 2020.
- ZDF (1986), "Franz Josef Strauß: Auszüge aus Reden", 22 november 1986, <https://www.youtube.com/watch?v=nN4C10UOIFg>.