

Yuan Zhuang, Amy

Research Report

Digitaliserede økonomier har klaret sig bedre gennem pandemien

Economic Memo, No. 6

Provided in Cooperation with:

Danmarks Nationalbank, Copenhagen

Suggested Citation: Yuan Zhuang, Amy (2021) : Digitaliserede økonomier har klaret sig bedre gennem pandemien, Economic Memo, No. 6, Danmarks Nationalbank, Copenhagen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/261821>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

DANMARKS NATIONALBANK

18. AUGUST 2021 — NR. 6

Digitaliserede økonomier har klaret sig bedre gennem pandemien

Amy Yuan Zhuang
Senior Economist
ØKONOMI OG PENGEPOLITIK
ayz@nationalbanken.dk

Forfatteren er ansvarlig for synspunkter og konklusioner i dette memo.
De afspejler ikke nødvendigvis Nationalbankens.

Digitaliserede økonomier har klaret sig bedre gennem pandemien

Resumé

Coronapandemien har generelt ledt til en acceleration i den digitale omstilling, hvor brugen af digitale løsninger er øget blandt borgere, virksomheder og offentlige myndigheder. Der er dog fortsat stor variation på tværs af lande.

Resultater fra en økonometrisk analyse peger på, at digitaliseringsgraden har haft betydning for størrelsen af tilbageslaget under pandemien. Højt digitaliserede økonomier har klaret sig bedre end mindre digitaliserede lande. Det hænger sammen med, at mere digitaliserede lande kunne sikre en højere grad af økonomisk kontinuitet end mindre digitaliserede lande.

Der er tegn på, at digital ulighed i EU er steget under pandemien og kan vokse yderligere i de kommende år. Det kan have betydning for tempoet i genopretningen på tværs af lande på kort sigt og produktivitetsudviklingen på længere sigt.

Digitalisering er accelereret, men fortsat stor forskel på tværs af lande

Digitalisering¹ har været en gradvis udvikling over mange år. I 2019 brugte ca. 50 pct. af verdens befolkning internettet mod kun 8 pct. i 2001. Coronapandemien har sat yderligere skub i den digitale omstilling. Nedlukning og social distancering har betydet, at borgere, virksomheder og offentlige myndigheder har været nødsaget til at benytte digitale redskaber i endnu højere grad, end de har været vant til tidligere. Alle EU-lande er ifølge DESI-indikatoren² blevet mere digitale mellem 2019 og 2020.

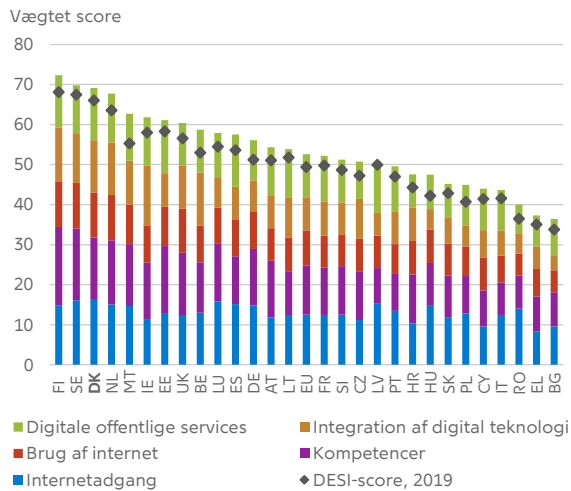
Der er dog fortsat stor forskel på digitaliseringsgraden på tværs af lande. Finland, Sverige og Danmark har i et europæisk perspektiv en høj digitaliseringsgrad, jf. figur 1, og har dermed haft et bedre udgangspunkt for økonomisk kontinuitet under coronakrisen, mens det har været vanskeligere for fx flere central- og sydøsteuropæiske lande, der er mindre digitaliserede. Lande med et højt digitalt udgangspunkt har samtidig været bedre rustet til at tage flere digitale løsninger til sig. Der er således tegn på, at forskellen i digitaliseringsgraden på tværs af lande er blevet større under pandemien.

¹ I dette memo benyttes digitalisering i en bred forstand som brugen af digitale redskaber og processer til udførelse af en værdiskabende aktivitet, kommunikation eller transaktion.

² Europa-Kommissionens Digital Economy and Society Index (DESI) måler EU-landenes digitalisering på baggrund af en lang række af indikatorer.

Danmark er et af EU's digitale foregangslande

Figur 1

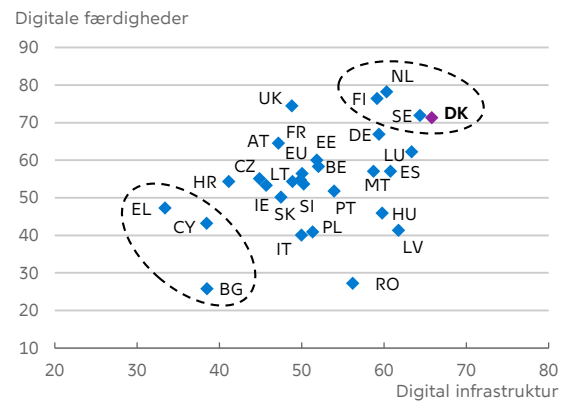


Anm.: De stablede søjler viser rangeringen af lande i EU som en samlet vægtet score af Europa-Kommissionens DESI-måling i 2020. De grå datamærker angiver den vægtede score for 2019.

Kilde: Europa-Kommissionen, Digital Economy and Society Index (DESI).

Danmark er blandt landene med den bedste digitale infrastruktur og IT-færdigheder blandt befolkningen

Figur 2



Anm.: X-aksen angiver den digitale infrastruktur som en vægtet score af andelen af husstande med et fast bredbåndsabonnement, fast bredbåndsdækning, mobilt bredbånd og bredbånd prisindeks. Y-aksen angiver digitale færdigheder som en vægtet score af basale IT og digitale færdigheder.

Kilde: Europa-Kommissionen, DESI, 2020.

Digitaliseringsgraden afhænger både af infrastruktur og befolkningens digitale kompetencer

Grundlaget for en høj digitaliseringsgrad udgøres af en effektiv digital infrastruktur og høje digitale færdigheder i befolkningen. Digital infrastruktur, både i form af hastighed, stabilitet, sikkerhed og omkostninger, er en afgørende forudsætning for, at virksomheder og husholdninger benytter digitale teknologier.

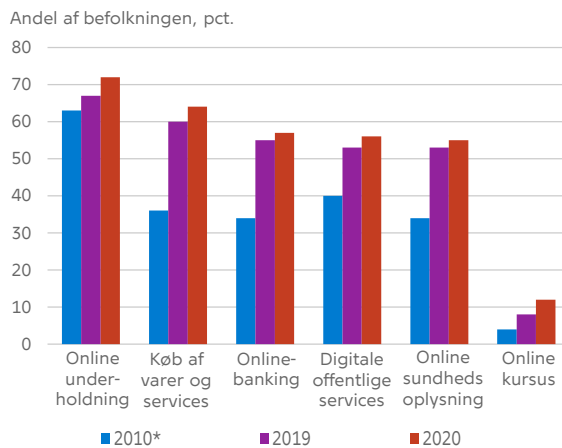
Data fra Europa-Kommissionen viser, at Danmark og Sverige hører til de lande i EU, der har den mest udviklede digitale infrastruktur målt ved udbredelse af bredbånd, herunder mobilt bredbånd og priser, jf. figur 2. På den anden side har lande som Grækenland, Cypern og Bulgarien endnu ikke en så veludviklet digital infrastruktur. Ud over den digitale infrastruktur er befolkningens digitale kompetencer ligeledes vigtige for en høj digitaliseringsgrad i samfundet. Også her står de nordiske lande og Holland markant stærkere sammenlignet med flere syd-, central- og østeuropæiske lande.

Brugen af onlineløsninger er steget blandt borgerne i EU

EU-borgernes brug af digitale værktøjer og internet er rykket markant over det seneste årti, ligesom det er tilfældet globalt, og udviklingen ser ud til at være accelereret under pandemien. Over halvdelen af befolkningen i EU brugte i 2020 digitale løsninger til at handle, håndtere bankforretninger, interagere med offentlige myndigheder og søge sundhedsoplysninger, jf. figur 3. Det er en markant stigning siden 2010, hvor kun en tredjedel af befolkningen benyttede internettet til disse formål. Det afspejler udbredelsen af mobile enheder, der gør det nemmere at komme på nettet, et højere grundniveau for digitale kompetencer blandt borgere i EU, og at de digitale løsninger i erhvervslivet og den offentlige sektor er blevet flere og mere brugervenlige. Udviklingen af kontaktopsporingsapps og det fælles coronapas i EU er netop eksempler på dette.

Især husholdningernes brug af onlinekurser og -underholdning er steget under coronapandemien

Figur 3



Anm.: Onlinekøb af varer og services er inden for de seneste 12 måneder. Onlineunderholdning omfatter at spille eller downloade spil, lytte til musik og se internetstreamet tv eller video. *Startår er 2016 for onlineunderholdning. Data for EU ekskl. Storbritannien.

Kilde: Eurostat.

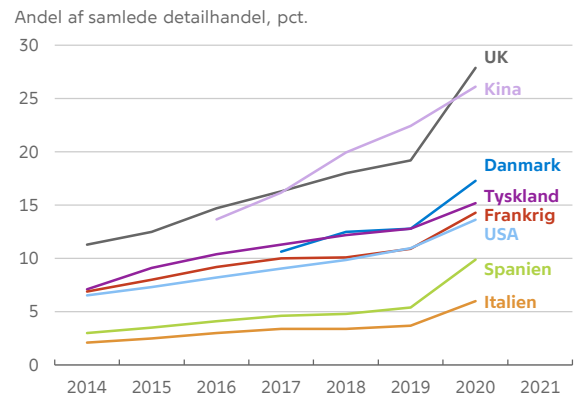
Siden udbruddet af coronapandemien har befolkningen i EU især øget deres brug af onlineunderholdning, uddannelse og køb af varer og tjenesteydelser. For alle kategorier i figur 3 var stigningen i 2020 sammenlignet med 2019 størst i de lande, der i gennemsnit havde de mest omfattende pandemirelaterede restriktioner i 2020, målt ved Oxford-stringensindekset.³

E-handlens andel af den samlede detailhandel accelererede i 2020 for mange lande både inden for og uden for EU, jf. figur 4. Det tyder på, at en større del af den fysiske detailhandel er flyttet online som følge af pandemien. Der er dog fortsat stor variation på tværs af lande. I Storbritannien foregik knap 30 pct. af detailsalget i 2020 online, og ca. 80 pct. af briterne handlede online regelmæssigt. Omvendt udgjorde e-handlen sidste år kun 6 pct. af detailhandlen i Italien, hvor ca. 30 pct. af befolkningen købte online regelmæssigt. Forskellen skal ses i lyset af de forskellige grader af

digitalisering, jf. figur 1, adgangen til veludviklede nationale eller internationale e-handelsplatforme, forbrugernes rettigheder på nettet og kulturelle forskelle.

E-handel er accelereret i mange lande som følge af coronapandemien

Figur 4



Anm.: E-handlen er kendetegnet af detailsalgsaktiviteter via internet. Den omfatter primært varer og afviger derfor fra kortomsætningsdata, der også omfatter forbrug af services. Den eksakte definition af e-handel kan variere mellem landene. Årsgennemsnittet dækker imidlertid over betydelige forskelle i løbet af året.

Kilde: Nets, Danske Erhverv, Destatis, Eurostat, Statista, UK Office for National Statistics, US Census Bureau og China National Bureau of Statistics.

Erhvervslivet er også blevet mere digitaliseret i de seneste år

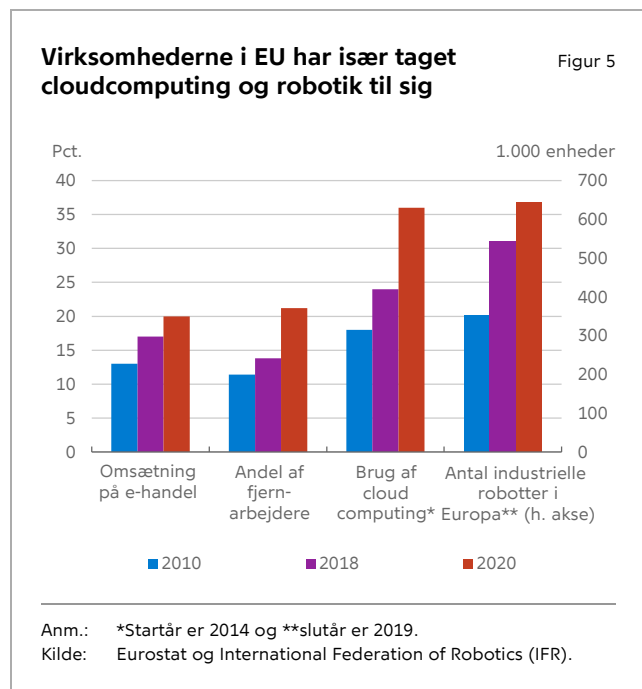
Flere virksomheder end tidligere har sat digitalisering på dagsordenen. Omsætningen fra e-handel udgjorde i 2020 20 pct. af den samlede omsætning for virksomhederne i EU mod 13 pct. i 2010, jf. figur 5. Også her er der stor variation på tværs af lande – fra kun 4 pct. af omsætningen i Grækenland til 44 pct. i Irland. Danske virksomheders omsætning fra e-handel var i 2020 knap 30 pct. Virksomhederne har ligeledes udviklet og integreret en række digitale teknologier som cloudcomputing⁴, big data analyse⁵, robotik og kunstig intelligens i deres forretningsprocesser. Den offentlige sektor

³ Stringensindeks udarbejdet af University of Oxford er baseret på overvågning af landespecifikke foranstaltninger til at begrænse smittespredning under coronaudbruddet.

⁴ Cloudcomputing er dataservices, applikationer eller software, der tilgås on-demand via internettet og en fælles udbyder.

⁵ Big data analyse er brugen af store dataset fra fx mobile enheder, geolokation, eller sociale medier

understøtter endvidere digitaliseringen i erhvervslivet fx ved at bruge e-fakturering.



Coronapandemien satte yderligere skub i den bredere digitalisering af erhvervslivet ved at ændre måden at arbejde på. Mange arbejdspladser har været nødsaget til at sende medarbejdere hjem for at begrænse smittespredningen. Det bidrog til en stigning i andelen af distancearbejde i EU til 21 pct. i 2020 fra 15 pct. i 2019. Stigningen var større i de lande, som havde mere omfattende restriktioner som fx Irland. Sammenligningen på tværs af lande skal dog også ses i lyset af landenes erhvervsstrukturer. Fx har de nordiske lande en større andel af beskæftigede inden for brancher, hvor det er muligt at arbejde hjemmefra. Derimod kan det være sværere for Middelhavslandene og østeuropæiske lande, der har en større andel af beskæftigede inden for turisme og fremstillingsindustrien. Ifølge data fra Eurostat har kun 10-30 pct. af lønmodtagerne i Middelhavslandene og de østeuropæiske lande bærbart udstyr med mobil internetadgang til arbejdsbrug mod over 50 pct. i Danmark, Sverige og Finland.

Den kraftige vækst i brugen af cloudcomputing blandt virksomhederne i EU kan formentlig i et vist

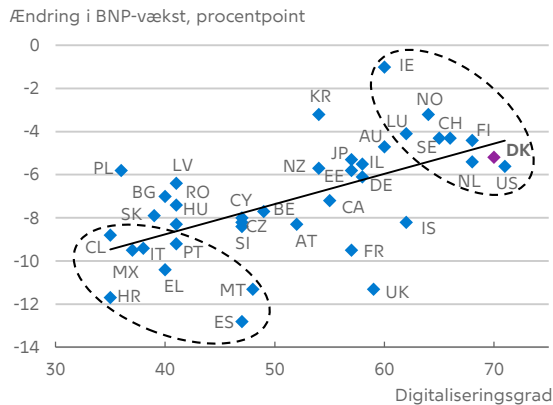
omfang også kobles til stigningen i distancearbejde. Fordelen ved cloudcomputing er, at kapaciteten kan skaleres op eller ned efter behov. Danske virksomheder hører til i toppen i Europa, når det drejer sig om køb af cloudservices – 67 pct. af de danske virksomheder købte cloudservices i 2020, kun overgået af Finland og Sverige med henholdsvis 75 pct. og 70 pct.

Højt digitaliserede økonomier har klaret sig bedre under pandemien

Coronapandemien førte til store produktionstab for de fleste lande, men med store forskelle på tværs af lande. Det afspejler primært smitteudviklingen, omfanget af restriktioner i de enkelte lande, erhvervsstrukturen samt det sociale sikkerhedsnet, men også digitaliseringsgraden ser ud til at have haft en betydning. Produktionstabene var generelt mindre i de lande, der havde en højere grad af digitalisering inden udbruddet af coronapandemien, jf. figur 6. Det vurderes at hænge sammen med, at borgere, virksomheder og den offentlige sektor i disse lande kunne sikre en højere grad af økonomisk kontinuitet, fordi de kunne flytte en større del af detailhandlen online og opretholde mange arbejdsfunktioner hjemmefra.

Tilbageslaget var mindre i lande, der var mere digitaliserede

Figur 6



Anm.: Y-aksen angiver omfanget af det økonomiske tilbageslag, målt ved forskellen mellem den faktiske og skønnede BNP-vækst for 2020. Skønnet er baseret på IMF's prognose fra oktober 2019. X-aksen angiver digitaliseringsgrad, målt ved Europa-Kommissionens I-DESI i 2018.
Kilde: Europa-Kommissionen og IMF.

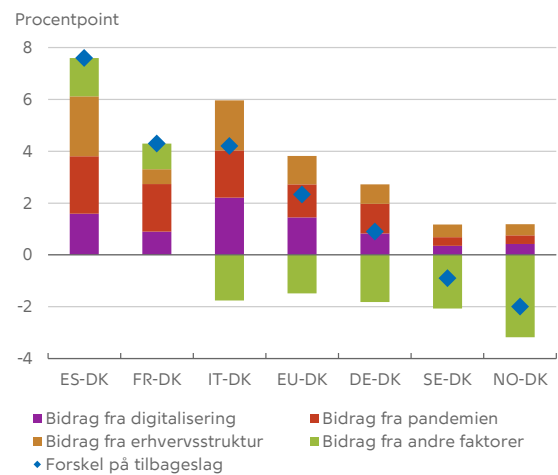
Betydningen af digitaliseringsgraden kan kvantificeres ved hjælp af en økonometrisk model, jf. bilag A. Tilbageslagets størrelse søges forklaret af digitaliseringsgraden og en række andre faktorer, der har haft betydning for den økonomiske udvikling, bl.a. graden af nedlukning og adfærdsændringer relateret til virusudbruddet, da de direkte måler, i hvor høj grad økonomien har været ramt af pandemien. Erhvervsstrukturen indgår også, fordi coronapandemien ramte de mest kontakt-intensive brancher i serviceerhvervene og turismeindustrien hårdest.

Resultaterne af den økonometriske model understøtter, at forskelle i digitaliseringsgraden er med til at forklare forskelle i det økonomiske tilbageslag på tværs af lande. Eksempelvis er forskellen på tilbageslaget i Danmark og Italien på 4,2 procentpoint, og en højere digitaliseringsgrad i Danmark kan forklare 2,2 procentpoint svarende til 53 pct. af denne forskel, jf. figur 7. Generelt er forklaringsgraden fra digitalisering stor mellem lande, der er langt fra hinanden i digitaliseringsgraden før coronapandemien. På den anden side kan digitalisering ikke i tilstrækkelig grad forklare forskellen i tilbageslaget mellem lande, der

har den samme digitaliseringsgrad, som fx Danmark og de andre nordiske lande.

Højere digitalisering er med til at forklare, hvorfor Danmark har klaret sig bedre end mange andre lande

Figur 7



Anm.: Y-aksen angiver forskellen på det økonomiske tilbageslag mellem Danmark og det angivne land eller region. Positivt tal indikerer et større tilbageslag (mere negativ BNP-vækst) i landet eller regionen end i Danmark. EU er ekskl. Danmark. Bidragene er beregnet på baggrund af modellen beskrevet i bilag A.
Kilde: Europa-Kommissionen, IMF, World Tourism Council, Macrobond og egne beregninger.

Digitalisering skubber til vækst på kort og længere sigt

Ud over at have haft betydning for det økonomiske tilbageslag under coronapandemien kan forskellen i digitaliseringsgraden på tværs af lande spille en rolle for genopretningshastigheden såvel som de mere langsigtede vækstperspektiver.

Tidligere erfaringer med pandemier har vist, at de kan fungere som en katalysator for digital transformation, fx efter SARS-epidemien i Østasien i 2002-03 ifølge anekdotiske beviser, jf. OECD (2020). Hurtigere digital omstilling og flere investeringer i digitalisering kan bidrage til en hurtigere genopretning og jobskabelse. Det har tidligere økonomiske kriser vist, bl.a. fra Finland i begyndelsen af 1990'erne, Sydkorea i slutningen af 1990'erne og

USA i kølvandet på finanskrisen i slutningen af 2000'erne, jf. OECD (2009) og ITIF (2009).

EU-landenes nationale genopretningsplaner, der er finansieret af EU's budget og fastlægger landenes reform- og investeringsdagsorden frem til 2026, peger på, at digital ulighed og dermed også forskelle i vækstudsigterne mellem EU-landene kan komme til at vokse yderligere i de kommende år. Generelt set vil lande, der er mindre digitale i dag, investere en mindre del af EU-midlerne i digitalisering og en større del i andet end digital og grøn omstilling, jf. figur 8. Fx vil Rumænien, Slovakiet og Grækenland bruge ca. 20 pct. af deres EU-finansierede genopretningsplaner på digitalisering, hvilket lige akkurat opfylder Europa-Kommissionens minimumskrav. Til gengæld vil de investere ca. 40 pct. af midlerne i andre områder som fx sundhed og uddannelse. Til sammenligning vil Tyskland bruge 53 pct. på digital omstilling. Danmark, der er et af de mest digitale lande i Europa, har planer om at bruge 24 pct. af EU-midlerne på digitalisering. Til gengæld vil Danmark bruge ca. 60 pct. på den grønne omstilling.

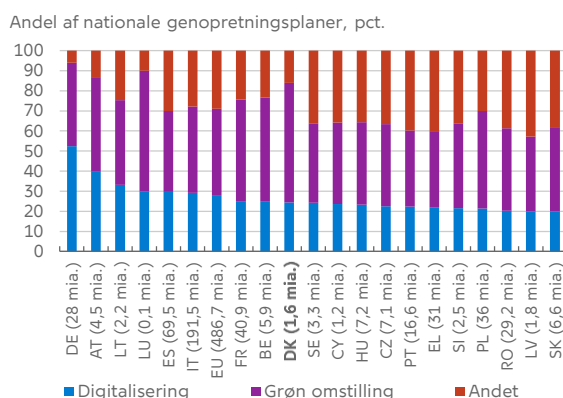
Det er efterhånden også veldokumenteret, at digitalisering er forbundet med langsigtede produktivetsgevinster både på makroøkonomisk niveau og på virksomhedsniveau, jf. ECB (2020), EIB (2020), IMF (2019) og OECD (2019). Det hænger sammen med, at digitaliserede økonomier og virksomheder typisk investerer mere i digitale værktøjer og teknologier, hvilket oftere resulterer i mere effektiv tidsanvendelse af arbejdskraften og dermed højere produktivitet. Digitaliserede økonomier og virksomheder har også større tendens til at fokusere på forskning og udvikling, der gør dem mere konkurrencedygtige. Digitalisering vurderes således generelt at have en positiv indvirkning på den potentielle vækst.

Ifølge den akademiske litteratur, jf. ECB (2020), har digitalisering ligeledes effekt på en række andre makroøkonomiske forhold som beskæftigelse, lønninger og priser, jf. tabel 1. I flere tilfælde er påvirkningen dynamisk forskellig på tværs af sektorer og over tid. Eksempelvis er øget automatisering vurderet til at have en negativ effekt på beskæftigelse og lønninger – især de typer af jobs, der er præget af gentagelse. Omvendt er den digitale omstilling positiv for beskæftigelse og lønninger inden for fx IT og andre typer af arbejde, der kræver komplekse analytiske kompetencer.

Der er således tegn på, at forskellen mellem landenes digitaliseringsgrad, som er vokset under coronapandemien, vil blive endnu større fremadrettet som følge af EU-landenes forskellige genopretningsplaner om den digitale omstilling. Det kan betyde en dybere økonomisk kløft mellem landene i EU både på kort og længere sigt.

Forskel på andelen af digitalisering i nationale genopretningsplaner

Figur 8



Anm.: Figuren viser ressourceallokering i nationale genopretningsplaner, der skal finansieres af EU's genopretnings- og resiliensfacilitet (RRF). For Cypren, Grækenland, Italien, Polen, Portugal, Rumænien og Slovenien er både RRF-tilskud og lån inkluderet. Sidst opdateret 14. juli 2021.

Kilde: Bruegel (2021).

Kvalitativ gennemgang af digitaliseringseffekter på økonomien

Tabel 1

Økonomisk område	Økonomisk variabel	Effekt	Forklaring
Arbejdsmarkedet	Beskæftigelse	+/-	Øget automatisering har typisk en negativ effekt, men med forskel mellem kompetencer.
	Antal timer	+/-	Automatisering og robotteknologi reducerer timeantal (med forskel mellem teknologier).
	Beskæftigelsesandel	+/-	Automatisering og robotteknologi har typisk en negativ effekt (med forskel mellem teknologier).
	Opgaver	+/-	Positiv effekt på ikke-rutinearbejde, mens det omvendte gælder for rutinearbejde.
	Lønninger	+	Positivt totalt set, men med forskel mellem jobtyper, jf. ovenfor.
Priser	Forbrugerpriser	-	Priserne falder overordnet set gennem øget konkurrence på kort sigt og kan være højere på længere sigt pga. højere koncentration.
Arbejdsproduktivitet/TFP/ værditilførsel	Arbejdsproduktivitet	+	Med få undtagelser er digital teknologi forbundet med en højere arbejdsproduktivitet.
	Totalfaktorproduktivitet	+	Med få undtagelser er digital teknologi forbundet med en højere totalfaktorproduktivitet.
	Værditilførsel	+	Digital teknologi er forbundet med en højere værditilførsel.

Anm.: Det kvalitative review er fra en gennemgang foretaget i ECB (2020) af 103 økonomiske studier om effekten af digitalisering. Resultaterne vist her skelner ikke mellem studier, der fokuserer på én sektor eller ét land, og studier, der fokuserer på flere sektorer eller lande.
 Kilde: ECB (2020).

Litteratur

BIS (2021), Alfonso, Viviana, Codruta Boar, Jon Frost, Leonardo Gambacorta og Jing Liu, E-commerce in the pandemic and beyond, *BIS Bulletin*, No. 36, januar 2021.

Bruegel (2021), European Union countries' recovery and resilience plans, *Bruegel Datasets*, 14. juli 2021.

ECB (2020), Anderton, Robert, Valerie Jarvis, Vincent Labhard, Julian Morgan, Filippas Petroulakis og Lara Vivian, Virtually everywhere? Digitalisation and the euro area and EU economies, *ECB Occasional Paper Series*, No. 244, juni 2020.

EIB (2020), Who is prepared for the new digital age? Evidence from the EIB Investment Survey, april 2020.

IMF (2019), Kinda, Tidiane, E-commerce as a Potential New Engine for Growth in Asia, *IMF Working Paper* No. 19/135, juli 2019.

ITIF (2009), Atkinson, Robert D., Daniel Castro and Stephen Ezell, The digital road to recovery: a stimulus plan to create jobs, boost productivity and revitalize America, januar 2009.

OECD (2009), Guelleci, Dominique and Sacha Wunsch-Vincent, Policy responses to the economic crisis: investing in innovation for long-term growth, *OECD Working Paper*, No. 159, juni 2009.

OECD (2019), Digitalisation and productivity: A story of complementarities, *OECD Economic Outlook*, Vol. 2019 Issue 1, maj 2019.

OECD (2020), E-commerce in the times of COVID-19, oktober 2020.

Sapir, André (2020), Why has COVID-19 hit different European Union economies so differently?, *Bruegel Policy Contribution*, No. 18, september 2020.

Bilag A

Beregning af digitaliseringsbidraget til tilbageslaget under coronapandemien

Boks 1

For at beregne bidraget til det økonomiske tilbageslag under coronapandemien fra digitalisering, adfærdsændringer, erhvervsstruktur og andre forhold opstilles følgende model, der følger Sapir (2020) og bygger på tværsnitsdata for 38 lande:

$$\Delta Y_i = \beta_0 + \beta_1 DESI_i + \beta_2 GM_i + \beta_3 T_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

hvor ΔY_i angiver forskellen mellem den faktiske BNP-vækst for 2020 og IMF's prognose for 2020 fra oktober 2019 i land i , $DESI_i$ angiver digitaliseringsgraden i 2018, GM_i er Googles mobilitetsindikator som et gennemsnit af 2020, T_i angiver turismebranchens andel af BNP i 2019 og ε_i er et fejledd. Det er vigtigt at bemærke, at ΔY_i er negativ for alle lande i datasættet.

Modellen måler omfanget af tilbageslaget under pandemien ved at bruge forskellen mellem den faktiske og skønnede BNP-vækst for 2020 og tager dermed højde for vækstbetingelserne i de enkelte lande inden coronaudbruddet. Som mål for digitaliseringsgraden bruges Europa-Kommissionens International Digital Economy and Society Index (I-DESI), som måler digitalisering i fem forskellige dimensioner: internetadgang og -forbindelse, IT-færdigheder i befolkningen, borgernes brug af internet i dagligdagen, virksomheders integration af digital teknologi og tilgængelighed af digitale offentlige tjenester. Googles mobilitetsindikator er valgt som mål for, hvor hårdt et land er ramt af pandemien. Den afspejler både graden af restriktioner og adfærdsændringer relateret til virusudbruddet. Turismebranchens andel af BNP er medtaget som proxy for erhvervsstruktur, der gør nogle lande mere eksponeret over for coronapandemien end andre.

De 38 lande i alfabetisk rækkefølge er: Australien, Belgien, Brasilien, Bulgarien, Canada, Chile, Danmark, Estland, Finland, Frankrig, Grækenland, Holland, Irland, Israel, Italien, Japan, Kroatien, Letland, Luxembourg, Malta, Mexico, New Zealand, Norge, Polen, Portugal, Rumænien, Schweiz, Slovakiet, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Sydkorea, Tjekkiet, Tyskland, Ungarn, USA og Østrig.

Resultaterne af estimationen af ligning (1) vises i tabel 2. Det ses, at de estimerede koefficienter har det forventede fortegn: mindre økonomisk tilbageslag, dvs. højere ΔY_i , følger af højere digitaliseringsgrad, mindre adfærdsændringer relateret til pandemien og lavere eksponering til turismebranchen. Resultaterne er robuste over for andre specifikationer: den offentlige gældskvote var inkluderet som forklarende variabel i modellen i ligning (1), fordi højt gældsatte lande alt andet lige har haft et mindre finanspolitisk råderum til at stimulere økonomien end de mindre gældsatte lande, men den har ikke en signifikant forklaringsgrad. Verdensbankens governance-indikator var medtaget som proxy for tillid til myndighederne, men den har ligeledes ikke en signifikant forklaringsgrad. Som alternativ til mobilitetsindikatoren som mål for, i hvor høj grad landene har været ramt af coronapandemien, har Oxford Universitets stringensindeks og antal af dødsfald pr. million indbyggere været anvendt, men begge variable har en ringere forklaringsgrad end mobilitetsindikatoren. For at undgå multikollinearitet er der anvendt et mål for digitaliseringsgraden inden udbruddet af coronapandemien. BIS (2021) viser således, at væksten i e-handel under pandemien har været højest i de lande, der har haft de strammeste restriktioner.

¹ Data for I-DESI er hentet fra Europa-Kommissionens The International Digital Economy and Society Index rapport, data for mobilitetsindikator er fra Macrobond, mens turismes andel af BNP er hentet fra World Tourism Council.

Regressionsresultat for model

Tabel 2

Forklarende variabel	Koefficient	Standardfejl
$DESI_i$	0,07**	0,03
GM_i	0,07**	0,03
T_i	-0,30***	0,07
Konstant	-6,06***	2,18
Antal observationer	38	-
R ²	0,61	-

Anm.: Tabellen viser regressionsresultatet af modellen i boks 1.
*** angiver signifikans med en p-værdi mindre end 0,01,
og ** angiver signifikans med en p-værdi mindre end 0,05.

Kilde: Egne beregninger.

Digitalisering

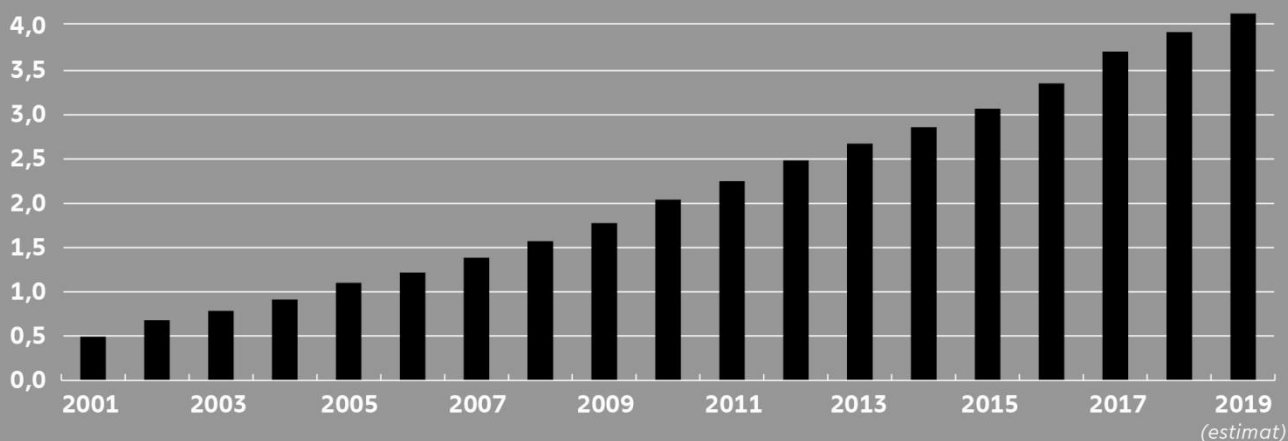
Den digitale transformation går hurtigt i disse år, og Danmark og de øvrige nordiske lande er i dag blandt de mest digitaliserede lande i verden.

Digitaliseringen medfører forandringer. Tydelige forandringer er for eksempel måden, vi køber og betaler for varer på, eller måden, vi overfører penge til hinanden på. Men den øgede grad af digitalisering og nye digitale teknologier kan også have betydning for økonomiens vækstpotentiale og udviklingen på arbejdsmarkedet. Varepriser, samhandel med andre lande, stabiliteten i den finansielle sektor og selve måden, vi opgør den digitale økonomi på, påvirkes også af digitaliseringen.

Nationalbanken sætter fokus på den digitale udvikling og betydningen for samfundsøkonomien i en serie af udgivelser, som dette Economic Memo er en del af.

Brugere af internettet på globalt plan

Antal, mia.



UDGIVELSER



NYT

Nyt giver et hurtigt og tilgængeligt indblik i en Analyse, et Economic Memo, et Working Paper eller en Rapport fra Nationalbanken. Nyt udkommer løbende.



ANALYSE

Nationalbankens Analyseserie har fokus på økonomiske og finansielle forhold. Nogle af analyserne udkommer med fast frekvens, fx *Udsigter for dansk økonomi* og *Finansiel stabilitet*, der begge udkommer halvårligt. Andre analyser udkommer løbende.



RAPPORT

Nationalbankens Rapportserie er tilbagevendende rapporter og beretninger om Nationalbankens virke. Det er fx *Årsrapport* og *Statens låntagning og gæld*.



ECONOMIC MEMO

Economic Memo er en mellemtning mellem en Analyse og et Working Paper og viser ofte forfatterens igangværende analysearbejde. Serien henvender sig primært til fagpersoner. Economic Memo udkommer løbende.



WORKING PAPER

Working Paper præsenterer forskningsarbejde udført af ansatte i Nationalbanken og samarbejdspartnere. Serien henvender sig primært til fagpersoner og folk med interesse for den akademiske tilgang. Working Paper udkommer løbende.

DANMARKS NATIONALBANK
LANGELINIE ALLÉ 47
2100 KØBENHAVN Ø
WWW.NATIONALBANKEN.DK

Danmarks Nationalbanks Economic Memos er tilgængelige på www.nationalbanken.dk. På hjemmesiden er det muligt at tilmelde sig en gratis nyhedsservice, der leverer en notifikation pr. e-mail ved enhver udgivelse af et Economic Memo.

Det er tilladt at kopiere fra Nationalbankens Economic Memos forudsat, at kilden udtrykkeligt anføres. Det er ikke tilladt at ændre eller forvanske indholdet.

Henvendelser kan rettes direkte til forfatterne eller til Danmarks Nationalbank, Kommunikation, Kommunikation@nationalbanken.dk.



**DANMARKS
NATIONALBANK**