

De Økonomiske Råd 
Formandskabet

KAPITEL III **LANGVARIGE** **EFFEKTER AF** **CORONAKRISEN**

KAPITEL III

LANGVARIGE EFFEKTER AF CORONAKRISEN

RESUME

Kapitel III diskuterer en række mulige årsager til, at corona-krisen kan have langvarige effekter på produktivitet og velstand. I kapitlet nævnes syv forskellige kanaler:

- Reallokering af produktionsressourcer
- Tab af humankapital
- Øget anvendelse af hjemmearbejde
- Lavere investeringer
- Afglobalisering
- Øget automatisering
- Fremvækst af zombievirksomheder

Nogle af disse vil trække i retning af lavere produktivitet, mens andre vil trække i retning af højere.

III.1

INDLEDNING

Kan coronakrisen få langvarige konsekvenser for produktivitet og velstand?

Begrænsninger af virksomhedernes muligheder for at producere og stille varer og tjenesteydelser til rådighed for forbrugerne har aktuelt en negativ indvirkning på produktiviteten. Udbruddet af coronavirus og de tiltag, der er gennemført i forbindelse hermed, kan imidlertid også få længerevarende effekter på produktivitet og velstand – herunder effekter, der rækker ud over tidspunktet, hvor den egentlige sundhedskrise er overstået og restriktionerne er fjernet. I dette kapitel diskuteres med udgangspunkt i den internationale fagøkonomiske debat forskellige kanaler, hvorigennem langvarige produktivitetseffekter kan fremkomme. Kapitlet er inddelt i følgende:

- Reallokering af produktionsressourcer
- Tab af humankapital
- Øget anvendelse af hjemmearbejde
- Lavere investeringer
- Afglobalisering
- Øget automatisering
- Fremvækst af zombievirksomheder

III.2

REALLOKERING AF PRODUKTIONSRESSOURCER

Større tilbageslag kan føre til tab af specifik kapital, ...

Større økonomiske tilbageslag medfører normalt et stigende antal konkurser og øget ledighed. Det kan have langvarige negative konsekvenser for produktiviteten og beskæftigelsen, jf. Portes (2020). Det kan eksempelvis være tilfældet, hvis virksomheder lukker og der sker et tab af fysisk kapital eller humankapital, der er specifikt relateret til den enkelte branche, virksomhed eller den enkelte stilling. Dette kan særligt være tilfældet ved ubalancerede recessioner, dvs. tilbageslag, hvor konkurser og ledighed koncentrerer inden for specifikke sektorer, jf. Banerjee m.fl. (2020). Effekten på den samlede økonomi afhænger blandt andet af graden af firma-, branche- og stillingsspecifik human kapital inden for de berørte brancher.

... men reallokering af ressourcer kan forøge den gennemsnitlige produktivitet

Et tilbageslag vil imidlertid også ofte føre til, at der sker en omflytning af produktionsressourcerne. Det kan eksempelvis skyldes, at relativt lavproduktive virksomheder ofte vil være blandt de mest udsatte virksomheder, der må se sig nødsaget til at lukke. Det frigiver arbejdskraft, kapital og andre produktionsressourcer, som kan blive anvendt i mere produktive virksomheder. Dermed kan der ske en omflytning af produktionsressourcer, som alt andet lige forøger den gennemsnitlige produktivitet. Et studie for Danmark i 1990'erne finder eksempelvis, at en stor del af produktivitetsvæksten var et resultat af reallokering i retning af mere produktive virksomheder, jf. Lentz og Mortensen (2008). For coronakrisen finder Bloom mfl. (2020) på baggrund af en spørgeskemaundersøgelse for virksomheder i Storbritannien, at reallokering har bidraget positivt til produktivitetsudviklingen i 2020.¹ I såvel Danmark som de fleste lande er denne reallokeringseffekt delvist blevet modvirket af tilstedeværelsen af generelle hjælpepakker eller hjælpepakker rettet mod udsatte virksomheder. I Danmark er der således ikke tegn på, at flere virksomheder har været nødsaget til at lukke. Tværtimod har antallet af konkurser i aktive virksomheder gennem 2020 ligget stabilt og på niveau med 2019, jf. kapitel II.

Reallokering mellem brancher kan være særlig stor i den nuværende situation
...

Under normale økonomiske tilbageslag kan reallokeringen i begyndelsen forventes at ske mellem virksomheder inden for den samme branche, da det kræver tid og investeringer at omstille sig til andre brancher. Hvis tilbageslaget er af længerevarende karakter, kan der over tid i højere grad ske forskydninger mellem brancher. I den nuværende situation er der grund til at forvente, at der sker en særlig stor grad af reallokering også mellem brancher. Udbruddet af coronavirus kan blandt andet føre til, at efterspørgslen flytter væk fra kontaktintensive brancher og over imod brancher, der kan producere og levere varer og tjenesteydelser på en sådan måde, at risikoen for, at medarbejdere og kunder bliver smittet, er relativt lav. I USA har der eksempelvis været en betydelig stigning i beskæftigelsen i visse dele af økonomien på trods af, at der er sket et generelt fald i aktivitet og beskæftigelse efter udbruddet af coronavirus, jf. Barrero mfl. (2020a). Det indikerer, at der er sket en vis grad af reallokering af ressourcerne. Det samme er i et vist omfang tilfældet i Danmark, hvor beskæftigelsen i særligt den offentlige sektor, men også i byggebranchen er steget, jf. kapitel II. Stigningen i den offentlige sektor kan formentlig til dels tilskrives midlertidigt højere beskæftigelse som følge af administration af hjælpepakker samt testkapacitet, og det er derfor ikke oplagt, at beskæftigelsesfremgangen her er et udtryk for mere permanent reallokering.

1) Bloom mfl. (2020) bemærker dog også, at en del af dette produktivetsbidrag skyldes at relativt lavproduktive virksomheder er lukket eller har skåret ned, uden der er sket en tilsvarende stigning i aktiviteten i andre dele af økonomien.

... og kan forstærke igangværende udviklingstræk

Reallokering som konsekvens af udbruddet af coronavirus kan accelerere nogle af de igangværende tendenser i økonomien. Det kan eksempelvis dreje sig om øget anvendelse af e-handel. En øget grad af e-handel kan være forbundet med øget konkurrence og større transparens i forhold til priser mv. Det kan isoleret set have en positiv effekt på konkurrence og produktivitet. Omvendt kan øget prisgennemsigtighed gøre det lettere for virksomhederne at overvåge hinandens priser, så det eksempelvis bliver lettere at observere, om en virksomhed afviger fra en kartellaftale.

Omstilling kan indebære tilpasningsomkostninger og højere ledighed i en periode

Et skifte i retning af øget e-handel kan indebære betydelige tilpasningsomkostninger. En del af de beskæftigede vil således have behov for at omstille sig til at arbejde i en anden sektor, hvilket kan kræve tillæring af nye kompetencer mv. Omstillingen kan desuden risikere at falde sammen med en række andre skift i økonomien, herunder den grønne omstilling. Særligt hvis skiftet i retning af øget e-handel sker abrupt, kan det betyde, at der i en periode vil være et dårligere match mellem medarbejdernes kompetencer og de kompetencer virksomhederne efterspørger, hvilket kan forøge ledigheden blandt nogle grupper. Hvis resultatet bliver længerevarende ledighed, er der en risiko for, at det kan føre til, at de berørte vil opleve varige tab af humankapital og lavere arbejdsmarkedstilknytning (såkaldt *hysteresis*).

III.3

TAB AF HUMANKAPITAL

Coronapandemien kan have betydelige sundhedsomkostninger

Coronakrisen kan på forskellige måder medføre en risiko for, at der sker et længerevarende tab af humankapital. I det følgende diskuteres tre mulige årsager til et sådant tab: Negative sundhedseffekter som følge af sygdom, langvarig ledighed og midlertidige skolelukninger.²

Coronapandemien kan have betydelige sundhedsmæssige omkostninger for samfundet som konsekvens af dødsfald, alvorlig sygdom, senfølger og psykisk sygdom. I et studie for USA anslår Cutler og Summers (2020), at de forventede sundhedsmæssige omkostninger ved pandemien kommer til at udgøre ca. 50 pct. af årligt BNP. Et centralt element i denne vurdering er værdien af det antal menneskeliv, pandemien kommer til at koste. For Danmark vil dette tab formentlig være

2) Bemærk, at der i delafsnittet om reallokering ovenfor nævnes en yderligere mulighed i form af tab af humankapital, der er specifikt relateret til den enkelte branche, virksomhed eller det enkelte jobmatch.

noget lavere, blandt andet fordi der hidtil er langt færre døde med covid-19 som andel af befolkningen og fordi den anvendte værdi af et statistisk liv er væsentligt lavere i Danmark end i USA.

Negative sundhedsstød kan have langvarige konsekvenser

Flere empiriske resultater indikerer endvidere, at negative sundhedsstød – selv sundhedspåvirkninger, der finder sted mens en person befinder sig på fosterstadiet – kan have langvarige konsekvenser for de berørtes indtjeningspotentiale. Det afspejler blandt andet, at der over tid er interaktionseffekter mellem sundhed og humankapital. Negative sundhedspåvirkninger kan således efterfølgende reducere de berørtes evne til at begå sig i uddannelsessystemet og investere i egen humankapital. Eksempelvis finder Almond (2006) på data for USA, at de fødselsårsgange, der befandt sig på fosterstadiet under influenzaepidemien i 1918, i forhold til andre fødselsårsgange, opnåede lavere uddannelsesniveauer, lavere indkomster og i højere grad var uarbejdsdygtige. Et studie for Brasilien finder lignende resultater, jf. Nelson (2010). Kelly (2011) finder i et studie for Storbritannien, at børn, der var under fosterstadiet under influenzapandemien i 1957 opnåede lavere testresultater som både 7- og 11-årige. Resultaterne af studier for Kenya og det sydlige USA tyder på, at programmer rettet mod behandling imod og udryddelse af parasitter havde gavnlige effekter på såvel helbred som skoledeltagelse, jf. Miguel og Kremer (2004) og Bleakley (2007).

Økonomiske kriser kan føre til tab af viden og humankapital

Coronakrisen har hidtil kun ført til en moderat stigning i ledigheden i Danmark. Kommer krisen til at fortsætte gennem længere tid, så ledigheden stiger markant, er der imidlertid en risiko for, at de berørte vil opleve varige tab af humankapital, fordi deres evner ikke vedligeholdes på arbejdsmarkedet. Det kan både reducere disse personers produktivitet og betyde, at de kommer til at få lavere arbejdsmarkedstilnytning (et eksempel på såkaldt *hysteresis*). Et studie for det danske arbejdsmarked finder dog, at der ikke er tegn på, at fødselskohorter, der udsættes for negative stød oplever permanente negative beskæftigelseseffekter, jf. Andersen mfl. (2017). I studiet findes det, at yngre er mere udsatte ved konjunkturudsving, men til gengæld kommer sig hurtigere over negative stød end ældre aldersgrupper.

Overgang til fjernundervisning i mange lande kan medføre læringstab blandt nogle elever

I Danmark såvel som i mange andre lande har der været lukninger af de fysiske uddannelsesinstitutioner og indførelse af fjernundervisning i stedet for undervisning baseret på fysisk fremmøde. Den midlertidige overgang til fjernundervisning kan have længerevarende konsekvenser via dannelsen af humankapital. For nogle elever kan der være gevinster ved modtage undervisning hjemme under roligere forhold end normalt. Der er imidlertid også en gruppe af elever, for hvem fjernundervisning risikerer at indebære et læringstab, jf. Hanushek og Woessmann (2020) og Di Pietro mfl. (2020). Det kan blandt andet skyldes, at

overgangen til fjernundervisning reducerer den mængde tid, eleverne anvender på undervisning, ligesom det kan svække elevernes mentale sundhed og på anden vis reducere deres motivation til at anstrenge sig for at tilegne sig læring, jf. Di Pietro mfl. (2020). Det kan forventes, at særligt fagligt svage elever med forældre uden mulighed for eller lyst til at hjælpe med skolearbejdet, er i risiko for at lide et læringstab. Læringstab blandt denne gruppe kan blive forstærket af, at de såkaldte *peer-effekter* ("klassekammerateffekter") bliver svækket ved overgang til fjernundervisning. Ved fjernundervisning vil der således ikke være den sædvanlige sociale interaktion mellem fagligt stærke og svage elever, der fører til positive afsmitningseffekter på fagligt svage elever.

FJERNUNDERVISNING I DANMARK

I en spørgeskemaundersøgelse vedrørende konsekvenserne af fjernundervisning i grundskolen i foråret 2020 svarede lærerne, at de generelt vurderede, at undervisningen var forbundet med et mindre udbytte end normalt, jf. Danmarks Evalueringsinstitut (2021). Dette var i særlig grad tilfældet for fagligt svage elever. Blandt eleverne oplevede en væsentlig del fjernundervisningen som positiv på grund af mere ro, mens særligt de elevgrupper, der såvel fagligt som socialt er sårbare, oplevede fjernundervisningen som udfordrende.

Et studie finder desuden, at der efter overgangen til fjernundervisning er sket et fald i standpunktskaraktererne i folkeskolen blandt elever, der fagligt er relativt svage, jf. Wilken og Olesen (2021). Der er til gengæld sket en generel forøgelse af karaktergennemsnittet. I studiet pointeres det dog, at man skal være varsom med fortolke den generelle forøgelse af standpunktskaraktererne som udtryk for en gennemsnitlig læringsgevinst ved overgangen til fjernundervisning, da lærernes kriterier for karaktergivning kan være anderledes end tidligere.

Overgang til fjernundervisning risikerer at reducere produktivitet

Hvis fjernundervisningen kommer til at stå på i længere tid, er der en risiko for, at det varigt kan komme til at påvirke dannelsen af humankapital blandt nogle elever og dermed på længere sigt produktivitet og velstandsudviklingen. Internationalt er der flere indikationer af, at midlertidige undervisningsforstyrrelser kan have haft længerevarende, negative effekter på de berørtes humankapital og indtjening, jf. boks III.1.

BOKS III.1 LANGVARIGE EFFEKTER PÅ HUMANKAPITAL

Det er vanskeligt at isolere effekten af skolelukninger på de berørtes fremtidige indtjening fra effekten af øvrige samfundsforandringer, der kan være forbundet med midlertidige skolelukninger. I det følgende fokuseres derfor på resultater fra såkaldt naturlige eksperimenter, hvor udefrakommende omstændigheder har medført uforudsete forstyrrelser af undervisningen.

Marcotte og Hemelt (2008) undersøger for den amerikanske delstat Maryland i perioden 1994-2005 effekterne på testresultater i læsning og matematik af antallet af dage i løbet af året, hvor der var skolelukninger som følge af snefald. I studiet findes der en betydelig negativ effekt af skolelukninger på testresultater for læsning og matematik for elever i 3. klasse, hvilket tyder på, at der var et læringstab ved skolelukninger. Effekterne var mindre for elever i 5. og 8. klasse. I studiet undersøges imidlertid kun det umiddelbare læringstab og ikke de mere langvarige konsekvenser for de berørte elever.

Andrabi mfl. (2020) undersøger effekterne af et stort jordskælv i Pakistan i 2005, som blandt andet førte til midlertidige skolelukninger. I studiet findes det, at blandt gruppen af personer, der var mellem 3 og 15 år på tidspunktet for jordskælvet, klarede dem, der havde boet relativt tæt på jordskælvslinjen sig signifikant dårligere i akademiske test fire år efter jordskælvet. Denne effekt var dog ikke tilstede for børn, hvis mødre havde en vis mængde af uddannelse (*primary education*). De estimerede effekter kan afspejle andre forhold end blot de midlertidige skolelukninger, da jordskælv også kan have andre typer af konsekvenser, der ligeledes påvirker uddannelsesmulighederne.

Studier for forskellige lande peger på, at personer, der i deres skoletid, var udsat for lærerstrejker, efterfølgende opnår dårligere resultater i skolesystemet og lavere uddannelsesniveauer, jf. Hanushek og Woessmann (2020). I et studie for Argentina findes der endvidere negative effekter på de berørtes lønindkomster og sandsynlighed for at være i beskæftigelse, når disse er mellem 30 og 40 år, jf. Jaume og Willén (2019).^{a)} Det indikerer, at det kan have langvarige negative konsekvenser for den enkeltes indtjeningsevne at have været udsat for undervisningsforstyrrelser som skoleelev. I studiet findes det endvidere, at disse negative effekter på de berørtes indtjeningspotentiale delvist kan tilskrives lavere uddannelsesniveauer.

I Meyers og Thomasson (2017) undersøges uddannelseseffekterne af en polioepidemi i 1916 i USA, der blandt andet førte til midlertidige skolelukninger for at mindske spredningen af poliovirus og til, at forældre holdt deres børn hjemme fra skole. I studiet findes det, at der blandt gruppen af personer, som under epidemien var mellem 14 og 17 år, var en tendens til, at de, der i 1916 boede i områder, som var hårdt ramt af epidemien, havde lavere uddannelsesniveauer i 1940.

- a) Et generelt forbehold ved de studier, der undersøger effekterne af lærerstrejker er, at de områder, hvor der har været et højt antal lærerstrejker også kan have været præget af andre forhold, der indvirkede negativt på elevernes efterfølgende muligheder for at klare sig godt i uddannelsessystemet og på arbejdsmarkedet. I Jaume og Willén (2019) findes der imidlertid ikke indikationer af, at dette skulle være tilfældet.

BOKS III.1 LANGVARIGE EFFEKTER PÅ HUMANKAPITAL, FORTSAT

Resultatet i Meyers og Thomasson (2017) kan både afspejle effekterne af at have været syg af polio og effekterne af skolelukninger (forfatterne bag studiet argumenterer dog for, at der formentlig primært er tale om sidstnævnte, da epidemien mest ramte børn under 10 år). Forfatterne nævner dog, at effekten af skolelukningerne blandt andet kan tilskrives, at de berørte børn og unge som reaktion på skolelukningerne valgte varigt at forlade uddannelsessystemet og i stedet indtræde på arbejdsmarkedet.

Flere forhold kan begrænse de langvarige læringstab

Det er imidlertid uvist, i hvor høj grad historiske erfaringer kan overføres til den nuværende situation. Der er eksempelvis væsentligt bedre teknologiske muligheder for at foretage fjernundervisning i dag, og en betydelig del af eleverne har forældre, der har været hjemsendt fra deres arbejde, og dermed har haft mulighed for at hjælpe deres børn med skolearbejdet. De nævnte peer-effekter kan desuden bidrage til, at der sker *catching-up*, når der vendes tilbage til den konventionelle undervisning som følge af interaktionen mellem fagligt stærke og svage elever, jf. Agostinelli mfl. (2020). Dette kan begrænse de længevarende læringstab.

Flere studier har ved modelberegninger belyst mulige konsekvenser

Eventuelle negative effekter på produktivets- og velstandsudviklingen af læringstabet som følge af overgangen til fjernundervisningen vil manifestere sig efter længere tid, og det er i sagens natur vanskeligt at vurdere, hvor store effekterne vil være. Flere nyere studier har belyst de mulige effekter ved hjælp af økonomiske modeller, jf. boks III.2. Resultaterne fra modelberegningerne peger på, at den midlertidige overgang til fjernundervisning kan få længerevarende konsekvenser, særligt på grund af negative effekter på humankapitaldannelsen blandt de elever, som ikke har forældre, der kan kompensere for det umiddelbare læringstab. Det kan eksempelvis dreje sig om forældre med kortere uddannelse eller en lav finansiell formue.³ Midlertidige skolelukninger kan dermed svække uddannelses- og indkomstmobiliteten på tværs af generationer.

3) Dette er konsistent med resultaterne af en empirisk undersøgelse for USA der finder, at internetsøgning efter læringsressourcer under den første bølge af skolelukninger steg mere i områder med relativt høje indkomster, jf. Bacher-Hicks mfl. (2021).

BOKS III.2 MODELBEREGNEDE EFFEKTER AF SKOLELUKNINGER

I flere nyere studier er det ved hjælp af modelberegninger belyst, hvordan midlertidige skolukninger potentielt kan påvirke dannelsen af humankapital og derigennem på længere sigt produktivets- og velstandsudviklingen i samfundet. I disse økonomiske modeller er der således gjort eksplicitte forudsætninger om, hvordan dannelsen af humankapital foregår og hvordan humankapital påvirker samfundsøkonomien.

Eksempelvis tager Fuchs-Schündeln mfl. (2020) højde for, at læring tidligt i livet er afgørende for den enkeltes evne til at kunne tillegne sig nye evner senere i livet. I studiet analyseres konsekvenserne af, at de offentlige uddannelsesinvesteringer i den enkelte elev reduceres svarende til seks måneders mindre undervisning. Resultaterne indebærer negative langsigtede konsekvenser af midlertidige skolelukninger på de berørte elevers livstidsindkomster.

Modelberegningerne i Fuchs-Schündeln mfl. (2020) peger på, at det særligt er personer, der er relativt unge på tidspunktet, hvor skolelukningerne finder sted, som senere i livet opnår lavere uddannelsesniveauer og indtjening. Det skyldes blandt andet, at disse i højere grad vil falde fra på de videregående uddannelser senere i livet.

Resultaterne i Fuchs-Schündeln mfl. (2020) indikerer også, at de negative læringseffekter til dels vil blive modvirket af forældrenes adfærd, men at dette kun delvist opvejer læringstabet. Tabet af humankapital og livstidsindkomst vil være særligt stort blandt de elever, der har forældre med et relativt lavt uddannelsesniveau og en lav finansiel formue. Det er netop børn af disse forældre, der i udgangspunktet har størst gavn af tilstedeværelsen af skoler, og disse forældre har i mindre grad mulighed for at opveje deres børns læringstab via egen indsats eller via køb af undervisning udefra.

Inden for rammerne af en økonomisk model, der eksplicit tager højde for tilstedeværelsen af overlappende generationer, finder Jang og Yum (2020) moderate, men langvarige aggregerede effekter af skolelukninger. I studiets hovedscenarie findes det, at BNP reduceres i flere årtier efter den midlertidige skolelukning. Resultaterne af deres modelberegninger indikerer endvidere, at det ikke er så entydigt, at det særligt er de yngre elever der rammes hårdest af skolelukningerne.

Modelberegningerne i Jang og Yum (2020) indikerer også, at skolelukninger reducerer den intergenerationelle mobilitet, således at der bliver en stærkere sammenhæng mellem forældres og børns indkomstniveauer. Disse effekter er stærkest for de ældre elever.

BOKS III.2 MODELBEREGNEDE EFFEKTER AF SKOLELUKNINGER, FORTSAT

Agostinelli mfl. (2020) analyserer effekterne af overgangen til fjernundervisning i gymnasier (amerikanske *high schools*) og tager som de i to nævnte studier højde for, at effekterne bliver påvirket af adfærdsreaktionerne blandt elevernes forældre. Til forskel fra de førnævnte studier tages der højde for, at overgang til fjernundervisning kan svække peer-effekterne forbundet med undervisning samt at forældre der er hjemsendt fra deres arbejde har bedre muligheder for at hjælpe deres børn med lektielæsning mv.

Resultaterne i Agostinelli mfl. (2020) tyder på, at den midlertidige overgang til fjernundervisning har betydelige og vedvarende negative effekter på dannelsen af humankapital. De negative effekter er mest markante blandt elever fra familier med relativt lav indkomst. Dette skyldes blandt andet, at peer-effekterne som nævnt svækkes ved den midlertidige overgang til fjernundervisning, hvilket særligt bidrager til læringstab blandt elever fra familier med relativt lav indkomst. Desuden har disse elevers forældre i mindre grad mulighed for at opveje det læringstab deres børn oplever fordi de mindre grad er hjemsendt fra arbejde. Resultaterne i Agostinelli mfl. (2020) tyder endvidere på, at de læringstab, der umiddelbart opstår efter fjernundervisningen i en vis grad vil blive udjævnet i den efterfølgende periode (blandt andet som følge af at peer-effekterne sætter ind igen), men at der for de berørte årgange stadig vil være et læringstab af en betydelig størrelsesorden ved afslutningen af gymnasiet.

III.4

ØGET OMFANG AF HJEMMEARBEJDE

Øget anvendelse af hjemmearbejde det seneste år ...

... og formentlig også fremover, ...

... særligt blandt større virksomheder

Det seneste år har hjemmearbejde været benyttet i betydeligt omfang i både den private og offentlige sektor som reaktion på udbruddet af coronavirus.⁴ Der er flere årsager til at forvente, at omfanget af hjemmearbejde også fremover vil være højere, end før udbruddet af coronavirus, jf. Barrero mfl. (2020b). En årsag er, at arbejdsgivere og medarbejdere gennem det seneste år kan have lært, at der er gevinster ved hjemmearbejde. En anden årsag er, at der det seneste år kan have været foretaget investeringer i udstyr til hjemmearbejdspladser og digital infrastruktur, der faciliterer hjemmearbejde. Da disse omkostninger i så fald vil være afholdt, vil de dermed ikke være en barriere for hjemmearbejde fremover. En tredje årsag er, at der hidtil kan have været en negativ stigmatiseringseffekt ved hjemmearbejde, som er blevet mindsket det seneste år. Endelig kan udbruddet af coronavirus føre til et generelt ønske blandt medarbejdere og ledelse om at mindske fysisk kontakt på arbejdspladsen for at begrænse spredningen af smitsomme sygdomme.

I det følgende omtales en række medlemsundersøgelser vedrørende hjemmearbejde foretaget af danske organisationer det seneste år. Flere af disse indikerer, at såvel virksomheder som medarbejdere forventer et større omfang af hjemmearbejde efter coronakrisen i forhold til situationen inden, jf. eksempelvis undersøgelsen fra Dansk Industri, der omtales i boks III.3. Undersøgelsen fra Dansk Industri peger på, at særligt større virksomheder forventer et øget omfang af hjemmearbejde på den anden side af pandemien. Dansk Industri har på baggrund af undersøgelsen vurderet, at 11 pct. af de ansatte i Danmark efter coronakrisen vil arbejde hjemmefra på en given dag. Det svarer til ca. 90.000 flere personer pr. dag i forhold til før krisen, jf. Dansk Industri (2021b). Resultaterne fra de danske undersøgelser er i tråd med resultater fra andre lande. Eksempelvis indikerer en spørgeskemaundersøgelse for amerikanske virksomheder, at der kan forventes et væsentligt højere omfang af hjemmearbejde fremover, end det var tilfældet før coronakrisen, jf. Barrero mfl. (2020b).

4) Se Danmarks Statistik: *40 pct. arbejdede hjemme under COVID-19-nedlukningen*. Specialudtræk af AKU. www.dst.dk

Hjemmearbejde kan være forbundet med gevinster, ...

Et øget omfang af hjemmearbejde kan potentielt have betydelige konsekvenser for produktiviteten på både kort og lang sigt, om end det ikke er entydigt i hvilken retning, det kan forventes at trække. Der kan være effektivitetsfordele forbundet med, at medarbejderne i højere grad selv kan strukturere deres arbejdsdag og undgår at bruge tid på transport til og fra arbejde. Det kan betyde, at medarbejderne i højere grad kan placere deres arbejdstimer på de tider af døgnnet, hvor de er mest effektive. Derudover kan der være en gevinst ved, at den enkelte i mindre grad bliver forstyrret af kollegaer og i det hele taget er udsat for mindre støj i løbet af arbejdsdagen. Hjemmearbejde kan også skabe en bedre balance mellem arbejde og privatliv, eksempelvis fordi den større fleksibilitet gør det lettere for medarbejderne at få familieliv og arbejdsliv til at gå op i en højere enhed.

... men der kan også være omkostninger, ...

Omvendt kan der være forhold, som trækker i retning af lavere produktivitet. Når interaktionen på arbejdspladsen i højere grad foregår digitalt, kan det svække kommunikationen mellem medarbejderne og mellem medarbejdere og ledelse. Det kan lede til dobbeltarbejde og til, at der træffes beslutninger, som senere skal omgøres.

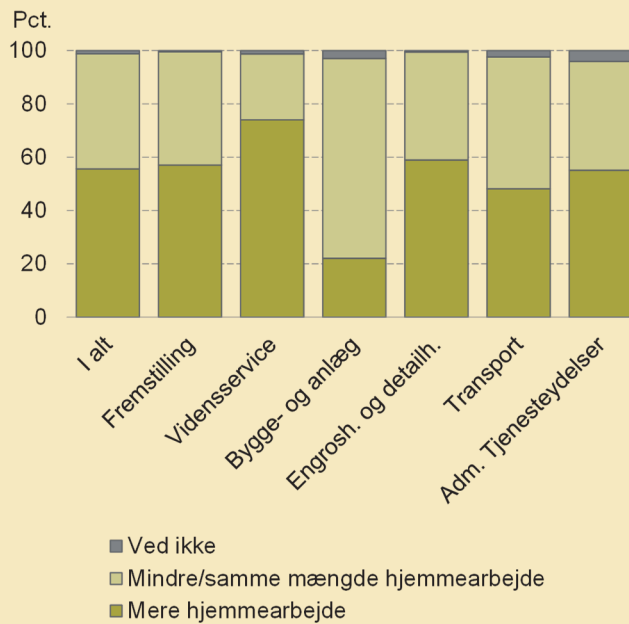
... herunder svækket vidensdeling og uhensigtsmæssig udnyttelse af talentmassen

Det er også muligt, at hjemmearbejde kan svække vidensdelingen såvel inden for den enkelte virksomhed som mellem virksomheder. Hjemmearbejde kan således betyde, at der ikke spontant opstår ideer, når medarbejderne mødes uformelt på gangene, interagerer og deler viden. Det kan have en negativ effekt på vidensopbygningen på lang sigt og dermed svække produktivitetens udvikling. Hvis virksomheder og medarbejdere organiserer sig på en sådan måde, at en begrænset del af medarbejderstaben arbejder hjemme i størstedelen af tiden, kan det også føre til, at der over tid sker en uhensigtsmæssig udnyttelse af talentmassen. Der er således en tendens til, at det særligt er de personer, der er fysisk til stede på arbejdspladsen, der bliver forfremmet, fordi disse er mere synlige over for ledelsen. Der kan dermed ske et dårligere match mellem medarbejdernes kompetencer og de kompetencer, som den enkelte stillingskategori kræver.

BOKS III.3 MEDLEMSUNDERSØGELSE, DANSK INDUSTRI

Dansk Industri har i maj og december 2020 gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt medlemsvirksomhederne vedrørende erfaringerne med hjemmearbejde, jf. Dansk Industri (2021b). Stikprøverne er ikke fuldt overlappende, men gør det alligevel muligt få en indikation af, hvordan virksomhedernes holdning til hjemmearbejde har ændret sig i takt med, at erfaringerne vokser. Undersøgelsen blev besvaret af 1.128 virksomheder i maj og 1.136 virksomheder i december. Der er en overvægt af fremstillingsvirksomheder i undersøgelsen (ca. 40 pct. for begge undersøgelser), men der er også en stor andel af virksomheder indenfor *Engros- og detailhandel* samt *Vidensservice*. Undersøgelsen udgør ikke en repræsentativ stikprøve af erhvervslivet i Danmark, men giver indsigt i erfaringerne i en del af erhvervslivet, som formentlig har relativt sværere betingelser for hjemmearbejde end i andre brancher.

Mere end halvdelen (ca. 56 pct.) af de adspurgte virksomheder har haft mere hjemmearbejde i december end forud for pandemien, jf. figur A. Omfanget varierer på tværs af brancher og er mindst i *Bygge- og anlæg* og *Transport*, som formentlig også er nogle af de brancher, hvor udbredt hjemmearbejde er vanskeligt.

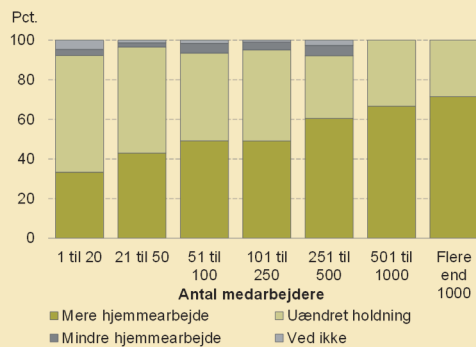
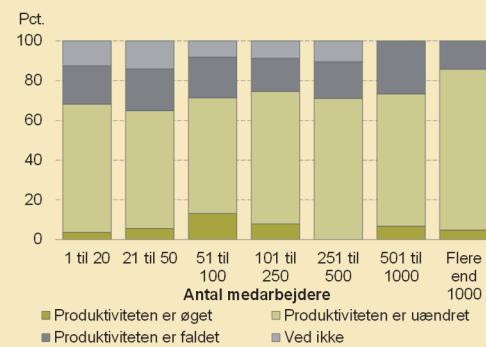
FIGUR A HJEMMEARBEJDE IFT. FØR PANDEMIEN

Anm.: Andelene er beregnet, sådan at de summerer til 100 pct. for de respektive brancher.

Kilde: Egne beregninger pba. data fra Dansk Industris spørgeskemaundersøgelse fra december.

BOKS III.3 MEDLEMSUNDERSØGELSE, DANSK INDUSTRI, FORTSAT

Ønsket om at implementere mere hjemmearbejde i fremtiden er stigende med de adspurgte virksomheders størrelse, jf. figur B. Over halvdelen af virksomheder med over 100 medarbejdere ønsker således at implementere mere hjemmearbejde, og det er kun virksomheder med under 500 medarbejdere, som direkte ønsker at mindske hjemmearbejde. Sammenligner man med svarene for udviklingen i produktivitet, er der ikke samme tydelige sammenhæng mellem virksomhedsstørrelse og produktivitet. De større virksomheder svarer i højere grad, at produktiviteten er uændret, jf. figur C. Det er altså ikke *erfarede* produktivitetstigninger, som er årsag til den positive ændring i holdningen til hjemmearbejde. Forventningen om mere hjemmearbejde fremover skyldes måske snarere, at virksomhederne forventer at kunne tilrettelægge hjemmearbejdet efter coronakrisen, så det primært omfatter opgaver, der kan løses effektivt hjemmefra. Under coronakrisen har der været særlige forhold, der eksempelvis har begrænset mulighederne for at udvælge disse opgaver, hvilket kan have holdt de erfarede produktivitetstigninger nede.

FIGUR B HOLDNING TIL HJEMMEARBEJDE FREMOMER**FIGUR C PRODUKTIVITETSERFARINGER**

Anm.: Andelen er beregnet sådan, at de summerer til 100 pct. for de respektive virksomhedstyper.

Kilde: Egne beregninger på data fra Dansk Industris spørgeskemaundersøgelse.

Danske undersøgelser peger på uændret eller lavere produktivitet ved hjemmearbejde

Flere danske organisationer har spurgt deres medlemmer om erfaringerne med medarbejdernes produktivitet det seneste år. De fleste af undersøgelserne er af kvalitativ karakter, ligesom de ikke er repræsentative for det samlede arbejdsmarked. Der har desuden været særlige forhold gældende det seneste år, herunder at en betydelig del af medarbejderne reelt har skullet passe børn hjemsendt fra skolen imens de har arbejdet hjemme. Resultaterne kan dermed ikke direkte oversættes til, hvor meget et øget omfang af hjemmearbejde vil påvirke produktiviteten fremover. Billedet på tværs af undersøgelserne er, at virk-

somhederne er blevet positivt overraskede over medarbejdernes effektivitet i hjemmearbejdet. Eksempelvis viser en undersøgelse foretaget af Lederne, at knap 60 pct. i marts 2020 angav, at de forventede lavere produktivitet, mens kun 25 pct. i den seneste undersøgelse angiver, at de har oplevet et fald i produktiviteten.⁵ At udviklingen er bedre end forventet er imidlertid ikke ensbetydende med, at produktiviteten samlet set kan forventes at stige, hvis omfanget af hjemmearbejde øges. En overvægt af virksomhederne på tværs af undersøgelser oplever, at medarbejdernes produktivitet er uændret i forbindelse med det øgede omfang af hjemmearbejde, men der er også en betydelig andel af virksomhederne, der angiver et fald i produktiviteten. I Dansk Industris undersøgelse angav over halvdelen af virksomhederne således en uændret produktivitet, mens omkring hver femte oplevede et produktivitetsskud, jf. figur III.1. I undersøgelser fra PFA og Berlingskes Toplederpanel er andelen, der angiver, at produktiviteten er faldet omkring 40 pct. og dermed noget større.⁶

Hjemmearbejde kan reducere stress

En række af de danske undersøgelser vedrører også andre aspekter af hjemmearbejde end produktivitetens påvirkning. En undersøgelse fra Finansforbundet tyder eksempelvis på, at hjemmearbejde kan nedbringe antallet af stressede medarbejdere.⁷ Af de, der svarer, at de *har* været stressede i hjemmearbejdsperioden, udgør familier med børn, der sideløbende skulle passes hjemme, en særligt stor andel. Omtrent hver tredje mente i undersøgelsen for PFA, at stressniveauet havde været lavere i hjemmearbejdsperioden sammenlignet med sædvanlige arbejdsdage. Samtidig mente ca. halvdelen, at det ville have en positiv indflydelse på deres stressniveau og produktivitet, hvis de fremover fik en mere fleksibel arbejdstid.

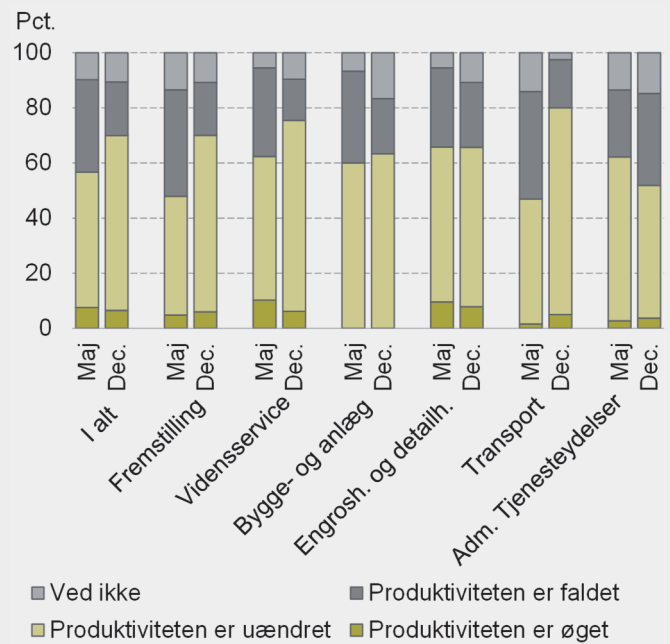
5) Se Lederne: *Hver anden leder vil gøre mere brug af hjemmearbejde*. Spørgeskemaundersøgelse. www.lederne.dk.

6) Se PFA: *Danskerne: Arbejde fra hjemmekontoret har ikke kostet på produktiviteten*. Spørgeskemaundersøgelse. www.pfa.dk og *Topchefer åbner for mere hjemmearbejde – men ser bekymret på produktivitet*. Spørgeskemaundersøgelse. www.berlingske.dk.

7) Se Finansforbundet: *Kan vi lære at arbejde smartere af nedlukningen?* Spørgeskemaundersøgelse. www.finansforbundet.dk.

FIGUR III.1 PRODUKTIVITETSEFFEKTER VED MERE HJEMMEARBEJDE

Erfaringerne med hjemmearbejde blandt DI's medlemmer er blevet bedre i løbet af 2020 og færre virksomheder melder i december om produktivtetsfald som følge af det større omfang af hjemmearbejde. Erfaringerne varierer dog betydeligt hen over brancher.



Anm.: Andelene er beregnet således, at de summerer til 100 pct. for de respektive brancher.

Kilde: Egne beregninger pba. data fra Dansk Industris spørgeskemaundersøgelse.

Potentielt højere arbejdstid og lavere sygefravær

En række af undersøgelserne indikerer, at mere hjemmearbejde kan øge produktionen gennem højere arbejdstid og lavere sygefravær. Blandt Finansforbundets medlemmer har alle grupper af medarbejdere, bortset fra dem med børn, der skal passes hjemme, således øget deres arbejdstid i perioden med hjemmearbejde. Ligeledes viser en

undersøgelse foretaget af IDA, at halvdelen af medarbejderne har anvendt al eller en stor del af den frivillige transporttid til arbejde.⁸ IDA's undersøgelse viser også, at omtrent halvdelen af virksomhederne har oplevet et lavere sygefravær under hjemmearbejdet i foråret 2020. Dette er konsistent med resultaterne fra en undersøgelse foretaget af CBS og FAOS, jf. Navrbjerg og Minbaeva (2020).

**Bloom mfl. (2015)
finder
effektivitetsgevinster
ved hjemmearbejde
...**

Der findes også internationale studier, der har belyst effektivitetseffekterne af hjemmearbejde. I det studie, der er mest velegnet til at belyse den egentlige kausale effekt af øget hjemmearbejde, findes positive effekter af hjemmearbejde på effektiviteten for ansatte i et kinesisk *call center*, jf. Bloom mfl. (2015).⁹ Her blev det i forbindelse med et eksperiment ved hjælp af lodtrækning afgjort, hvem, der skulle tilbydes en hjemmearbejdsplads. I studiet findes det, at output blandt dem, der arbejdede hjemme, blev forøget med 13 pct. relativt til de personer, der ikke fik mulighed for at arbejde hjemme. Heraf bidrog en stigning i den effektive arbejdstid (som følge af færre pauser og sygedage) til at forøge output med 9 pct., mens et øget antal opkald pr. minut bidrog til at forøge output med 4 pct. Bloom mfl. (2015) finder imidlertid også, at der efter eksperimentet blev påbegyndt, var en tendens til, at hjemmearbejde formindskede den enkeltes sandsynlighed for at blive forfremmet betinget af dennes resultater. Det tyder på, at såfremt et øget omfang af hjemmearbejde koncentrerer på en mindre gruppe af personer, indebærer det en risiko for, at der over tid sker en mindre hensigtsmæssig udnyttelse af talentmassen med forfremmelser, der i højere grad baseres på fysisk tilstedeværelse på arbejdspladsen fremfor på kvalifikationer.

**... og tilsvarende
resultater i andre
internationale
studier**

Emanuel og Harrington (2020) finder, at produktiviteten for call centerarbejdere i en amerikansk detailvirksomhed er steget med op imod 10 pct. som følge af overgang til hjemmearbejde i forbindelse med coronakrisen. I studiet findes også en positiv effekt i samme virksomhed af øgede muligheder for hjemmearbejde i 2018-19. Denne effekt er imidlertid en anelse mindre, hvilket blandt andet dækker over, at det særligt var mindre produktive medarbejdere, der valgte at overgå til hjemmearbejde i denne forbindelse. Barrero mfl. (2020b) finder på baggrund

8) Se IDA: *Fremtidens arbejdsliv – resultater fra IDA-analyse*. Analyse. www.ida.dk. En undersøgelse af Rockwool Fondens Forskningsenhed peger omvendt på, at arbejdstiden gennemsnitligt er faldet med 40 minutter om dagen, jf. Ladenburg og Christensen (2021). Dette skal imidlertid ses i lyset af, at transport til og fra arbejdspladsen også betragtes som arbejdstid i dette studie.

9) I studiet undersøges således effekterne af et eksperiment, hvor det ved hjælp af lodtrækning blev afgjort hvem, blandt de personer, som havde mulighed for at arbejde hjemme, der skulle tilbydes en hjemmearbejdsplads.

af en spørgeskemaundersøgelse for USA, at medarbejderne selv mener, at de er blevet mere effektive af at være blevet tvunget til at arbejde hjemme i forbindelse med coronakrisen. Bartik mfl. (2020) finder mere blandede resultater på baggrund af spørgeskemaundersøgelser af amerikanske firmaers opfattelse af effekten af hjemmearbejde i forbindelse med coronakrisen.

Der kan være langsigtede effekter, som ikke opfanges i studierne

De nævnte studier opfanger imidlertid ikke fuldt ud de langsigtede konsekvenser af et øget omfang af hjemmearbejde. Der kan som nævnt også være effekter på vidensspredningen i samfundet, der trækker i retning af at reducere produktiviteten, ligesom trængslen på vejene og klimaet kan blive påvirket. Endelig kan et øget omfang af hjemmearbejde også påvirke bosætningsmønstre og derved ejendomsmarkedet, jf. afsnit IV.6.

III.5

LAVERE INVESTERINGER

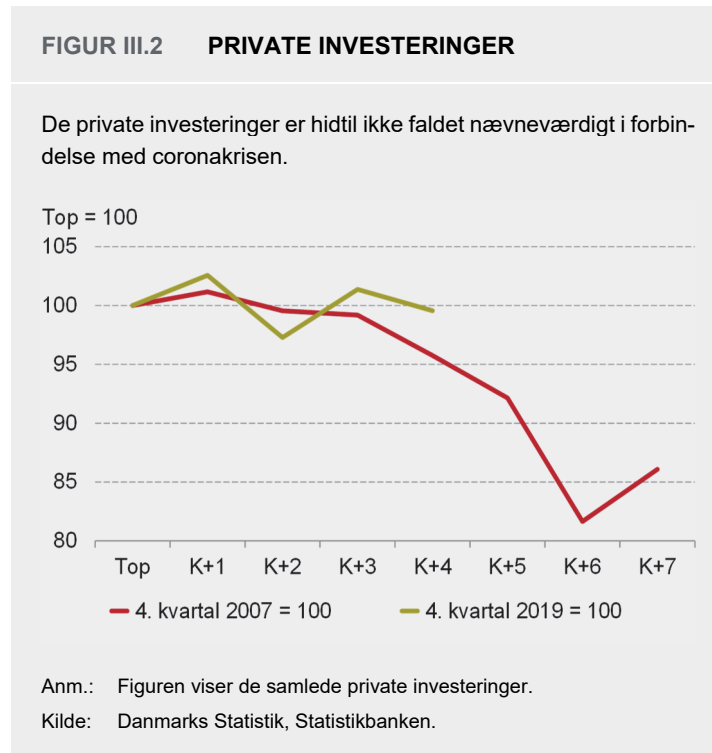
Coronakrisen kan lægge en dæmper på investeringslysten i en periode, ...

Coronakrisen kan af flere årsager føre til lavere investeringer i såvel fysisk kapital som forskning og udvikling. Hidtil har der ikke været et fald i de private investeringer under ét i Danmark, når der sammenlignes med situationen umiddelbart før udbruddet af coronavirus. Det står i kontrast til udviklingen under tilbageslaget i 2008-09, jf. figur III.2. Hvis pandemien kommer til at stå på i længere tid, og der derfor i en periode vil være lavere generel efterspørgsel og usikkerhed omkring den økonomiske situation, vil det kunne lægge en dæmper på virksomhedernes investeringer. Eksempelvis peger Dansk Industri på baggrund af en spørgeskemaundersøgelse på, at der særligt for små og mellemstore virksomheder er udsigt til relativt lave investeringer i 2021, jf. Dansk Industri (2020a).

... hvilket kan svække produktivitetsudviklingen på længere sigt

En periode med et lavt investeringsomfang vil begrænse opbygningen af fysisk kapital og derigennem svække den fremtidige produktion og velstand. Tilsvarende vil færre investeringer i forskning og udvikling globalt forventeligt svække fremvæksten af nye ideer og ny viden og derigennem begrænse produktivitetsudviklingen i en periode. I et studie for USA finder Anzoategui mfl. (2019) således, at et lavere investeringsomfang i såvel forskning og udvikling som teknologiadaptation har bidraget til et fald i produktivitetsvæksten siden finanskrisen. Bloom mfl. (2020) finder på baggrund af en spørgeskemaundersøgelse blandt virksomhedsledere i Storbritannien, at investeringsudgifter til forskning og udvikling i 2020 var 14 pct. lavere, end de ville have været i fravær

af pandemien, og at dette kan forventes at reducere produktivitetsvæksten på længere sigt.¹⁰



Coronakrisen kan også mere varigt føre til lavere investeringer ...

Mens et midlertidigt lavere investeringsomfang kan reducere produktivets- og velstandsudviklingen i en periode, er der også en risiko for, at udbruddet af coronavirus mere vedvarende kan reducere virksomhedernes investeringer og føre til en varig svækkelse af velstandsudviklingen. Kozlowski mfl. (2020) argumenterer eksempelvis for, at coronakrisen kan føre til en langvarig ændring i virksomhedernes opfattelse af, hvor stor sandsynligheden er for, at der igen i fremtiden vil opstå stød med betydelige negative makroøkonomiske konsekvenser. Dette afspejler, at økonomiens aktører reelt ikke kender sandsynligheden for at økonomien rammes af forskellige typer stød. Det er særligt vanskeligt at opgøre sandsynligheden for ekstreme, negative stød, da de i sagens natur er sjældne, og der derfor ikke er mange erfaringer på området. Virusudbruddet kan således betyde, at virksomhederne bliver gjort opmærksomme på, at økonomien kan blive ramt af større

10) Som nævnt i kapitlet kan man også forestille sig, at coronakrisen fører til øget automatisering og digital omstilling. Dette kan isoleret set trække i retning af at forøge virksomhedernes investeringer i en periode.

epidemier fra tid til anden. Det kan gøre det mindre attraktivt at foretage investeringer, der indebærer betydelige omkostninger på kort sigt og usikre gevinster, der indtræffer over en årrække.

... og varigt reducere BNP

Kozlowski mfl. (2020) finder i deres hovedscenarie, at fremkomsten af en epidemi reducerer BNP med 4 pct. på lang sigt (sammenlignet med en situation, hvor der ikke sker en ændring i virksomhedernes opfattelse af sandsynligheden for at store negative stød forekommer).¹¹ Dette er et resultat af, at virksomhederne reducerer deres investeringer ved opfattelsen af, at de fremover i højere grad vil blive ramt af væsentlige negative stød, der reducerer værdien af deres kapitalapparat. Det lavere investeringsniveau reducerer kapitalakkumuleringen og dermed også økonomiens produktionspotentiale. Kozlowski mfl. (2020) peger endvidere på, at politiske tiltag, der reducerer antallet af konkurser og dermed begrænser de økonomiske følgevirkninger af store, negative stød, kan påvirke virksomheders forventninger og derigennem forøge investeringerne og økonomiens underliggende produktionspotentiale.

Øget offentlig gæld kan fortrænge private investeringer

I den internationale økonomiske debat er det også nævnt, at den øgede offentlige gældsoptagelse, der har fundet sted i mange lande i forbindelse med coronakrisen, kan fortrænge private investeringer. Øget offentlig gældsstiftelse trækker i retning af at reducere den samlede opsparing i verden og dermed det globale investeringsomfang. Det vil reducere kapitalakkumuleringen i den private sektor i en periode og på lang sigt mindske økonomiens produktionskapacitet.¹²

Omkostningen ved offentlig gældsstiftelse afhænger af kapitalapparatets marginalprodukt

Størrelsen på omkostningerne ved en større offentlig gældsstiftelse afhænger af kapitalapparatets *marginalprodukt*, dvs. det reelle tab af produktion, samfundet oplever ved en reduktion i mængden af fysisk kapital. Et lille marginalprodukt vil tilsige et begrænset produktionstab som følge af offentlig gældsstiftelse; og hvis det er lavere end økonomiens vækstrate, vil øget offentlig gæld ligefrem medføre øgede forbrugsmuligheder og velfærdsgvinster for såvel nuværende som fremtidige generationer. Størrelsen af kapitalapparatets nettomarginalprodukt er imidlertid vanskeligt at fastslå. Det er relateret til – men ikke nødvendigvis identisk med – renteniveauet. Marginalproduktet på kapital kan blandt andet overstige renten (på eksempelvis statsobligationer) som følge af usikkerhed og som resultatet af tilstedeværelsen af

11) Inden for rammerne af en økonomisk model tilpasset USA.

12) En øget offentlig gældsstiftelse i Danmark kan dog kun i beskedent omfang forventes at påvirke investeringsomfanget, da Danmark er en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser.

Ikke oplagt, hvor stort produktionstabet vil være

ufuldkommen konkurrence, hvorved virksomheder sætter deres priser højere end marginalomkostningerne ved at producere.

Blanchard (2019) har tidligere påpeget, at det lave globale renteniveau trækker i retning af, at produktionstabet som følge af fortrængning af private investeringer er lavt og reducerer omkostningerne ved en højere offentlig gæld. I Barro (2020) illustreres det, at afkastet på risikable formueplaceringer, såsom aktier, er væsentligt højere end afkastet på mere sikre aktiver og at det overstiger økonomiens vækstrate. Der taler for, at marginalproduktet af kapital godt kan være relativt højt selvom renten på relativt sikre aktiver er lav, og at øget offentlig gæld derfor vil have væsentlige omkostninger.¹³ I Ball og Mankiw (2021) opstilles et regneeksempel for USA, der indebærer, at kapitalapparatets nettomarginalprodukt overstiger renten med 4 pct.point som resultat af tilstedeværelsen af ufuldkommen konkurrence. Det indikerer ligeledes, at der kan være betydelige omkostninger ved øget offentlig gæld.

III.6

AFGLOBALISERING

Spredning af smitsomme sygdomme tæt forbundet med globalisering

I den økonomisk-politiske debat har det været fremført, at udbruddet af coronavirus og bekymringen for nye pandemier kan føre til såkaldt *afglobalisering*, der blandt andet indebærer et fald i omfanget af international samhandel.¹⁴ Dette skal ses i lyset af, at globalisering og spredning af smitsomme sygdomme såvel historisk som i forbindelse med den aktuelle pandemi har været tæt forbundne, jf. Antras mfl. (2020).

Ikke tegn på betydelig svækkelse af de internationale forsyningskæder i Danmark

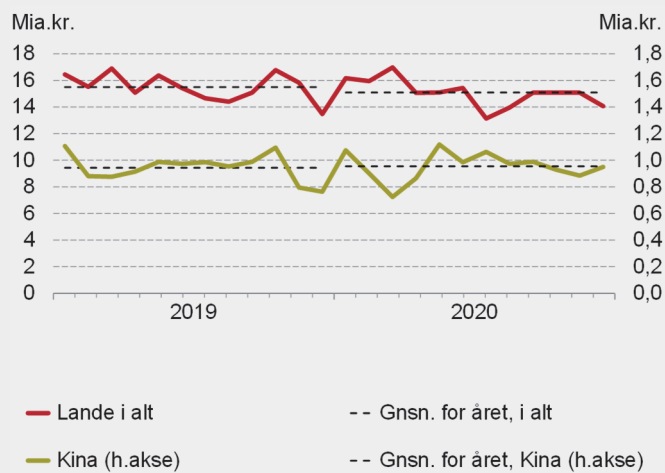
Det er forventeligt, at udbruddet af en pandemi reducerer menneskelige interaktioner, herunder også interaktioner og samhandel på tværs af lande, mens den står på, jf. Antras mfl. (2020). Det kan føre til brudte værdikæder på tværs af lande. For Danmark er der imidlertid endnu ikke tydelige tegn på, at der er sket en væsentlig svækkelse af de internationale forsyningskæder i forbindelse med coronakrisen, jf. figur III.3.

13) I den økonomiske model, der betragtes i Barro (2020) skyldes forskellen i afkastet mellem risikable og sikre formueplaceringer, at økonomien kan blive ramt af sjældne katastrofer, der fører til, at produktiv kapital går tabt.

14) Flere kommentatorer har argumenteret for, at en sådan udvikling allerede har været i gang de senere år. I et nyere studie finder Antras (2020) ikke tegn på, at der sket en egentlig tilbagegang i graden af international samhandel i de senere år, men snarere, at globaliseringen blot er aftaget i styrke efter en periode med en kraftig fremvækst.

FIGUR III.3 VAREIMPORT TIL ANVENDELSE I BYERHVERV

Importen af varer til anvendelse i byerhverv kan ses som et groft mål for afhængigheden af forsyningskæder. Der er indtil videre ikke sket et betydeligt fald i dette mål efter udbruddet af coronavirus. Det er heller ikke tilfældet, når der fokuseres mere snævert på importen fra Kina.



Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken.

Bekymring for fremtidige epidemier

...

Som diskuteret i Antras (2020) er der en risiko for, at bekymringen for fremtidige epidemier i en længere periode kan reducere samhandel og personmobiliteten mellem lande også når den aktuelle pandemi ikke længere er presserende. En årsag hertil kan være, at befolkningens lyst til at rejse internationalt er mindsket, eller at der i en periode vil være restriktioner på den internationale bevægelighed. En svækket international personmobilitet kan svække den internationale samhandel, hvis ikke digitale møder fuldt kan kompensere for fysiske møder. En anden årsag kan være, at virksomheder hjemtager produktion fra udlandet for derved at gøre sig uafhængige af internationale værdikæder i forbindelse med en fremtidig epidemi. Antras (2020) peger også på, at den internationale samhandel kan blive svækket som følge af internationale, politiske spændinger, affødt af coronakrisen.

... kan svække produktiviteten som følge af mindre samhandel, ...

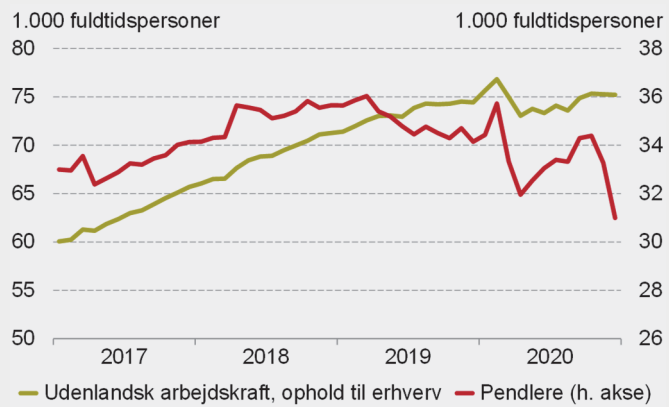
En svækkelse af samhandelen på tværs af landegrænser kan i en periode begrænse produktivetsfremgangen som resultat af en mindre grad af international arbejdsdeling. I så fald opnås der i mindre grad specialiseringsgevinster – dvs. de gevinster, der opstår, ved at de enkelte lande specialiserer sig i produktionen af varer og tjenester, hvor de har relative konkurrencefordele. Til gengæld vil virksomhederne blive mere robuste overfor fremtidige epidemier eller andre forhold, der måtte forstyrre de internationale forsyningskæder. Derved kan der undgås tab af produktion i disse tilfælde.

... mindre vidensdeling og dårligere jobmatch

En svækket international personmobilitet vil såfremt digital kommunikation ikke er en perfekt substitut for fysiske møder føre til en mindsket grad af vidensdeling på tværs af lande. Dette kan forventes at svække den fremtidige produktivetsudvikling, jf. Andersen og Dalgaard (2011). Hvis arbejdskraftens internationale mobilitet svækkes, kan det også få negative produktivetskonsekvenser som følge af et mindre effektivt match mellem de kompetencer virksomhederne efterspørger og de kompetencer medarbejderne besidder. I Danmark er der siden udbruddet af coronavirus sket et betydeligt fald i såvel antallet af pendlere som antallet af arbejdere fra udlandet, jf. figur III.4. Faldet i tilgangen af udenlandske arbejdere er bredt fordelt på tværs af nationaliteter, jf. figur III.5. Den lavere tilgang har været særlig udtalt indenfor hotel- og restaurationsbranchen. Udviklingen har dog været præget af de helt særlige forhold, herunder nedlukningen af dele af økonomien, og kan derfor ikke nødvendigvis tages som udtryk for længerevarende konsekvenser af coronapandemien.

FIGUR III.4 UDENLANDSK ARBEJDSKRAFT I DANMARK

Såvel antallet af pendlere som antallet af udenlandske statsborgere med lønindkomst i Danmark faldt markant i foråret 2020, og er fortsat lavere end ved indgangen til coronakrisen.

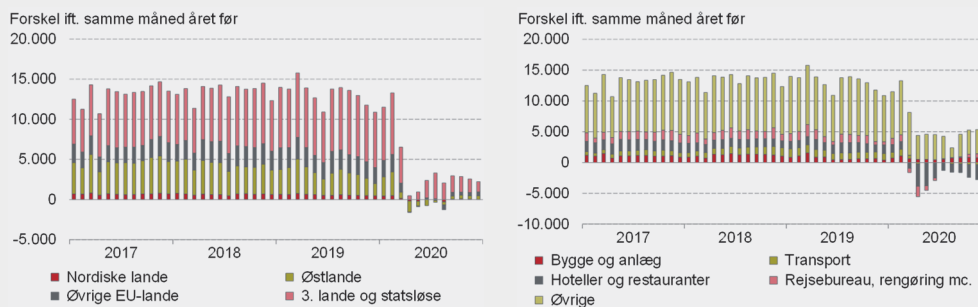


Anm.: Udenlandsk arbejdskraft omfatter personer uden dansk statsborgerskab med lønindkomst i Danmark, hvor opholdsgrundlaget er erhverv. Pendlere er personer bosat i udlandet, men med lønindkomst i Danmark. Egen sæsonkorrektur.

Kilde: Jobindsats.dk.

FIGUR III.5 UDENLANDSK ARBEJDSKRAFT I DANMARK

Antallet af udenlandske beskæftigede i Danmark faldt i forbindelse med coronapandemien, og tilgangen er aktuelt lavere end normalt. Der er et fald i tilgangen på tværs af nationaliteter. Fordelt på brancher skiller hoteller og restauranter sig ud med et lavere antal udenlandske beskæftigede i 2020 end i 2019.



Anm.: Udenlandsk arbejdskraft omfatter personer uden dansk statsborgerskab med lønindkomst i Danmark. Figurene viser ændringen i antallet af fuldtidspersoner og omfatter opholdsgrundlag i alt inkl. RUT. "Østlande" omfatter Bulgarien, Estland, Letland, Litauen, Polen, Rumænien, Slovakiet, Slovenien, Tjekkiet og Ungarn. "3. lande" følger definitionen fra Jobindsats.dk.

Kilde: Jobindsats.dk.

III.7

ØGET AUTOMATISERING

Coronakrisen kan forstærke tendens til automatisering

En anden tendens, som udbruddet af coronavirus kan forstærke, er automatiseringen af virksomhedernes produktionsprocesser. Igennem en årrække har den teknologiske udvikling i stigende omfang gjort det muligt at anvende fysisk kapital, eksempelvis i form af industrirobotter, til at udføre både rutineopgaver og mere komplekse opgaver, som ellers tidligere har været udført af manuel arbejdskraft, jf. Bloom og Prettnier (2020). Man kan forestille sig, at udbruddet af coronavirus vil føre til, at virksomhederne i endnu højere grad vil finde det ønskværdigt at overgå til automatisering, jf. Bloom og Prettnier (2020). Derved kan de mindske omfanget af menneskelig kontakt på arbejdspladsen og forsikre sig mod at skulle reducere produktionen eller ligefrem nedlukke produktionsanlæg i forbindelse med en fremtidig epidemi.

Automatisering kan øge produktivitet og sænke lønkvoten

Et øget omfang af automatisering kan have en række økonomiske konsekvenser. Den øgede anvendelse af ny teknologi forøger produktiviteten, hvilket isoleret set trækker i retning af at øge efterspørgslen efter arbejdskraft. Samtidig vil automatisering umiddelbart have som konsekvens, at en del af arbejdskraften bliver overflødiggjort fordi opgaverne overtages af fysisk kapital. Det kan påvirke indkomstfordelingen i samfundet, eksempelvis ved at lægge et nedadgående pres på lønningerne samtidig med at aflønningen af kapital forøges, så lønkvoten reduceres.

Automatisering kan reducere efterspørgsel efter ufaglært arbejdskraft

Det vil typisk særligt være ufaglærte, der rammes af automatisering, mens det omvendt kan øge efterspørgslen efter andre typer af arbejdskraft, jf. Bloom og Prettnner (2020). Det er desuden blevet påpeget, at automatisering kan føre til skabelse af nye arbejdsopgaver, hvor arbejdskraft har relative konkurrencefordele i forhold til fysisk kapital, jf. Acemoglu og Restrepo (2019). I et studie for det danske arbejdsmarked findes det, at virksomheder, der tager industrirobotter i anvendelse forøger produktionen, afskediger produktionsarbejdere og ansætter personer med tekniske kvalifikationer, jf. Humlum (2019). Samlet findes der i studiet positive løneffekter af øget automatisering, men samtidig et betydeligt fald i lønningerne blandt produktionsarbejdere.

Automatisering kan reducere ulykker i produktionsprocessen

Øget automatisering kan blandt andet forøge produktiviteten ved at reducere antallet af ulykker i forbindelse med produktion. Et studie for USA og Tyskland finder eksempelvis, at øget anvendelse af industrirobotter har haft en betydelig negativ effekt på forekomsten af arbejdsrelaterede ulykker, om end der ikke er nogen statistisk signifikant effekt på antallet af alvorlige ulykker, jf. Gihleb mfl. (2020). I studiet findes det også, at øget anvendelse af robotter i USA har været forbundet med et øget antal narkotika- og alkoholrelaterede dødsfald i nærområdet. Det taler for, at der kan være betydelige negative arbejdsmarkedseffekter af automatisering blandt nogle grupper.

Ikke oplagt, at automatisering fører til afglobalisering

Der er desuden blevet spekuleret i, at øget automatisering vil være forbundet med såkaldt *reshoring*, dvs. at virksomheder, der tidligere har flyttet dele af deres produktionsprocesser til udlandet, flytter hele eller dele af produktionen tilbage til det oprindelige land. Øget automatisering som følge af coronakrisen vil i så fald kunne bidrage til afglobalisering. Et studie for Spanien tyder imidlertid på, at virksomheder, der har taget industrirobotter i anvendelse, samtidig har forøget deres import fra lavtlønslande og deres underafdelinger i disse lande, jf. Stapleton og Webb (2021). Det indikerer, at øget automatisering ikke nødvendigvis er forbundet med hjemtagning af produktion fra udlandet.

III.8

FREMVÆKST AF ZOMBIEVIRKSOMHEDER

Coronakrisen kan føre til fremvækst af zombievirksomheder ...

Mens et generelt økonomisk tilbageslag kan føre til, at særligt lavproduktive virksomheder må se sig nødsaget til at lukke, kan en længevarende epidemi imidlertid bidrage til, at der sker en fremvækst af såkaldte *zombievirksomheder*. En zombievirksomhed er en etableret virksomhed, der i en periode har haft et så lavt indtjeningsniveau, at det ikke har kunnet dække renteudgifterne. Et studie har fundet, at der siden slutningen af 1980'erne har været en international tendens til en øget tilstedeværelse af zombievirksomheder, blandt andet som følge af mere lempelige vilkår på de finansielle markeder herunder lavere renter, jf. Banerjee og Hofmann (2018). I studiet findes det også, at den øgede tilstedeværelse af zombievirksomheder er forbundet med lavere produktivitet, da zombievirksomheder i sigens natur har en tendens til at være relativt lavproduktive. Ved at lægge beslag på ressourcer hindrer zombievirksomheder således mere produktive virksomheder i at investere og vokse.¹⁵

... eksempelvis som følge af lavere renter

Når coronakrisen kan risikere at føre til et øget omfang af zombievirksomheder, skyldes det blandt andet, at den naturlige realrente i forvejen er på et meget lavt niveau, og at der er indikationer af, at tidligere epidemier har ført til langvarige fald i den naturlige realrente, jf. Jorda mfl. (2020).¹⁶ Det kan blandt andet skyldes, at epidemier over en længere periode reducerer det globale investeringsomfang samtidig med, at husholdningerne og virksomhederne forøger deres opsparring ud fra forsigtighedshensyn.¹⁷ Det er endvidere blevet påpeget, at statslige låneprogrammer, der er blevet indført i mange lande i forbindelse med coronakrisen, kan føre til et forøget omfang af zombievirksomheder, jf. Zoller-Rydze og Keller (2020).

15) I et studie for Danmark findes det, at zombievirksomheder hidtil kun har udgjort en relativt lille andel af de danske virksomheder, jf. Andersen mfl. (2019). I studiet findes det endvidere, at omfanget af zombievirksomheder ikke er forøget i perioden efter finanskrisen.

16) Den naturlige realrente angiver den rente, der ville fremkomme i en neutral konjunktursituation.

17) Jorda mfl. (2020) påpeger imidlertid også, at der kan være forhold, der gør at effekten af coronakrisen på renterne ikke vil blive så kraftig som de historiske erfaringer tilsiger, herunder at dødeligheden ved covid-19 er relativt lav og at det primært er ældre aldersgrupper, der rammes. Dertil kommer, at udbruddet af coronavirus, til forskel fra tidligere epidemier, har medført en betydelig finanspolitisk reaktion, der kan bidrage til moderere de længevarende effekter på renteniveauet.

LITTERATUR

Acemoglu, D. og P. Restrepo (2019): Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), s. 3-30.

Agostinelli, F., M. Doepke, G. Sorrenti og F. Zilibotti (2020): When the Great Equalizer Shuts Down: Schools, Peers, and Parents in Pandemic Times. NBER Working Paper no. 28264.

Almond, D. (2006): Is the 1918 influenza pandemic over? Long-term effects of in utero influenza exposure in the post-1940 US population. *Journal of political Economy*, 114(4), s. 672-712.

Andersen, T.B. og C.J. Dalgaard (2011): Flows of people, flows of ideas, and the inequality of nations. *Journal of Economic Growth*, 16(1), s. 1-32.

Andersen, T. M., J. Maibom, M. Svarer og A. Sørensen (2017): Do Business Cycles Have Long-Term Impact for Particular Cohorts?. *Labour*, 31(3), s. 309-336.

Andersen, S.G., P.L. Kramp og A. Kuchler (2019): Zombievirksomheder fylder kun lidt i Danmark. Analyse 2019:29. Danmarks Nationalbank.

Andrabi, T., B. Daniels, J. Das (2020): Human Capital Accumulation and Disasters: Evidence from the Pakistan Earthquake of 2005. RISE Working Paper Series.

Antràs, P. (2020): De-Globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age. NBER Working Paper no. 28115.

Antràs, P., S.J. Redding og E. Rossi-Hansberg (2020): Globalization and pandemics. NBER Working Paper no. 27840.

Anzoategui, D., D. Comin, M. Gertler og J. Martinez (2019): Endogenous technology adoption and R&D as sources of business cycle persistence. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(3), s. 67-110.

Bacher-Hicks, A., J. Goodman og C. Mulhern (2021): Inequality in household adaptation to schooling shocks: Covid-induced online learning engagement in real time. *Journal of Public Economics*, 193.

Ball, L.M. og N.G. Mankiw (2021): Market Power in Neoclassical Growth Models. NBER Working Paper no. 28538.

Banerjee, R. og B. Hofmann (2018): The rise of zombie firms: causes and consequences. *BIS Quarterly Review* September.

Banerjee, R.N., E. Kharroubi og U. Lewrick (2020): Bankruptcies, unemployment and reallocation from Covid-19 (No. 31). Bank for International Settlements.

Barrero, J. M., Bloom, N., og Davis, S. J. (2020a): Covid-19 is also a reallocation shock. NBER Working Paper no. 27137.

Barrero, J. M., Bloom, N., og Davis, S. J. (2020b): Why Working From Home Will Stick. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper, (2020-174).

Barro, R. J. (2020): r Minus g. NBER Working Paper no. 28002.

Bartik, A.W., Z.B. Cullen, E.L. Glaeser, M. Luca, og C.T. Stanton (2020): What jobs are being done at home during the COVID-19 crisis? Evidence from firm-level surveys. NBER Working Paper no. 27422.

Blanchard, O. (2019): Public debt and low interest rates. *American Economic Review* 109(4), s. 1197-1229.

Bleakley, H. (2007): Disease and development: evidence from hookworm eradication in the American South. *The quarterly journal of economics*, 122(1), s. 73-117.

Bloom, N., J. Liang, J. Roberts og Z.J. Ying (2015): Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), s. 165-218.

Bloom, D. og K. Prettnner (2020): The macroeconomic effects of automation and the role of COVID-19 in reinforcing their dynamics. VoxEU artikel.

Bloom, N., P. Bunn, P. Mizen, P. Smietanka og G. Thwaites (2020): The Impact of Covid-19 on Productivity. NBER Working Paper no. 28233, revideret i December 2020.

Cutler, D. M., og L.H. Summers (2020): The COVID-19 pandemic and the \$16 trillion virus. *Jama*, 324(15), s. 1495-1496.

Danmarks Evalueringsinstitut (2021): Grundskolens erfaringer med nødundervisning under covid-19-pandemien. En undersøgelse af nødundervisning i foråret og sommeren 2020.

Dansk Industri (2021a): Ny coronabølge dæmper virksomhedernes investeringsforventninger. DI Analyse, januar 2021.

Dansk Industri (2021b): 90.000 flere vil arbejde hjemme efter coronakrisen. DI Analyse, januar 2021.

Di Pietro, G., F. Biagi, P. Costa, Z. Karpiński og J. Mazza (2020): The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and international datasets, EUR 30275 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Emanuel, N. og E. Harrington (2020): Working remotely? Selection, treatment and the market provision of remote work. Arbejdsrapport, Harvard University.

Fuchs-Schündeln, N., Krueger, D., Ludwig og A., Popova, I. (2020): The Long-term Distributional and Welfare Effects of Covid-19 School Closures. NBER Working Paper no. 27773.

Gihleb, R., O. Giuntella, L. Stella og T. Wang (2020): Industrial Robots, Workers' Safety, and Health.

Hanushek, E. og L. Woessmann (2020): The economic impacts of learning losses. OECD Education Working Papers, 225. OECD Publishing.

Humlum, A. (2019). Robot adoption and labor market dynamics. Arbejdsrapport, Princeton University.

Jang, Y. og Yum, M. (2020): *Aggregate and Intergenerational Implications of School Closures: A Quantitative Assessment*. Centre for Economic Policy Research. *Covid Economics* 57.

Jaume, D. og A. Willén (2019): The long-run effects of teacher strikes: evidence from Argentina. *Journal of Labor Economics*, 37(4), s. 1097-1139.

Jordà, Ò., S.R. Singh og A.M. Taylor (2020): Longer-run economic consequences of pandemics. NBER Working Paper no. 26934.

Kelly, E. (2011): The scourge of asian flu in utero exposure to pandemic influenza and the development of a cohort of british children. *Journal of Human resources*, 46(4), s. 669-694.

Kozlowski, J., Veldkamp, L., og Venkateswaran, V. (2020): Scarring body and mind: the long-term belief-scarring effects of Covid-19. NBER Working Paper no. 27439.

Ladenburg, J. og A.E.W. Christenen (2021): Hvordan arbejdede vi, da Danmark blev lukket ned. Rockwool Fondens forskningsenhed. Arbejdsrapport nr. 58.

Lentz, R., og D.T. Mortensen (2008): An empirical model of growth through product innovation. *Econometrica*, 76(6), s. 1317-1373.

Marcotte, D.E. og S.W. Hemelt (2008): Unscheduled school closings and student performance. *Education Finance and Policy*, 3(3), s. 316-338.

Miguel, E. og M. Kremer (2004): Worms: identifying impacts on education and health in the presence of treatment externalities. *Econometrica*, 72(1), s. 159-217.

Meyers, K. og M.A. Thomasson (2017): Paralyzed by panic: Measuring the effect of school closures during the 1916 polio pandemic on educational attainment. NBER Working Paper no. 23890.

Navrbjerg, S.E. og D. Minbaeva (2020): Virtuel ledelse under coronakrisen. Rapport I: De kvalitative studier. Rapport udgivet under FAOS og CBS.

Nelson, R. E. (2010). Testing the fetal origins hypothesis in a developing country: evidence from the 1918 influenza pandemic. *Health economics*, 19(10), s. 1181-1192.

Portes, J. (2020): The lasting scars of the Covid-19 crisis: Channels and impacts. VoxEU artikel.

Stapleton, K. og M. Webb (2020): Automation, trade and multinational activity: Micro evidence from Spain.

Wilken, T. og A.M. Olesen (2021): Coronakrisen: Forskellen mellem de fagligt stærke og svage grundskoleelever tiltager kraftigt. Analysekraka.

Zoller-Rydzek, B. og F. Keller (2020): COVID-19: guaranteed loans and zombie firms. *CESifo Economic Studies*, 66(4), s. 322-364.

