

TEMANUMMER

Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

INDHOLD

- 2** Redaktionelt forord – Internettet er kommet for at blive
Niels Ploug
- 5** Verdensmester i offentlig digitalisering
Rikke Hougaard Zeberg
- 11** Det digitale Danmark – et statistisk portræt
Claus Werner Andersen, Agnes Tassy & Maria Pedersen
- 26** Digitalisering i det danske sundhedsvæsen
Karsten Vrangbæk, Klaus Høyer, Henriette Langstrup, Lars Kayser & Iben Mundbjerg Gjødsbø
- 39** Digitalisering i kommunerne
Christian Harsløf & Pia Færch
- 45** Platformsøkonomiens udvikling i Danmark – stabilitet og forskelle
Anna Ilsøe & Trine Larsen
- 54** Landmandens nye redskab er data, data, data
Anne Lawaetz Arhning & Ivar Ravn
- 60** Det digitale kommunikationssystem – Internettets politisk-økonomiske udvikling i Danmark 1990-2020
Sofie Flensburg
- 70** Kan offentlig digitalisering vække tillid?
Ebbe Elhauge Kristensen, Frederik Nøhr Brünnner & Emily Duminski

Redaktionelt forord

– Internettet er kommet for at blive

Temnummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

Der er ingen tvivl om, at internettet og den medfølgende digitalisering af vores hverdag er kommet for at blive, og at det samtidig har ændret samfundet, borgernes hverdag, velfærdsstaten, den måde der drives virksomhed på, og den måde vi kommunikerer med hinanden på. Det er samtidig så selvfølgelig, at yngre læsere ikke har nogen erindring om, at det nogensinde har været anderledes, mens mere modne læsere godt kan huske dengang verden var analog.

Målet med dette nummer af bladet er at stoppe lidt op og tage bestik af den digitale udvikling og dens betydning på væsentlige områder i det danske samfund. Artiklerne er for de flestes vedkommende indlæg for styrelser og organisationer, der har spillet en central rolle i digitaliseringen af Danmark, og er dermed ikke traditionelle forskningsartikler.

Danmark har ry for at være et af verdens mest digitaliserede samfund. Det gælder ikke mindst i relation til den omfattende digitalisering af samspillet mellem den offentlige sektor og borgerne.

Den udvikling handler den første artikel om. Rikke Zeeberg har været en central skikkelse i den rejse, som den offentlige sektor har taget fra breve, post og stempler til e-boks og digital signatur. Hun indleder med at få slået fast, at snakken om at være verdensmestre i offentlig digitalisering ikke bare er snak, men et faktum, i den forstand, at Danmark både i 2018 og 2020 blev kåret af FN som verdens bedste nation til offentlig digitalisering. Og så tager hun os ellers med på en rejse, der begynder med nedsættelsen af et tværoffentligt udvalg om digital forvaltning i 2000, og etableringen af en digital task force på området i 2001, der førte til den formulering af en fælles offentlig digitaliseringsstrategi, der siden da har fundet sted hvert 4.-5. år. Og så gik det ellers hurtigt. I første omgang gik strategien ud på at sikre, at borgerne kunne kommunikere med det offentlige via e-mail, men derefter gik systemudviklingen i gang. I 2004 kom *virksom.dk* og *sundhed.dk* samt etableringen af Nemkonto. Bare tre år senere i 2007 blev NemId, NemLogIn, Digital Post og *borger.dk* aftalt. I 2012 blev det besluttet, at borgerne og virksomhederne var forpligtede til at have en digital postkasse til modtagelse af post fra det offentlige. Indsatserne på dette område og meget mere blev samlet i Digitaliseringsstyrelsen, der blev oprettet i 2016. Når man læser igennem artiklen, bliver det klart, at ting, som man som borger og bruger synes har været der altid, og som man har vænnet sig til, faktisk ikke har så mange år på bagen. Der er med andre ord tale om en meget omfattende udvikling på meget kort tid.



NIELS PLOUG
Direktør for
Personstatistik,
Danmarks Statistik

At det er gået hurtigt, understreges i den næste artikel fra en række medarbejdere i Danmarks Statistik. Her tegnes et billede af udviklingen af det digitale Danmark over de sidste cirka 10 år. Man vil kunne se, at mange af de kurver, der vises, har en nærmest eksponentiel udvikling fra begyndelsen af 2010'erne og frem til i dag. Og udrulningen af den digitale infrastruktur i Danmark sammenlignet med andre lande giver et godt indtryk af baggrunden for den 1. plads, som nævnes i den foregående artikel. Fx har 2/3 af de danske husstande adgang til fibernet mod 1/3 i EU-landene i gennemsnit. Artiklen understreger de omfattende digitale færdigheder i den danske befolkning med den ældre del af befolkningen som den undtagelse, der bekræfter reglen.

Som det fremgik af Rikke Zeebergs artikel, var sundhedsområdet et af de første, der blev digitaliseret med sundhed.dk allerede i 2004. Det ses der nærmere på i artiklen af Karsten Vrangsbæk m.fl. Man kan nok drage den pointe fra artiklen, at digitaliseringssuccesen i sundhedsvæsenet ser forskellig ud, alt efter om man er en borger udenfor sundhedssystemet, der anvender sundhed.dk eller medicinkort-app'en, eller man er en medarbejder indenfor sundhedssystemet, der skal leve med implementeringen af en række systemer med større eller mindre børnesygdomme med Sundhedsplatformen som det nok bedst kendte eksempel. Artiklens hovedpointe er, at der har fundet en omfattende dataficering af sundhedsområdet sted, og at det – på godt og ondt – kun vil fortsætte.

De fælles offentlige digitaliseringsstrategier har været ryggraden i digitaliseringen af den offentlige sektor. Det gælder også på det kommunale område, hvor det længe har været en målsætning at øge såvel kvalitet som effektivitet og omfanget af den kommunale service overfor borgerne ved hjælp af digitalisering. Udviklingen og indholdet i den kommunale digitalisering beskrives i artiklen om digitalisering i kommunerne af Christian Harsløf og Pia Færch fra KL.

Digitalisering af arbejdsmarkedet og væsentlige dele af de økonomiske transaktioner og interaktioner mellem borgere og virksomheder samt muligheden for med digitaliseringen af skabe nye forretningsmuligheder gennem den såkaldte platformsøkonomi, hvor AirB&B og Uber er velkendte eksempler, indgår ofte i debatten om digitaliseringen. Anna Ilsøe og Trine Larsen ser nærmere på netop platformsøkonomiens udvikling i Danmark. I kort form er konklusionen i artiklen, at omtalen af platformsøkonomien og dens potentielle disruptive effekter på økonomien ser ud til at være større end danskernes faktiske aktivitet på platformene. Danskernes økonomiske aktivitet på platformene som både sælgere og købere ser indtil videre ud til at være begrænset.

Ofte forbindes digitaliseringen af økonomien med Silicon Valley og smarte IT-medarbejdere med kreative ideer på nye områder i økonomien, og når det gælder underholdning og kommunikation. Det er også rigtigt, men som artiklerne i dette blad viser, er der også en lang række praktiske forhold og udvekslinger af informationer, som der "bare" sættes strøm til som led i den

stadigt stigende digitalisering. Det gælder også på et område i samfundet, som måske kan blive lidt overset, når talen falder på digitalisering – nemlig landbruget. Som Anne Lawaetz Arhning og Ivar Ravn viser i deres artikel, så sker der ikke bare en omfattende digitalisering af landbruget – som det formuleres ”alle steder på gården” – men danske landmænd er også meget langt fremme, når det gælder om at tage de digitale muligheder til sig. Det giver selvfølgelig en bedre driftsøkonomi at have digitalt styr på produktionsprocessen, men det kan, som det understreges i artiklen, også give et bidrag til et stadig mere bæredygtigt landbrug.

For de fleste begyndte kendskabet til betydningen af og mulighederne i digitaliseringen på kommunikationsområdet, og det er måske også her, det har haft den største betydning med muligheden for at knytte digital kontakt til familie og venner (Facebook) og kommunikere med bl.a. den offentlige sektor. Udviklingen fra e-mail og Facebook til Netflix og andre streamingtjenester ser Sofie Flensburg nærmere på i sin artikel om internettets politisk-økonomiske udvikling i de 30 år fra 1990 og frem til i dag – en periode hvor digital kommunikation blev hvermandseje, og hvor der voksede en generation op, for hvem digital kommunikation er den eneste kendte form for kommunikation.

Digitalisering og tillid går – eller skal gå – hånd i hånd. Med digitaliseringen skal man som borger ikke kun stole på en fysisk person – en behandler i sundhedssystemet eller en sagsbehandler i kommunerne – man skal også stole på de digitale løsninger, der udvikles og stilles til rådighed for borgerne. Hvordan man kan understøtte borgernes tillid til de digitale løsninger, er emnet for dette temanummers sidste artikel, hvor tre medarbejdere fra Digitaliseringsstyrelsen (Ebbe Elhauge Kristensen, Frederik Nøhr Brünner og Emily Duminski) svarer på spørgsmålet ”kan offentlig digitalisering vække tillid?”.

Verdensmester i offentlig digitalisering

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

Danmark er i 2018 og 2020 kåret af FN som verdens bedste nation til offentlig digitalisering. Hvordan er Danmark kommet i førertrøjen, når det handler om offentlig digitalisering? Det er et spørgsmål, som jeg er blevet stillet rigtigt mange gange, når myndigheder fra hele verden har besøgt Digitaliseringsstyrelsen. I det følgende giver jeg mit bud på svar på det spørgsmål. En succeshistorie har mange forældre, og rigtigt mange har æren for, at Danmark er med helt i front. Denne fortælling er baseret på min hukommelse, så bær over med udeladelser og forglemmelser – dem er der garanteret et par stykker af!

Indrømmet – det kom som en overraskelse, da Danmark i 2018 for første gang blev kåret som verdens bedste nation til offentlig digital forvaltning. Vi vidste godt, at Danmark var med i toppen af lande, når det gjaldt digitaliseringen af den offentlige sektor, men at vi blev kåret som de bedste, var alligevel en positiv overraskelse. FN pegede særligt på adgangen til offentlige selvbetjeningsløsninger, det fællesoffentlige samarbejde og borgernes adgang til og brug af nettet som grunden til, at Danmark var helt i front. Førstepladsen blev cementeret endnu engang, da FN to år senere i 2020 gentog deres benchmark-undersøgelse.

Hvad kan sådan en førsteplads bruges til? Den har i hvert fald fået Danmark på verdenskortet. Rigtig mange lande ser i dag misundeligt på Danmark som et land, hvor borgere og virksomheder kan få en hurtig og effektiv service i den offentlige sektor. Og hvor digitaliseringen af den offentlige sektor også har været medvirkende til at drive digitaliseringen frem i den private sektor. Digitalisering gør både administration og produktion mere effektiv, så for velfærdsstaten og virksomhedernes konkurrenceevne er det helt centralt, at vi er med på den digitale transformation. Samtidig ser udlandet også på den danske it-branche, som i samarbejde med de offentlige myndigheder har været med til at bygge de danske it-systemer. Der ligger derfor også store eksportmuligheder for de danske it-virksomheder som følge af førstepladsen.

I Danmark er vi rigtig gode til at samarbejde - både i de offentlige myndigheder og mellem det offentlige og det private. Førstepladsen er først og fremmest et resultat af en mangeårig fællesoffentlig indsats, hvor det offentlige Danmark i fællesskab har grundlagt og bygget en fælles digital infrastruktur, som bruges i hele samfundet. I dag bruger 5 mio. borgere og 450.000 virksomheder NemID. Siden 2010, hvor NemID blev introduceret, er der gennemført 6 mia.



**RIKKE HOUGAARD
ZEBERG**

Branchedirektør og
chef for digitalisering i
DI – tidligere direktør i
Digitaliseringsstyrelsen

transaktioner. Digital Post bliver brugt af 4,5 mio. borgere, og i 2019 blev der sendt 168 mio. breve fra de offentlige myndigheder via Digital Post. Borger.dk har næsten 5 mio. besøg om måneden, og 91 pct. af brugerne er enten tilfredse eller meget tilfredse med portalen.

Det er meget imponerende tal og er en del af forklaringen på, at Danmark er helt i front, når det kommer til offentlig digitalisering. Ingen steder i verden er der fællesoffentlige digitale løsninger, der som i Danmark bliver brugt på tværs af de kommunale, regionale og statslige myndigheder og samtidig bliver brugt af den private sektor. Det er interessant, hvordan vi i Danmark tager alle vores fællesoffentlige løsninger som en selvfølge, men de er faktisk ret unikke og noget, vi kan være stolte af.

Den Digitale Taskforce

Danmark har altid været langt fremme, når det kommer til offentlige, digitale løsninger. I Skatteforvaltningen kan der i dag findes it-systemer, som så dagens lys tilbage i 60'erne, så den danske forvaltning var tidligt med på digitaliseringen. Når jeg skal forklare, hvad det er, vi kan i Danmark, starter min fortælling dog altid med etableringen af Den Digitale Taskforce.

I efteråret 2000 blev der nedsat et tværoffentligt udvalg om Digital Forvaltning under Finansministeriets formandskab. I udvalget deltog en række ministerier, KL, den daværende Amtsrådsforening samt Frederiksberg og Københavns kommuner. Formanden var afdelingschef i Finansministeriet Adam Wolf. Udvalget barslede med en lang række anbefalinger i maj 2001, og i august 2001 blev den Digitale Taskforce så etableret oppe under taget i Finansministeriet. Det var på mange måder en kæmpe nyskabelse.

Taskforcen havde i alt 20 medarbejdere, som var udlånt fra de involverede myndigheder. Myndighederne var de samme, som sad i udvalget om Digital Forvaltning. Jeg selv var udlånt fra Erhvervsministeriet, og ud over de mange udlån, blev der ansat to nye embedsmænd, som kom udefra. Den ene var Lars Frelle-Petersen, og den anden var Adam Lebech. Under Adam Wolfs lederskab var Taskforcen en stor fornyelse i centraladministrationen og meget eksotisk i det traditionsbundende Finansministerium. Vi arbejdede tværoffentligt, projektorienteret og sad i storrum, og det fællesskab grundlagde kimen til det stærke fællesoffentlige samarbejde, vi kender den dag i dag.

Taskforcen blev i løbet af nulserne omdannet til et egentligt center i Finansministeriet – i kølvandet på Kvalitetsreformen blev der etableret to administrationspolitiske centre. Et center som havde fokus på afbureaukratisering og ledelse og et andet center, som udsprang af Taskforcen og som videreførte det fællesoffentlige digitaliseringssamarbejde.

Taskforcen og senere centeret i Finansministeriet havde udelukkende ansvaret for at udarbejde oplæg til strategier og oplæg til konkrete implemente-

ringsprojekter. Når der skulle bygges it-systemer eller implementeres andre initiativer, blev opgaverne primært udført af Økonomistyrelsen under Finansministeriet eller af It- og Telestyrelsen under Videnskabsministeriet. De store it-systemer blev også driftet af de to styrelser.

De fællesoffentlige digitaliseringsstrategier

Siden 2001 er der blevet udarbejdet fem fællesoffentlige digitaliseringsstrategier, som hvert 4.-5. år har formuleret nye fælles målsætninger for det fællesoffentlige digitaliseringssamarbejde. Det unikke ved strategierne var og er den dag i dag, at det er stat, kommuner og regioner, som i *fællesskab* fastlægger, hvilke initiativer der skal arbejdes på. Initiativerne er samtidig fællesoffentligt finansieret efter en fordelingsnøgle, hvor staten og kommunerne finansierer hver 40 pct, mens regionerne finansierer de sidste 20 pct. Det giver ejerskab og *commitment* til initiativerne.

Samtidig med etableringen af den Digitale Taskforce tilbage i 2001 blev de første fælles beslutninger om digital forvaltning truffet. De offentlige myndigheder skulle kunne kommunikere digitalt med hinanden, og borgere og virksomheder skulle kunne sende e-mails til de offentlige myndigheder. Samtidig blev arbejdet med den første digitale signatur igangsat. Der blev også igangsat en stor gennemgang af alle love og regler med henblik på at opdatere reguleringen de steder, hvor reglerne hindrede digital forvaltning, fx at der skulle sendes fysiske breve eller skrives under med pen og papir. I den næste digitaliseringsstrategi i 2004 blev *virk.dk* og *sundhed.dk* præsenteret, og hele betalingssystemet til borgere og virksomheder blev effektiviseret med etableringen af Nemkonto. I strategien fra 2007 kom der så for alvor fokus på den fælles infrastruktur, hvor systemer som NemId, Nemlogin, Digital Post og *borger.dk* blev aftalt.

Obligatorisk digital kommunikation

Frem til 2011 var det fællesoffentlige samarbejde noget, der mest foregik på embedsmandsniveau. Der var ikke så meget politisk fokus på strategierne, som blev udarbejdet af embedsmændene fra de forskellige offentlige myndigheder. I 2011 blev der imidlertid taget nogle store politiske beslutninger, som virkelig rykkede Danmark frem på den digitale dagsorden. Som led i udmøntningen af den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi 2011-15 vedtog Folketinget i juni 2012 Lov om Offentlig Digital Post. Loven indebar, at det nu var obligatorisk for borgere og virksomheder at have en digital postkasse til brug for at modtage digital post fra det offentlige.

Alle borgere over 15 år og alle virksomheder skulle nu modtage breve fra de offentlige myndigheder i den digitale postkasse, som blev stillet til rådighed af e-boks. De borgere, som ikke kunne tilgå posten digitalt, kunne blive fritaget. De regler administreres der stadigvæk efter i dag.

Strategien fra 2011 gør det samtidigt obligatorisk for borgerne at anvende de digitale selvbetjeningsløsninger. De kommende år gennemføres der bølgeplaner, hvor Folketinget i etaper vedtager lovændringer, som kontinuerligt tilføjer nye obligatoriske selvbetjeningsløsninger. Alt fra flytteanmeldelse, SU-ansøgninger, opskrivning til skolestart og jagttegn bliver obligatorisk at gøre via nettet. Og hvor der ikke allerede findes selvbetjeningsløsninger, bliver der udviklet nye løsninger. Også her er det muligt at blive fritaget eller gå i borgerservice for at få hjælp til at udfylde blanketterne. Alle selvbetjeningsløsningerne og den digitale postkasse kan findes på den fællesoffentlige indgang borger.dk, mens virksomhedernes løsninger findes på erhvervslivets portal virk.dk. Det er i denne periode, at Danmark for alvor rykker op i superligaen, når det kommer til den digitale, offentlige forvaltning.

Også i denne periode er der et fantastisk samarbejde mellem myndighederne. Særligt i kommunernes borgerservicecentre bliver der gjort en kæmpe indsats. Det er her, borgerne møder op for at få råd og vejledning, blive fritaget for digital post eller få hjælp til selvbetjeningsløsningerne. Samtidig går Ældresagen ind i arbejdet og flere tusind it-frivillige tilbyder it-kurser til de ældre, hvor de lærer om internettet, digital post og selvbetjening på nettet. Ældresagens og borgerservicecentrenes indsats og commitment er en af de direkte årsager til, at det lykkedes at komme i mål med den obligatoriske digitale kommunikation og er en central del af succeshistorien om den fællesoffentlige digitalisering.

Digitaliseringsstyrelsen

Digitaliseringsstyrelsen blev etableret i oktober 2011 på baggrund af et ønske fra den daværende regering om at effektivisere og modernisere Finansministeriets koncern. Styrelsen fik ansvaret for den samlede digitaliseringsdagsorden fra politikudvikling over implementering til egentlig drift af udvalgte fællesoffentlige systemer. For første gang blev hele styringskæden samlet, således at der også fulgte et implementeringsansvar med, når nye initiativer blev udviklet. En klar styrke for Digitaliseringsstyrelsen allerede fra starten og en af forudsætningerne for at løfte digitaliseringsdagsordnen til næste niveau.

Styrelsens direktør i etableringsfasen var Charlotte Münter, som kom fra den oprindelige Økonomistyreelse, men i 2012 overtog den daværende vicedirektør Lars Frelle-Petersen, direktørposten. Styrelsen havde på det tidspunkt ca. 130 medarbejdere. Jeg selv blev vicedirektør, hos Lars Frelle i september 2012, og i 2016 blev direktionen udvidet med Marianne Sørensen som vicedirektør. Jeg overtog direktørposten efter Lars Frelle i 2017, og Adam Lebech vendte samtidig tilbage til området som vicedirektør. Ved udgangen af 2020 er styrelsens opgaveområde vokset, således at der nu er ansat ca. 330 medarbejdere, og nye dagsordener som informations- og cybersikkerhed, digitaliseringsklar lovgivning, datasikkerhed, inklusion og it-styring i staten er kommet til.

Styrelsen har fortsat ansvaret for koordinering af de fællesoffentlige digitaliseringsstrategier og andre centrale statslige strategier som it-styring i staten samt cyberstrategien i samarbejde med Forsvarsministeriet. I disse år bliver de nye generationer af den fællesoffentlige infrastruktur også bygget under Digitaliseringsstyrelsens ledelse. Det sker i tæt samarbejde med de øvrige fællesoffentlige parter, de private leverandører og for det nye MitIDs vedkommende også i et partnerskab med den finansielle sektor.

Et af formålene med at etablere Digitaliseringsstyrelsen, nemlig at samle hele forsyningskæden fra politikudvikling til bygning af it-systemerne og implementeringen, har vist sig at være styrelsens store styrke og har vist sin værdi de seneste 10 år.

I de næsten 10 år, hvor Digitaliseringsstyrelsen har eksisteret, er dagsordenen rykket op på den politiske dagsorden. Området har altid været karakteriseret ved samarbejde og politisk konsensus. I takt med at digitaliseringens betydning og påvirkning af kerneforretningen er steget, er den politiske interesse for området også steget. Teknologibegejstringen og 00'ernes politiske fokus på effektiviseringer er blevet afløst af en mere nuanceret og balanceret tilgang med fokus på effektivitet, service, sikkerhed og inklusion, hvor vi skal sikre, at alle er med. Udviklingen og tiden kalder på, at der er behov for grundige politiske diskussioner, før beslutninger om brug af ny teknologi bliver truffet.

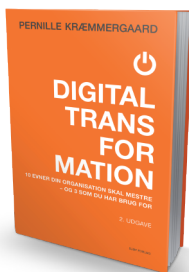
Det har de seneste år materialiseret sig i, at der er nedsat en række råd, som kan rådgive regering og Folketinget, men også styrelsen på området. Det gælder fx Dataetiske Råd, Cybersikkerhedsrådet, styrelsens eget advisory-board og senest advisory-boardet for smittestop-appen, som blev etableret i fbm. udviklingen af appen i foråret 2020.

Denne åbenhed og brugerinddragelse er formentligt kommet for at blive og har allerede vist sin værdi. I disse år, hvor befolkningens tillid til de offentlige myndigheder er under pres og i den grad en forudsætning for den fortsatte digitalisering af den offentlige sektor, er mere åbenhed i form af inddragelse af eksperter og brugere et af de oplagte svar. Spørgsmålet er, om der ikke også skal etableres et bredere råd for den generelle digitaliseringsdagsorden, som fx kan rådgive regeringen og styrelsen i udmøntningen af de fællesoffentlige digitaliseringsstrategier i de kommende år.

Fortællingen om den fællesoffentlige digitalisering er en succeshistorie, som er kendt langt udover Danmarks grænser. Men det er ikke ensbetydende med, at der ikke er udfordringer, eller at alle os, som arbejder med den fællesoffentlige digitaliseringsdagsorden, ikke er meget bevidste om de udfordringer, vi står overfor. En del af statens it-portefølje består af gamle legacy-systemer, som er baseret på forældet teknologi, og dermed ikke længere lever op til nutidens krav. Med strategien for it-styring i staten er der taget et vigtigt skridt i fht. at få lavet mere langsigtede planer for at sikre en it-portefølje, der til stadighed bliver vedligeholdt og opdateret. Men fornyelsen og moderniseringen

er en kæmpe opgave, som fortsat vil fylde meget i myndighederne i årene, der kommer.

De it-kriminelle bliver samtidig dygtigere, og i takt med digitaliseringen bliver vi som samfund også mere sårbare. De store tech-giganter adgang til borgernes data og de offentlige myndigheders brug af ny teknologi har ført til en stigende bevidsthed om individets privatliv og dermed etiske diskussioner om teknologiens grænser. Befolkningens tillid er fundamentet for velfærdsstaten og dermed også den videre digitalisering og brug af nye teknologier. Digitaliseringen rummer kæmpe store potentialer for både den offentlige sektor og for de private virksomheder, som vi må og skal udnytte. Men det skal ske ansvarligt og balanceret. I Danmark har vi de bedste forudsætninger for den videre digitale transformation med vores unikke evne til at samarbejde mellem det offentlige og det private. Lad os gribe den mulighed sammen.



Digital transformation – 10 evner din organisation skal mestre og 3 som du har brug for af Pernille Kræmmergaard gennemgår, hvordan organisationer øger deres digitale modenhed og organiserer sig, så de ubesværet kan anvende teknologierne til både at optimere det bestående og skabe radikalt nyt.

<https://www.djoef-forlag.dk/node/4052>

Det digitale Danmark – et statistisk portræt

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

I denne artikel tegner vi et statistisk portræt af det digitale Danmark baseret på statistik fra Energistyrelsen, Eurostat og Danmarks Statistik. De nyeste tal fra Eurostat er fra 2019, mens tallene fra Danmarks Statistik er fra 2020. Der kan derfor være forskel i perioderne, der indgår i artiklen. I det første afsnit belyses den digitale infrastruktur, der er grundstenen for et velfungerende digitalt samfund. For at udnytte de muligheder, en solid digital infrastruktur med hurtige internetforbindelser giver, er det en forudsætning, at befolkningen har de nødvendige digitale færdigheder. Det ses der nærmere på i det andet afsnit. Artiklens sidste afsnit omhandler befolkningens digitale adfærd.

Den digitale infrastruktur

Statistikken over den samlede datatrafik er sammenlignelig fra 2017 og frem og viser en stærk stigning i de seneste år. Fra andet halvår 2017 til første halvår 2020 steg datatrafikken målt i terabyte (TB) fra 2,8 mio. til 4,7 mio. TB, dvs. en stigning på 70 pct. Den samlede datatrafik består i datatrafik fra fastnet og mobilt bredbånd, der begge er steget markant. Udviklingen afspejler, at samfundets forbrug af digitale tjenester bliver stadig mere intensivt, i takt med at en stigende del af såvel økonomien som vores dagligdag foregår digitalt. Internethandel, udbredelsen af sociale medier, digital kommunikation med myndigheder og læger, streaming af tv, musik, aviser og bøger, hjemmearbejde og e-learning er eksempler på befolkningens anvendelse af digitale løsninger. Eksempler på erhvervslivets digitalisering inkluderer den stigende udbredelse af cloud computing, big data, kunstig intelligens, smarte enheder (Internet of Things), e-fakturering og e-handel.

Ud af den samlede datatrafik i første halvår af 2020 var 88 pct. gennem fastnet bredbånd. Det skal ses i lyset af, at datatrafik fra fastnet bredbånd indeholder trafik fra erhvervs-kunder i langt større skala end datatrafikken fra mobilnettet. Derudover indeholder de fleste udbudte mobilpakker en begrænset mængde data modsat fastnet bredbånd, der for det meste udbydes med ubegrænset data (flatrate). Dette kan betyde, at mobil-kunderne begrænser deres dataforbrug, mens de bruger mobilnettet, men har samtidig også den virkning, at mobiltelefoner og tablets forbindes til husstandens fastnet-forbindelse via Wi-Fi, når det er muligt (Wi-fi-offload)(Energistyrelsen, 2017).



**CLAUS WERNER
ANDERSEN**
Danmarks Statistik

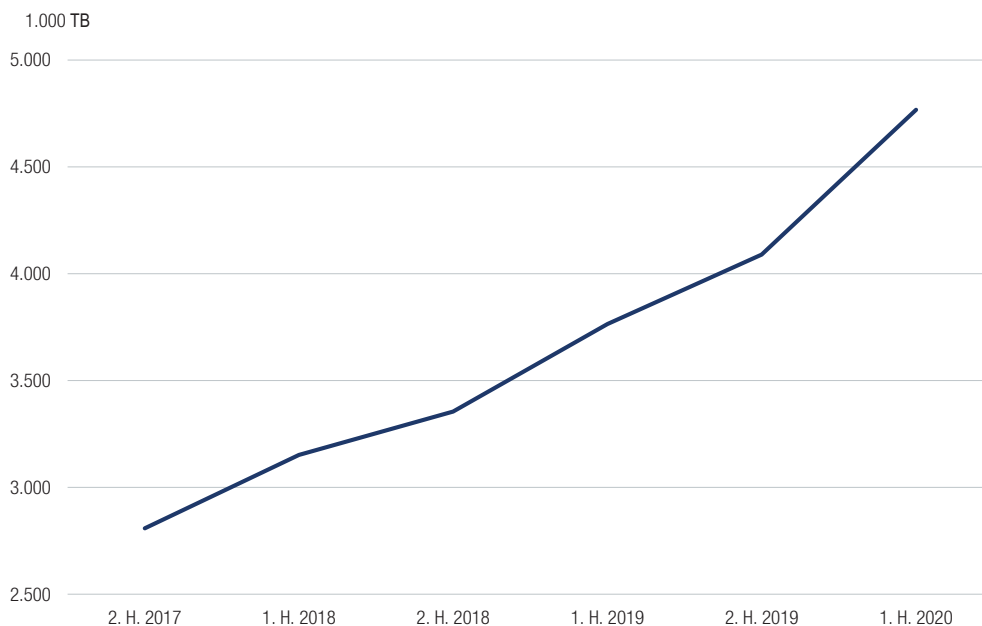


AGNES TASSY
Danmarks Statistik



MARIA PEDERSEN
Danmarks Statistik

Figur 1. Det samlede datatrafik i Danmark. 2017-2020

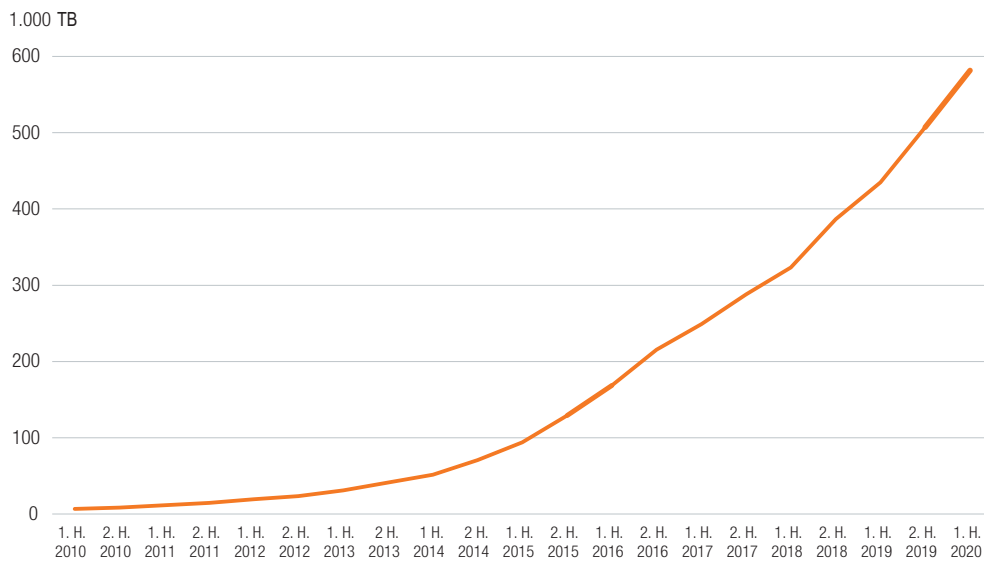


Kilde: Energistyrelsens Telestatistik (Energistyrelsen, 2020). Tallene dækker både fastnet bredbånd datatrafik og mobil datatrafik.

Muligheden for at anvende internettet hvor som helst er en central driver for digitaliseringen. Det giver dels mulighed for adgang til nyheder, sociale medier, musik og film osv., uanset, hvor man befinder sig, men også udvikling og brug af services, der bygger på, at brugeren er uden for hjemmet, og hvor data om brugernes geografiske lokation indgår som en vigtig oplysning i forhold til den pågældende tjeneste. Rutebeskrivelser, markedsføring af butikker efter placering, datingapps fx Tinder og måling af sportsaktiviteter er eksempler på lokationsbaserede tjenester. Udviklingen i den mobile datatrafik afspejler den stigende popularitet af disse nye typer af tjenester. Fra første halvår 2010 til første halvår 2020 er den halvårslige mobile datatrafik steget fra 6 til 555 TB, en eksponentiel stigning på 9.000 pct.

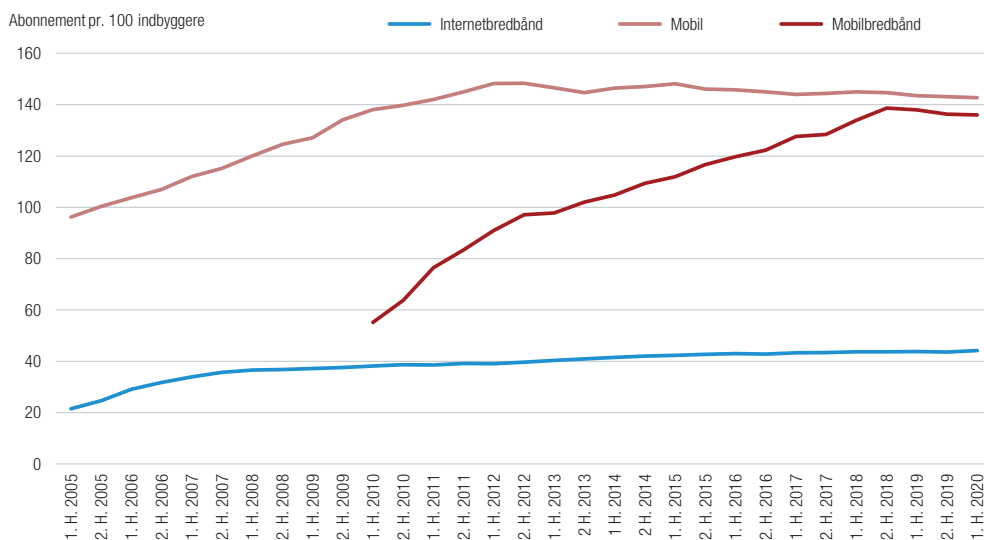
Stigningen i den mobile datatrafik følges både af en stigning i antallet af mobilabonnementer og et mere intensivt brug. I 2010 havde 64 pct. af befolkningen et abonnement på mobilt bredbånd. I 2020 er det steget til 136 pct., hvilket betyder, at hver borger i gennemsnit har 1,4 abonnement. Udbredelsen af mobiltelefoner er stort set uændret i perioden, men telefonerne har fået mobilt bredbånd og dermed flere funktioner. Andelen med bredbåndsabonnementer har været nogenlunde konstant på 40 pct. af befolkningen fra 2010 til 2020. At andelen af bredbåndsabonnementer er væsentligt lavere end andelen med mobilabonnementer, afspejler, at der typisk kun er ét abonnent på fastnet bredbånd i én husstand, men flere brugere.

Figur 2. Mobildatastrafik. 2010-2020



Kilde: Energistyrelsens Telestatistik (Energistyrelsen, 2020).

Figur 3. Udbredelse af mobiltelefoni og bredbånd i Danmark. 2005-2020



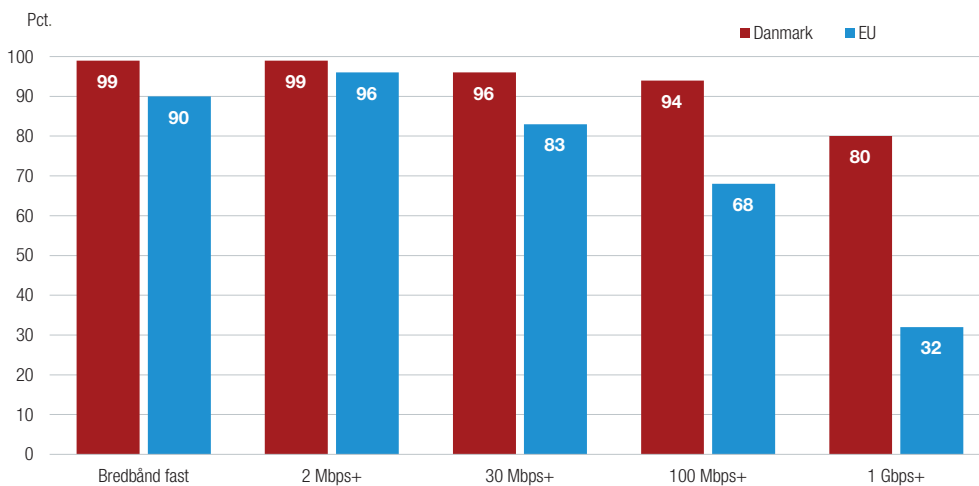
Kilde: Energistyrelsens Telestatistik (Energistyrelsen, 2020).

Borgernes adgang til hurtigt og pålideligt internet (faste og mobile bredbånd) er en forudsætning for et velfungerende samfund, når vigtige samfundsmæssige og økonomiske informationer og tjenester leveres online. I EU betragtes digital tilslutning, også kaldt ”connectivity”, som en social ret. I Kommissionens digitaliseringsrapport (European Commission, 2020) vurderes de enkelte medlemslandes styrker og svagheder i forhold til ”connectivity” ud fra tre parametre: Tilgængeligheden og udbredelsen af bredbånd, parathed til implementeringen af den nye generation af mobile netværk (5G) og bredbåndspriserne. Kommissionen vurderer i 2020, at Danmark er det EU-land, hvor tilgængeligheden og anvendelsen af bredbånd er bedst.

Danmarks førerposition skyldes ifølge Kommissionen flere faktorer. Dækningen med fast bredbånd og mobilnetværk ligger signifikant over EU-gennemsnittet. Tilgængeligheden af både mobil- og fastnetbredbånd med høj kapacitet samt paratheden til den næste generation af mobilnetværk (5G) er blandt de bedste i EU. Udbredelsen af mobilt bredbånd er høj. Udrulningen af fibernet, der typisk muliggør internetforbindelse med meget høj kapacitet, fortsætter. Dobbelt så mange danske husstande er dækket med fibernet (67 pct.) sammenlignet med EU-gennemsnittet på 34 pct.

Stort set alle danske husstande har således adgang til bredbånd. Det gælder også for EU samlet set, hvor 90 pct. har adgang til bredbånd. Der er dog voksende forskelle, når der tages højde for bredbåndshastigheden. I Danmark har 80 pct. af husstandene adgang til bredbånd med minimum 1 GB hastighed, hvilket kun gælder for lidt over 30 pct. i EU samlet set.

Figur 4. Bredbåndsdækning i EU og i Danmark. 2019



Kilde: The Digital Economy and Society Index (European Commission, DESI, 2020).

COVID-19 lukkede det meste af Europa ned, men Danmark har med sin veludviklede digitale infrastruktur været i stand til at opretholde store dele af aktiviteten i samfundet. Virksomheders, uddannelsesinstitutioners, offentlige myndigheders og borgernes adgang til et hurtigt og robust internet har betydet, at arbejdsopgaver og uddannelse kan ske på distancen. Coronaprøver kan både bestilles og aflæses på nettet. Det er muligt at video-mødes privat, med kollegaer eller med sundhedsfagligt personale over hurtige bredbåndsforbindelser. Også selvom familiens bredbånd samtidig anvendes af ungerne til at se Netflix eller streamer træningsvideoer i stuen. Internethandelen er steget markant i løbet af 2020, hvilket også forudsætter en solid digital infrastruktur.

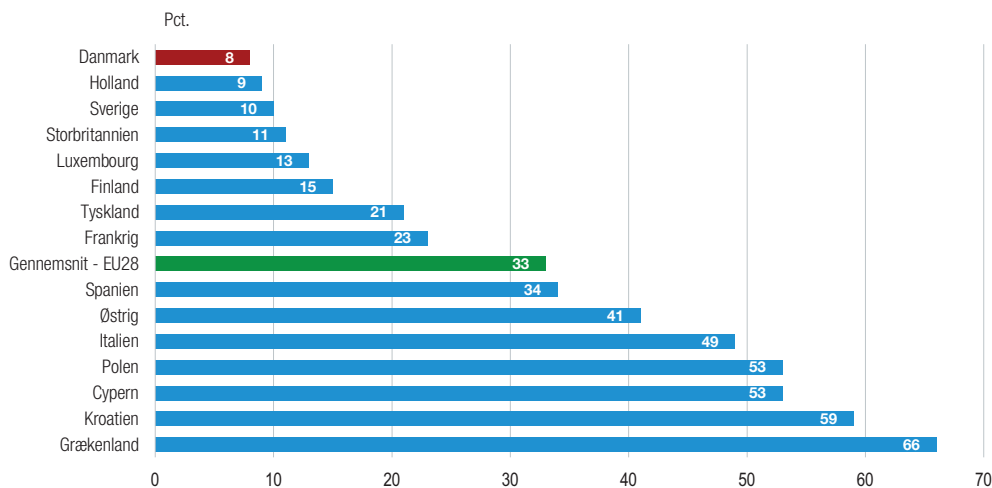
It-færdigheder

For at udnytte de muligheder en solid digital infrastruktur med hurtige internetforbindelser giver, er det en forudsætning, at befolkningen er online og har de nødvendige digitale færdigheder.

I 2019 havde 97 pct. af borgerne i alderen 16-74 år været på internettet inden for de seneste tre måneder. Dette er noget over EU-gennemsnittet, hvor den tilsvarende andel er 86 pct. Island, Norge og Danmark topper listen over lande med flest internetbrugere, mens Bulgarien, Grækenland og Portugal ligger i bunden. Der foreligger ikke sammenlignelige tal på EU-niveau for 2020, men i Danmark er andelen steget til 99 pct. fra 2019 til 2020, hvilket sandsynligvis kan tilskrives COVID-19-krisen.

Der er stadig borgere, der aldrig har været på internettet. Det gælder for 1 pct. af de 55-64-årige, 5 pct. af de 65-74-årige og 18 pct. af de 75-89-årige i 2020. Til sammenligning har alle 16-34-årige været online. Andelen af personer, der har stiftet bekendtskab med internettet, er langt større i dag end for 10 år siden. Det gælder især for de to ældste aldersgrupper, hvor 29 pct. af de 65-74-årige og 66 pct. af de 75-89-årige aldrig havde været online i 2010. Ved sammenligning med de øvrige EU-lande har Danmark det laveste antal borgere på 65-74 år, der aldrig har været på nettet i 2019. Den ældste aldersgruppe på 75-89 år er ikke dækket af EU-statistikkerne, men billedet er sandsynligvis det samme.

Figur 5. Andelen af 65-74-årige i udvalgte EU-lande, der aldrig har brugt internettet. 2019



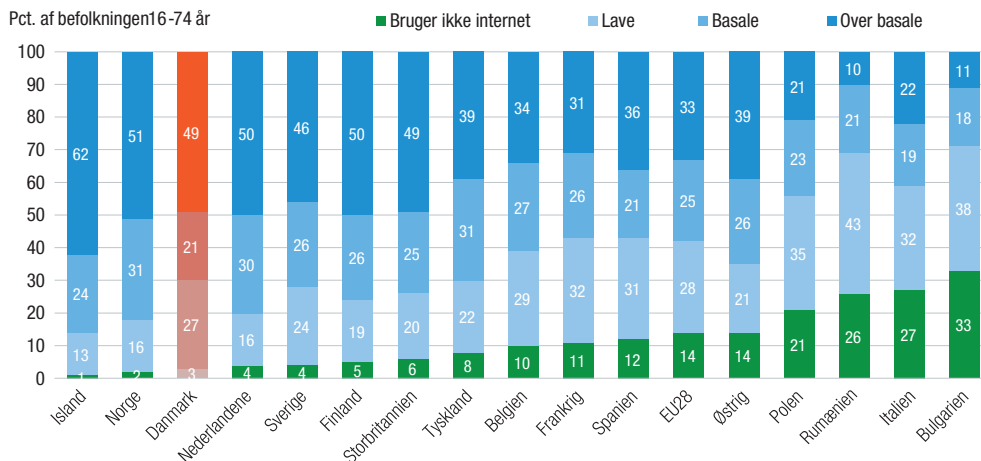
Kilde: (Eurostat, 2020) Tabel id: isoc_ci_ifp_ui.

For at drage fordel af de muligheder, digitaliseringen giver, skal befolkningen besidde de nødvendige digitale færdigheder. Digitale færdigheder spænder fra grundlæggende brugsfærdigheder til avancerede færdigheder. Grundlæggende brugsfærdigheder gør det muligt for enkeltpersoner at deltage i det digitale samfund og forbruge digitale varer og tjenester, det kan fx være deltagelse i online undervisning, videomøder eller køb af dagligvarer online.

Avancerede færdigheder giver arbejdsstyrken mulighed for at udvikle nye digitale varer og tjenester som fx NemID, MobilePay, Medicinkortet og digitale platforme som sundhed.dk eller Just Eat.

EU Kommissionens årlige redegørelse (European Commission, DESI, 2020) om digitalisering opdeler digitale færdigheder i hhv. *lave*, *basale* og *over basale færdigheder*. Andelen af befolkningen i den øverste kategori er højest i Island, Norge, Nederlandene, Danmark, Finland og Storbritannien, hvor mindst halvdelen af befolkningen har *over basale* digitale færdigheder. Andelen af danskere med *basale* eller *over basale* digitale kundskaber er 70 pct. Det er samme andel som i Tyskland, mens EU-gennemsnittet ligger på 58 pct. Seks lande ligger foran Danmark og Tyskland med højere andele med mindst *basale* digitale færdigheder. De seks lande er Island, Norge, Nederlandene, Finland, Storbritannien og Sverige. 30 pct. af danskerne har enten *lave* digitale færdigheder eller bruger slet ikke internettet. Den tilsvarende andel er 42 pct. for EU, 18 pct. for Norge og 20 pct. for Nederlandene.

Figur 6. Digitale færdigheder i udvalgte europæiske lande. 2019

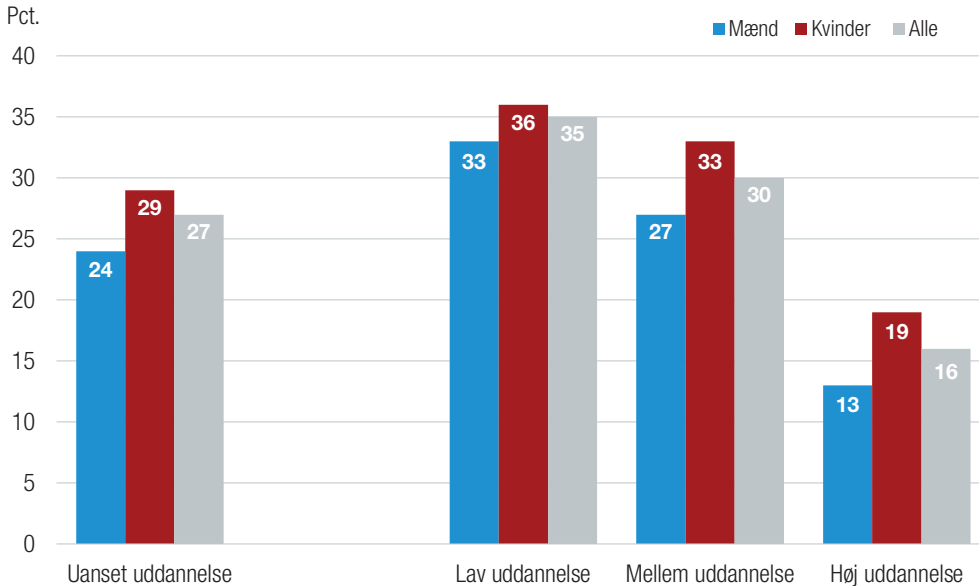


Kilde: (Eurostat, 2020). Tabel id: isoc_sk_dskl_iu.

Udbredelsen af digitale færdigheder varierer mellem befolkningsgrupper. En opdeling på køn viser, at 29 pct. af kvinderne har lave digitale færdigheder, mod 24 pct. af mændene. Digitale færdigheder stiger med uddannelsesniveauet. Blandt personer med lavt uddannelsesniveau er det 35 pct., der har lave digitale færdigheder, mens det for personer med høj uddannelse kun er 16 pct. Andelen af kvinder med lave digitale færdigheder er dog højere uanset uddannelsesniveau, og forskellen mellem kønnene ser ud til at øges med uddannelsesniveauet. Blandt personer med høj uddannelse er det 19 pct. af kvinderne, der har lave digitale færdigheder, mod 13 pct. af mændene.

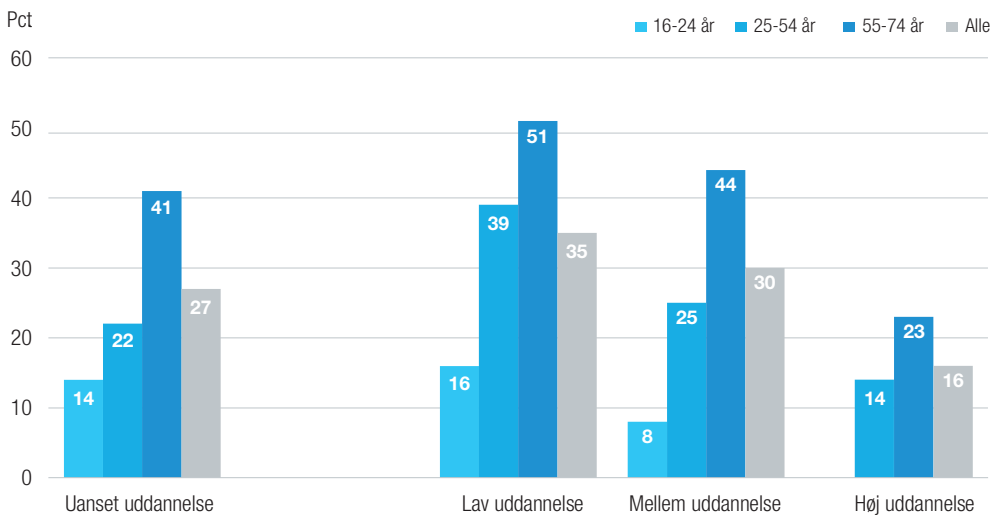
I forhold til alder er andelen med lave digitale færdigheder blandt de 16-24 årige 14 pct., mens den for aldersgruppen 65-74 år er 44 pct. Uanset uddannelse er det de yngste aldersgrupper, der har de stærkeste digitale færdigheder, hvilket har givet anledning til betegnelsen ”digitale indfødte” for disse generationer. For både de 25-54-årige og de 55-74-årige falder andelen med lave digitale færdigheder med uddannelsesniveaet.

Figur 7. Andel med lave digitale færdigheder fordelt på køn og uddannelse. 2019



Kilde: (Eurostat, 2020). Tabel id: isoc_sk_dskl_i.

Figur 8. Andel med lave digitale færdigheder fordelt på alder og uddannelse. 2019

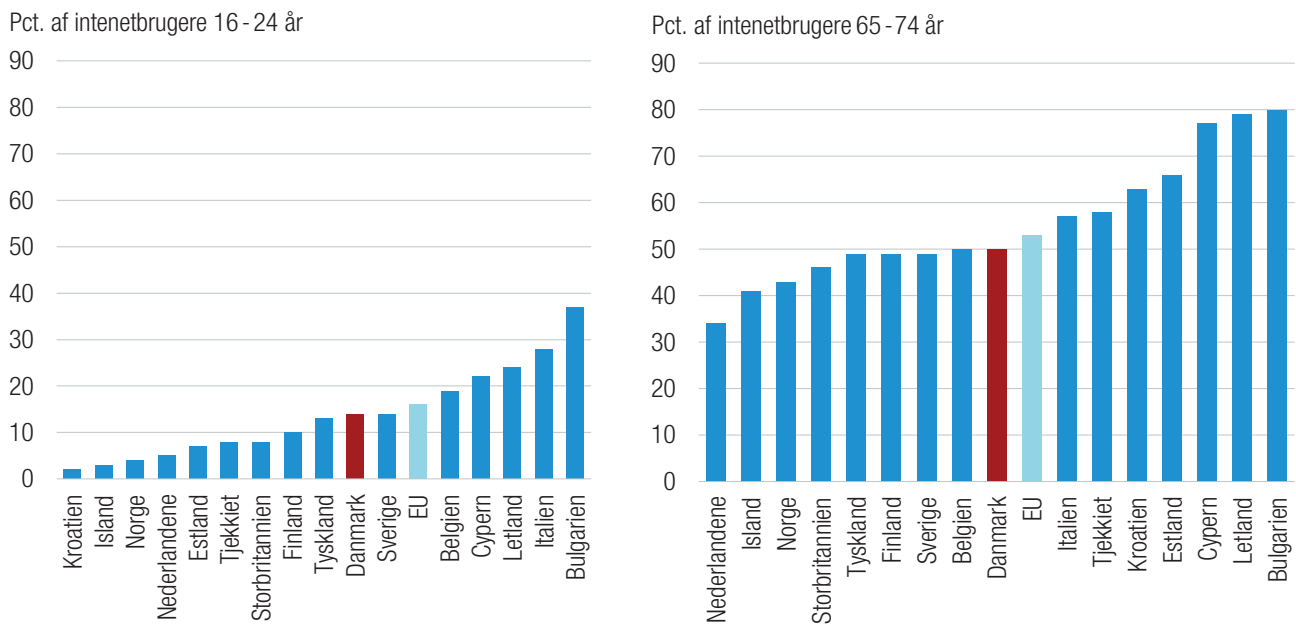


Note: Ingen i den yngste aldersgruppe har afsluttet en lang uddannelse grundet deres alder. Lav uddannelse er grundskole og gymn. uddannelse. Mellem-niveau dækker erhvervsudd. og KVVU. Høj uddannelse er MVU, BA, LVU eller Ph.d.

Kilde: (Eurostat, 2020). Tabel id: isoc_sk_dskl_i.

Alder har stor betydning for digitale færdigheder, og de unge har de klart stærkeste kompetencer, mens de ældste er mere udfordret. I en international sammenligning ligger både de yngste (16-24 år) og de ældste (55-74 år) aldersgrupper nogenlunde på niveau med EU samlet set. Andelen af ældre internetbrugere med lave digitale færdigheder er 50 pct. i Danmark mod 53 pct. i EU. For den yngste aldersgruppe er andelen 12 pct. i Danmark og 15 pct. i EU. For såvel de unge som de ældre ligger Danmark dog noget fra toppen, hvor Nederlandene, Island og Norge har væsentligt færre borgere med lave digitale færdigheder set i forhold til befolkningstallet.

Figur 9. Andel af yngre og ældre internetbrugere med lave digitale færdigheder. 2019



Kilde: (Eurostat, 2020). Tabel id: isoc_sk_dskl_i.

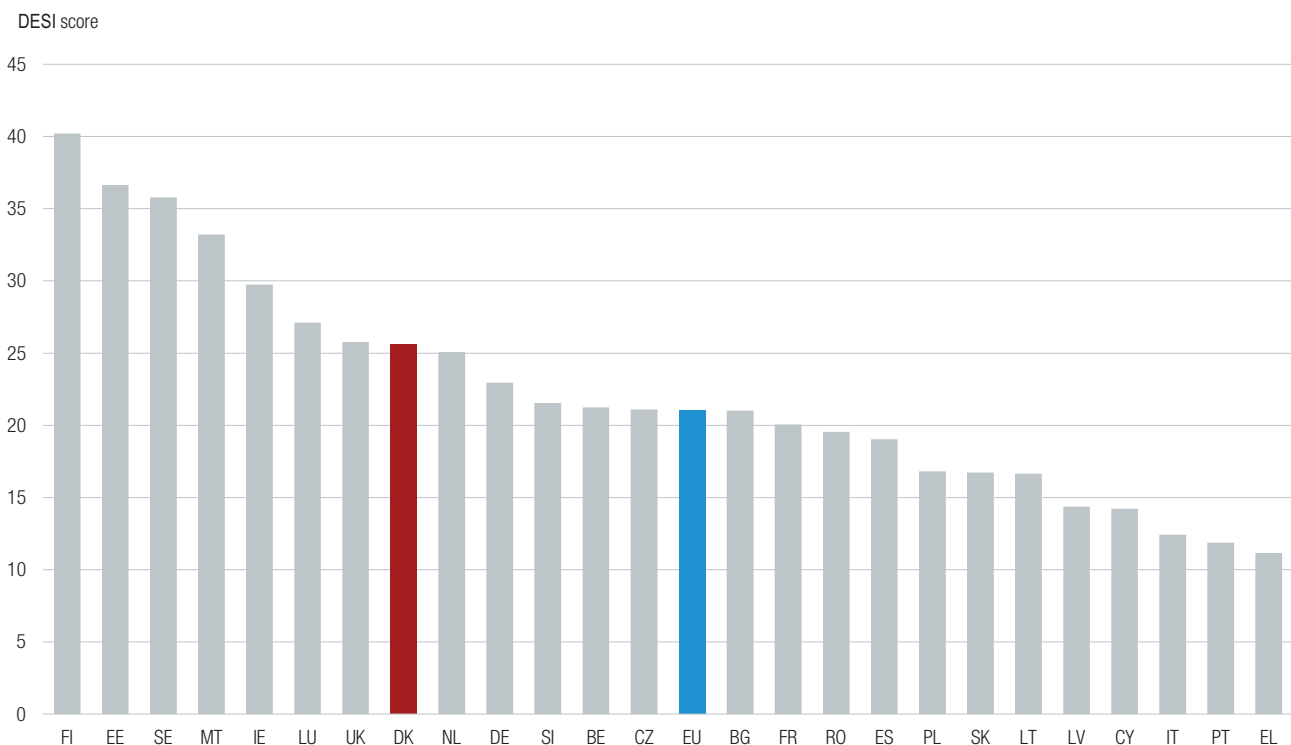
Ovenstående er en beskrivelse af niveauet for befolkningens grundlæggende digitale færdigheder, der er en betingelse for, at den enkelte kan deltage i det digitale samfund. Forudsætningen for, at virksomheder og den offentlige sektor kan levere digitale services og tjenester, er, at arbejdsstyrken besidder de nødvendige kompetencer. Kommissionen anvender indikatoren ”avancerede it-færdigheder” til sammenligning af dette på tværs af lande, hvori blandt andet indgår antal it-kandidater og it-specialister. I 2017 lå Danmark på en 8. plads i forhold til avancerede it-færdigheder. Den danske score ligger lige over 25 og dermed ikke langt fra EU-gennemsnittet på 21. I toppen, med en score på over 35, ligger Finland, Estland og Sverige.

Hver tredje private virksomhed i Danmark beskæftigede it-specialister i 2019 ifølge undersøgelsen ”It-anvendelse i virksomheder” (Danmarks Statistik, VITA, 2020). Tre ud af fem virksomheder, der har ansat eller forsøgt at ansætte it-specialister, oplevede i 2019 udfordringer med at rekruttere. Udfordringerne skyldes oftest manglende ansøgere med relevante it-kvalifikationer

(50 pct.) eller med relevant erhvervserfaring (45 pct.). To ud af fem virksomheder oplevede en generel mangel på ansøgninger, mens 32 pct. ikke kunne imødekomme ansøgernes lønforventninger.

Sammenfattende tegner statistikkerne om befolkningens digitale færdigheder et billede af, at brugsfærdighederne i befolkningen er tilstrækkelige, men med de ældre som værende udfordret. I forhold til arbejdsstyrkens it-kompetencer er niveauet som i EU generelt, dog med et vist gab op til lande som Finland og Sverige. En del virksomheder angiver problemer med at rekruttere de nødvendige it-kompetencer. Mens den danske digitale infrastruktur er førende i Europa, ser danskernes digitale færdigheder ud til at ligge tættere på EU-gennemsnittet.

Figur 10. Avancerede digitale færdigheder – EU Digital Economy and Society Index score. 2020



Kilde: The Digital Economy and Society Index (European Commission, DESI, 2020).

Borgernes digitale adfærd

Digitalisering påvirker i stigende grad adfærden blandt borgere i Danmark. I dette statistiske portræt ses der nærmere på, hvad digitalisering har betydet for arbejdslivet, fritiden, sociale relationer og forbrugsadfærd. Det skal bemærkes, at på flere områder har borgerne i 2020 ændret adfærd grundet nedlukningen af samfundet i forbindelse med COVID-19. Nedlukningerne betød, at mange arbejdede og studerede hjemmefra, flere handlede online, og flere motionerede i stuen.

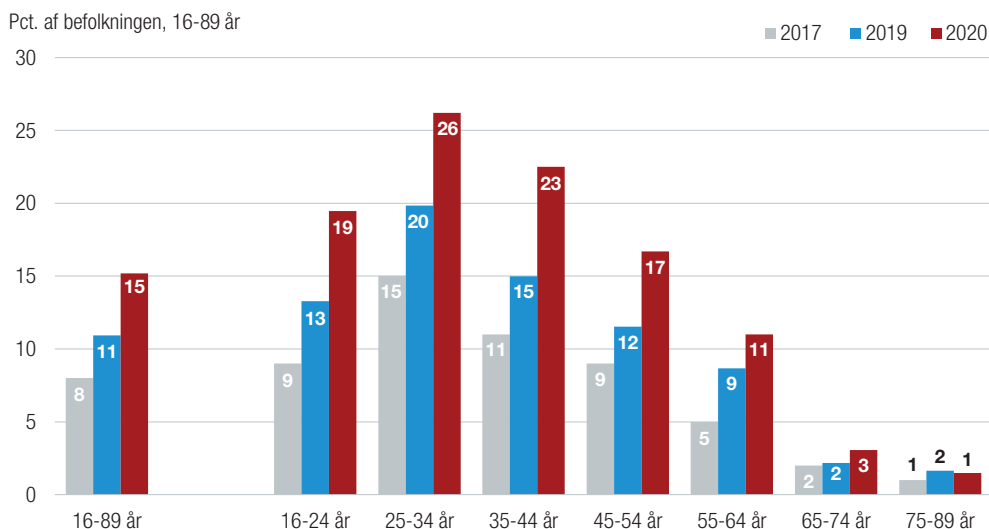
Hjemmearbejde

Ifølge Arbejdskraftundersøgelsen (Danmarks Statistik, AKU, 2020) arbejdede 40 pct. af de beskæftigede danskere enten af og til eller regelmæssigt hjemme i andet kvartal 2020, hvor det i 2019 gjaldt for 28 pct. Der er store forskelle på andelen af medarbejdere i de forskellige brancher, der benytter sig af muligheden for at kunne tage arbejdet med hjem. *Information og kommunikation* er den branche, hvor flest (75 pct.) arbejdede hjemmefra i 2. kvartal 2020. Branchen *finansiering og forsikring* er på andenpladsen efterfulgt af *vidensservice* og *offentlig administration*. Den samme tendens gør sig gældende i resten af medlemslandene i EU (European Commission, 2020).

E-læring

Hver fjerde af de 25-34-årige har taget online kurser i 1. kvartal 2020, og næsten lige så stor en andel af de 35-44-årige har været online kursist. Sammenlignes 2020 med 2017, er der dobbelt så stor deltagelse i online kurser inden for de fleste aldersgrupper. Det er især personer med lang videregående uddannelse, som har været online kursist. Ifølge OECD (OECD, 2020) er Danmark et af de lande i verden, hvor 15-årige skoleelever har bedst adgang til en computer i hjemmet til skolearbejde.

Figur 11. Deltagelse på online kurser fordelt alder. 2017-2020



Kilde: It-anvendelse i befolkningen. (Danmarks Statistik, BBIT, 2020).

Kommunikation med det offentlige

Digital kommunikation med offentlige myndigheder bliver stadig mere udbredt. I 2020 brugte 85 pct. af de 16-89-årige internettet til at finde oplysninger på myndigheders hjemmesider, og 65 pct. sendte oplysninger via digitale selvbetjeningsløsninger. Ni ud af ti personer mellem 16-89 år er tilmeldt Digital Post, mens 8 pct. er fritaget. Andelen af borgere, der er tilmeldt Digital Post, er steget med 4 procentpoint i forhold til 2017, hvor den var 88 pct.

Sundhedsrelateret brug

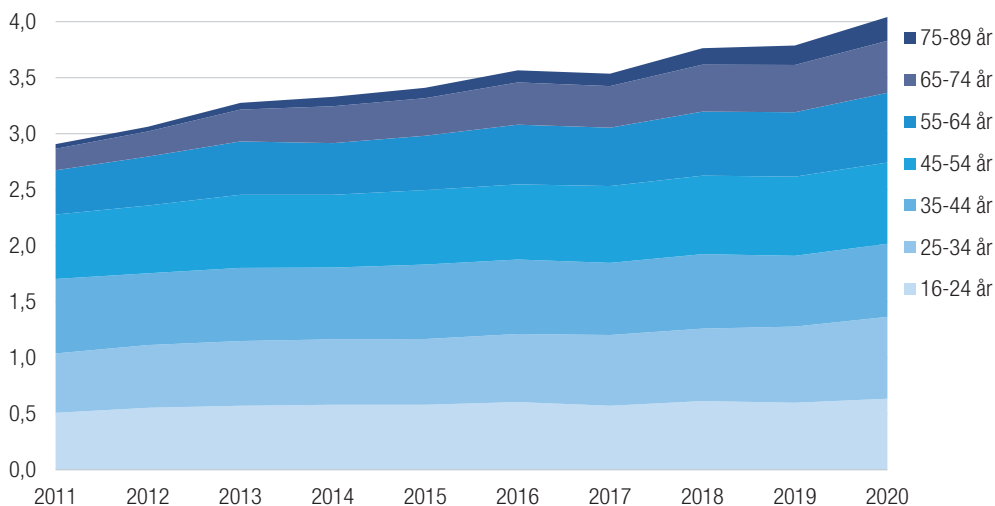
Der er 33 pct. af befolkningen mellem 16 og 89 år, der har været på internettet for at se testresultater, medicinkort, henvisninger mm. Kvinder, personer med højere indkomst og med en videregående uddannelse er overrepræsenteret i den gruppe, der orienterer sig i egne eller familiemedlemmers sundhedsdata på nettet. Der er 37 pct. af kvinderne, som tjekker sundhedsdata, mod 29 pct. af mændene. Det samme gør sig gældende i kvinders anvendelse af andre helbredsrelaterede tjenester samt reservation af lægetid på nettet. Forskellen skal ses i forhold til, at kvinder også generelt går mere til lægen.

Når det kommer til den fysiske sundhed, har digitale muligheder ligeledes vundet frem i lyset. Andelen af motionister, der streamer træningsvideoer, er mere end fordoblet i foråret 2020 i forhold til foråret året før. Brug af træningsapps med tips, træningsprogrammer mv. er også blevet mere populære. Næsten halvdelen af motionisterne benytter sig af skridttællere eller løbeure til at måle gå- eller løberuter, tid, forbrændte kalorier mv. (Danmarks Statistik, 2020).

Internetkøb

Fire ud af fem har handlet på nettet inden for det seneste år. Antallet af personer, der klikker sig til varer og tjenester via internettet, er 4 millioner. Således har 85 pct. af befolkningen mellem 16 og 89 år købt varer mv. Fra 2019 til 2020 er der en stigning på 5 procentpoint i alt, hvilket er den højeste stigning i de seneste syv år.

Figur 12. Antal personer, der køber online inden for de seneste 12 måneder. 2020



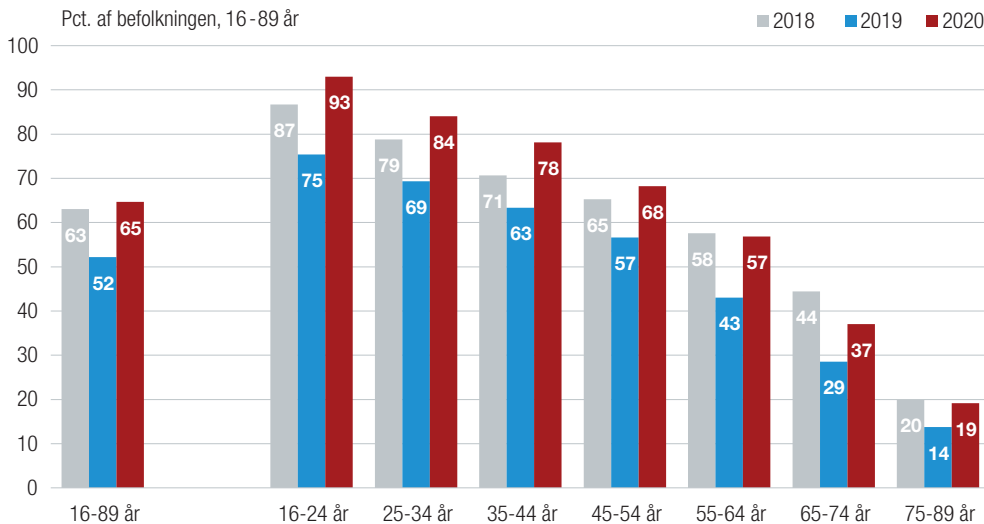
Kilde: It-anvendelse i befolkningen. (Danmarks Statistik, BBIT, 2020).

Kommunikation og sociale medier

I 2020 sender eller modtager 93 pct. e-mails, og 83 pct. sender beskeder via fx Messenger. Det er 86 pct. af befolkningen, der tjekker information om varer eller tjenester på internettet, og 82 pct. læser online nyheder eller nyhedsmagasiner.

16-54-åriges brug af lyd- og videoopkald steg i 2020 sammenlignet med 2018 og 2019. Der har været en stigning i brugen af lyd- og videoopkald blandt borgere over 65 år siden 2019. Dog er der overordnet færre 65-89-årige, der bruger lyd- og videoopkald end i 2018.

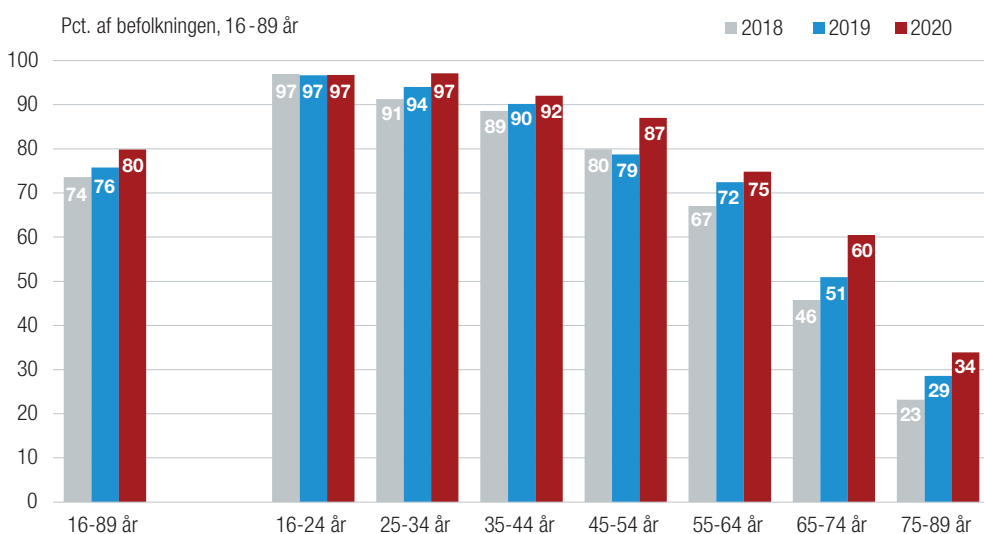
Figur 13. Brug af lyd- og videoopkald fordelt på alder. 2018-2020



Kilde: It-anvendelse i befolkningen (Danmarks Statistik, BBIT, 2020).

Flere danskere har været på sociale medier i 2020 sammenlignet med tidligere år. Siden 2018 er andelen af befolkningen, der gør brug af sociale medier, steget fra 74 pct. til 80 pct. blandt de 16-89-årige. Ses der specifikt på stigningen fra 2019 til 2020, er der relativt flest nye brugere i aldersgruppen 65-89 år (19 pct.). Det er den største stigning inden for de forskellige aldersgrupper.

Figur 14. Brug af sociale medier fordelt på alder. 2018-2020



Kilde: It-anvendelse i befolkningen (Danmarks Statistik, BBIT, 2020).

Danmark er det land i EU, hvor den største del af befolkningen mellem 16 og 74 år anvender sociale netværkstjenester fx Facebook eller Instagram. Med en andel på 81 pct. i 2019 ligger Danmark noget over EU-gennemsnittet, hvor det er 57 pct. af borgerne, der bruger sociale medier.

Der er 12 pct. af de 16-89-årige, som finder deres næste flirt via datingtjenester. Da Danmarks Statistik første gang spurgte ind til netdating i 2011, var andelen 7 pct. I 1. kvartal 2020 forsøger flere mænd end kvinder at finde deres næste "date" på nettet. Af de i alt 600.000 brugere af dating apps er de 360.000 mænd. Online dating er blevet mere udbredt i alle aldersgrupper. Den relativt største stigning ses blandt de yngste og de ældste brugere.

Underholdning

Knap to tredjedele streamer tv fra tv-stationer som fx dr.dk og TV2 Play, mens 60 pct. ser video on demand fra kommercielle udbydere såsom Netflix. Tre ud af fire personer bruger delingstjenester som Youtube. Syv ud af 10 har lyttet til musik på streamingtjenester, hvilket er en stigning på 4 procentpoint siden 2019. "Gaming" har ligeledes fået lov til at fylde mere i 2020, hvor 44 pct. af befolkningen har spillet eller downloadet spil, mens det gjaldt for 40 pct. i 2018.

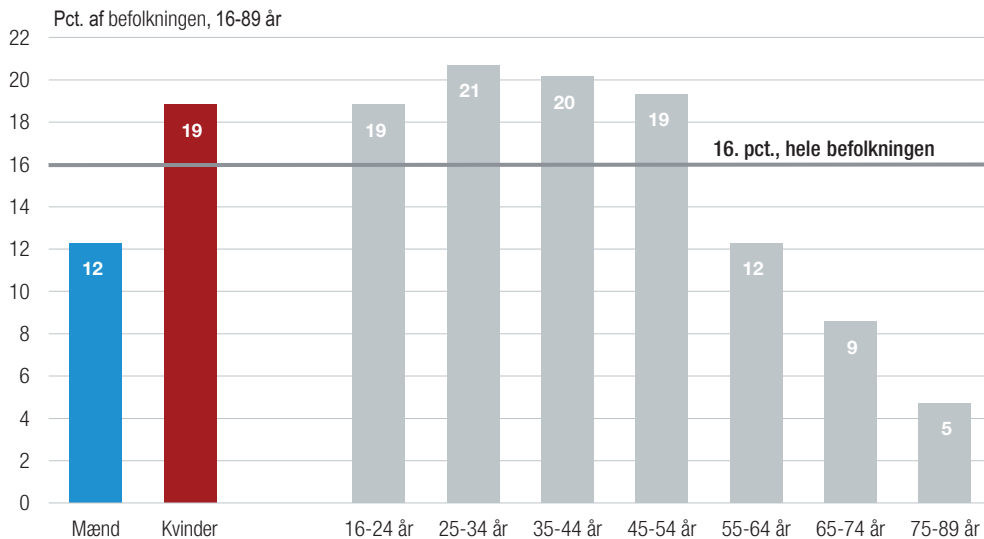
Siden Danmarks Statistik første gang spurgte ind til forbruget af podcasts i 2008, har der været en markant stigning i andelen af befolkningen, der lytter til podcasts. I 2008 havde 6 pct. af de 16-74-årige lyttet til podcasts, en andel der er steget til 40 pct. i 2020. Det er især den yngre del af befolkningen, der lytter til podcasts. 63 pct. af de 16-24-årige og 60 pct. af de 25-34-årige har lyttet til podcasts.

Danmark er et af de mest digitale lande, hvor borgerne er vant til at færdes på internettet. Dette har været en stor fordel for bibliotekerne, og flere har flyttet deres biblioteksvaner over på internettet. Bibliotekernes bestand af fysiske bøger faldt 4 pct. fra 2018 til 2019, mens bestanden af elektroniske ressourcer steg med 12 pct. De fysiske filialer oplevede en halvering af udlån i 2. kvartal 2020, mens digitale udlån fra blandt andet eReolen fik en massiv fremgang. Fra 1. til 2. kvartal 2020 steg antallet af digitale udlån med 29 pct. Disse udsving kan tilskrives COVID-19.

Bæredygtigt forbrug

Bæredygtighed vinder frem både hos borgere og virksomheder. Digitale initiativer er med til at muliggøre en reduktion af ressourceforbrug og aftryk på klimaet. En af de populære metoder er at mindske madspild. Dette har 16 pct. af danskerne gjort via fx TooGoodToGo eller ved at søge information og inspiration til at bruge de madvarer, der i forvejen ligger i køleskabet. Hver femte 16-54-årige køber overskudsvarer eller får tips til at bruge sine madvarer for at minimere sit madspild. Derefter falder anvendelsen med alderen.

Figur 15. Brug af madspildsapps fordelt på køn og alder. 2020



Kilde: It-anvendelse i befolkningen (Danmarks Statistik, BBIT, 2020).

Brugere af grønne apps har i langt højere grad solgt varer på fx DBA, eBay eller netaktioner. Blandt borgere, der ikke benytter sig af grønne apps, svarer 25 pct., at de har solgt varer på nettet, mens 42 pct. af personer, der anvender grønne apps, har solgt varer online inden for de seneste tre måneder. Der er i alt tre ud af 10 mellem 16 og 89 år, som har solgt varer eller tjenester online.

Det digitale hjem

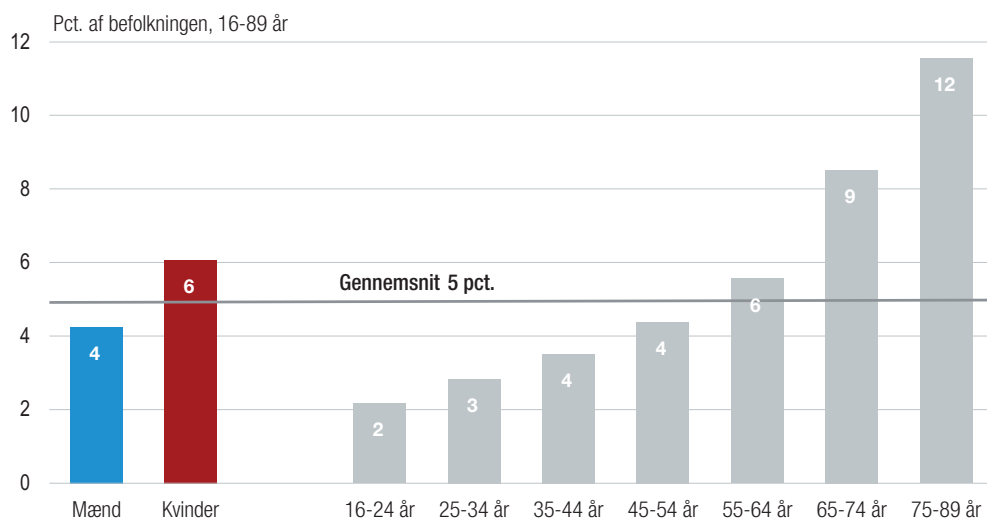
”Smart home”-produkter kan hjælpe med at gøre praktiske formål nemmere, gøre hjemmet tryggere samt mindske unødvendigt forbrug, uden, at det kræver store aktive handlinger fra ejeren. 1,6 millioner borgere anvender ”smart home”-produkter i 2020. Det svarer til godt hver tredje person eller 33 pct. af de 16-89-årige. Én ud af fem har prøvet smarte stemmestyrede assistenter, fx Google Home. Smarte alarmer, røgalarmer eller overvågningskameraer findes i hjemmet hos 14 pct. af borgerne. Godt hver tiende styrer og overvåger deres energiforbrug ved hjælp af smarte forbrugsmålere, der løbende registrerer forbrug af vand, el og varme. Gruppen af borgere, der bruger øvrige ”smart-home”-produkter fx robot-støvsuger, robotplæneklipper, intelligent køleskab eller kaffemaskine, udgør 11 pct.

It-sikkerhed

I Danmark er 90 pct. af de 16-89-årige på internettet hver dag. Det er derfor relevant at få et indblik i borgernes viden om generelle sikkerhedsforanstaltninger ifm. internetbrug. I 2020 vurderer 54 pct., at de ”i nogen grad” ved tilstrækkeligt om sikkerhed på nettet, og 17 pct. svarer ”i høj grad.” Hver fjerde mener, at deres viden ”i mindre grad” er tilstrækkelig, mens 5 pct. svarer, at de ”slet ikke” ved nok. Over dobbelt så mange mænd som kvinder vurderer, at deres viden ”i høj grad” slår til. I 2020 svarer hver fjerde mand, at hans viden om sikkerhed på nettet ”i høj grad” er tilstrækkelig, mens det blandt kvinderne

gælder hver tiende. Især personer over 65 år svarer, at de ikke ved nok om it-sikkerhed.

Figur 16. Personer der slet ikke har viden om sikkerhed på internettet. 2020



Kilde: It-anvendelse i befolkningen (Danmarks Statistik, BBIT, 2020)

Referencer

- Danmarks Statistik. (25. august 2020). *COVID-19 flytter motion og træning til dagligstuen*. Hentet fra DST.dk: <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyt/NytHtml?cid=31796>.
- Danmarks Statistik, AKU. (22. september 2020). *40 pct. arbejdede hjemme under COVID-19-nedlukningen*. Hentet fra DST.dk: <https://www.dst.dk/da/Statistik/bagtal/2020/2020-09-22-40-pct-arbejde-hjemme-under-nedlukningen>.
- Danmarks Statistik, BBIT. (2020). *It-anvendelse i befolkningen*. Hentet fra DST.dk: <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/uddannelse-og-viden/informationssamfundet/it-anvendelse-i-befolkningen>.
- Danmarks Statistik, VITA. (2020). *It-anvendelse i virksomheder*. Hentet fra DST.dk: <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/uddannelse-og-viden/informationssamfundet/it-anvendelse-i-virksomheder>.
- Energistyrelsen. (2017). Hentet fra Energistyrelsen.dk: https://kefm.dk/media/6983/telestatistik_2h_2017.pdf
- Energistyrelsen. (11. december 2020). Hentet fra Energistyrelsen.dk: https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Tele/hovedresultater_-_telestatistik_-_foerste_halvaar_2020.pdf.
- European Commission. (2020). *Science for policy briefs: Telework in the EU before and after the COVID-19: where we were,*. Hentet fra The European Commission's science and knowledge service: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc120945_policy_brief_-_covid_and_telework_final.pdf.
- European Commission, DESI. (2020). *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. Hentet fra eu.europa.eu: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>.
- European Commission. (2020). *Broadband Connectivity*. Hentet fra ec.europa.eu: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/broadband-connectivity>.
- Eurostat. (2020). *European Statistical Recovery Dashboard*. Hentet fra ec.europa.eu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Eurostat. (24. april 2020). *Eurostat*. Hentet fra How usual is it to work from home?: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200424-1>.
- OECD. (2020). *Learning remotely when schools close: How well are students and schools prepared? Insights from PISA*. Hentet fra https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=127_127063-iiwm328658&title=Learning-remotely-when-schools-close.

Digitalisering i det danske sundhedsvæsen

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

Introduktion

Danmark fremhæves ofte som et af de mest digitaliserede lande i verden og som et foregangsland, når det kommer til it-systemer og digitale kommunikationsløsninger, der forbinder sundhedsvæsenets forskellige sektorer samt borger og stat (Kierkegaard, 2013; United Nations, 2020). Mange aktører har gennem årene set forskellige muligheder i digitalisering og brugt digitalt baserede løsninger til at adressere meget forskellige problemer, herunder koordination, tilgængelighed af information for behandlere, forebyggelse, kvalitetssikring, effektivisering, patientinddragelse, nye afregningsformer samt dokumentation af kliniske mål (Sundheds- og Ældreministeriet et al., 2018; Sundhedsministeriet, 2012). Senest har vi med lynimplementering af videokonsultationer set digitalisering som et middel til at opretholde eksisterende services virtuelt under COVID-19-pandemien. Digitalisering kan således være mange ting og tjene mange formål.

I denne artikel vil vi beskrive de væsentligste digitaliseringsinitiativer, der er blevet ført ud i livet i det danske sundhedsvæsen og af hvilke aktører. Beskrivelsen er på ingen måde udtømmende, men tegner et billede af den omfattende indflydelse, digitaliseringen har fået på vores sundhedssektor. På den baggrund diskuterer vi derefter, hvordan selve digitaliseringen afføder nye udfordringer for de involverede aktører.

Væsentlige digitaliseringsinitiativer og aktører i det danske sundhedsvæsen

Vi begynder med en gennemgang af digitaliseringen af sektorernes dokumentations- og kommunikationssystemer, herefter følger en beskrivelse af, hvordan data er blevet bragt tættere på hinanden gennem en national infrastruktur og fælles sundhedsportal, og til sidst beskriver vi, hvordan denne infrastruktur i disse år udvides med et nyt lag af telemedicinske tjenester rettet mod patienter i eget hjem; tjenester, der inkluderer en stigende brug af digitale patientrapporterede oplysninger (PRO) samt en udvidelse af den unikke dokumentation i vores mange registre.



**IBEN MUNDBJERG
GJØDSBØ**
Adjunkt



**HENRIETTE
LANGSTRUP**
Lektor



KLAUS HØYER
Professor



LARS KAYSER
Lektor



**KARSTEN
VRANGBÆK**
Professor

Elektroniske journaler

Digital kommunikation og beslutningsstøtte blev allerede for mere end 20 år siden udpeget som en vigtig forudsætning for det borgernære, sammenhængende sundhedsvæsen (World Health Organization, 2002). Digitaliseringen af både hospitalsjournalen, de praktiserende lægers systemer og senest kommunernes omsorgsjournaler har været en uomgængelig forudsætning for, at vi i dag kan udveksle og vise data nationalt.

Elektroniske patientjournaler på hospitalerne og det præ-hospitale område (EPJ og PPJ)

Lagringen af journalnotater i elektronisk form har en lang historie, men det var først da det daværende Sundhedsministerium i 1996 udgav strategirapporten ”Handlingsplan for Elektroniske Patientjournaler: HEP-projektet”, at digitaliseringen af patientjournaler for alvor blev et nationalt anliggende (se Svenningsen, 2004). Tre år efter fulgte en national strategi for it i sygehusvæsenet, der skulle skabe et landsdækkende patientjournalssystem under overskriften ”Grundstruktur for EPJ” (G-EPJ). G-EPJ specificerede nationale krav til klinisk dokumentation i EPJ, herunder krav til struktur, sammenhæng, omfang og formalisering af data. Med udgangspunkt i strategien blev der igangsat en række EPJ-projekter i de daværende amter. Efter flere år med både tekniske udfordringer og professionel og politisk modstand blev projektet om én national løsning foreløbigt opgivet i 2007 (Bossen, 2014).

I dag er der overordnet set to forskellige EPJ-systemer i drift i Danmark. I Østdanmark bruger Region Sjælland og Region Hovedstaden it-systemet *Sundhedsplatformen* (SP), der er udviklet af den amerikanske it-virksomhed EPIC. SP blev implementeret i 2016 og har gennemgået en større revision i 2019. SP har til formål at understøtte alle arbejdsgange og er integreret til en stor del af det medicinske udstyr i afdelingerne som f.eks. infusionspumper. Ikke alle de tilkøbte funktioner er endnu taget i brug, og da SP til en vis grad var udviklet til andre arbejdsgange, end de allerede eksisterende, har der været en del udfordringer med og kritik af systemet (Rigsrevisionen, 2018; Røhl & Nielsen, 2019). Det har også taget tid at integrere SP til de danske registre. Fortalere for SP peger på, at systemet har potentiale til at blive en fælles platform for både hospitaler, kommuner og praktiserende læger.

I Vestdanmark vil de tre øvrige regioner fra 2021 anvende selvstændige it-løsninger fra samme leverandør, den danske it-virksomhed Systematic (Systematic, 2020). Denne EPJ-løsning har været udviklet løbende i en dansk kontekst og bygger på mange års erfaringer. Da Systematic også er leverandør til kommuner og den nationale telemedicinske løsning (uddybes nedenfor), har de som EPIC også en mulighed for på sigt at kunne tilbyde løsninger integreret på tværs af sektorer. For de tre regioner er status i skrivende stund (starten af 2021), at Region Midtjylland bruger *Midt EPJ*, Region Syddanmark bruger *Cosmic*, men skifter i 2021 til EPJ SYD, og Region Nordjylland bruger *Clinical Suite*, men skifter i 2021 til EPJ Nord (Danske Regioner, 2018).

I 2015 blev den elektroniske præhospitale patientjournal (PPJ) udrullet på nationalt plan i ambulancer og akutlægebiler. PPJ'en er lokaliseret på en specielt designet tablet, hvorpå ambulanceredde og læger kan modtage oplysninger om patienten og indtaste informationer om den akutte behandling, der via journalen sendes til det modtagende hospital (Lindskou et al., 2019). PPJ giver mulighed for at trække på journaldata i den præhospitale behandling (Rigsrevisionen, 2016).

Med overgangen fra papirbaserede til elektroniske journaler har ideen om journalens funktion som et primært lægeligt dokumentations- og ordinationsystem ændret sig fundamentalt til at være et fælles arbejdsredskab på tværs af kliniske faggrupper, der danner bro mellem kliniske og administrative funktioner og giver direkte adgang til undersøgelsesresultater fra andre systemer (Winthereik & Vikkelsø, 2005; Høyer, 2019). De elektroniske journalsystemer muliggør efterhånden også en bedre mulighed for mere automatisk at overføre data til de nationale registre som f.eks. Landspatientregisteret og de kliniske kvalitetsdatabaser (se nedenfor). Endelig har patienterne fået en anden rolle i forhold til hospitalsjournalen, idet de i dag via sundhed.dk eller en applikation kan få adgang til journalnotater og prøvesvar.

Almen praksis

De allerførste EPJ-systemer i almen praksis blev udviklet allerede i løbet af 1980'erne på individuelle lægers initiativ (Klamer & Johansen, 2019). I 2004 indgik de praktiserende lægers organisation, PLO, en aftale med de daværende amter om, at lægerne skulle anvende computer- og journalføringssystemer, der var forenelige med nationale standarder (se nedenfor om MedCom-standarder) for at håndtere patienters medicin, kunne dele kliniske notater, se diagnostiske resultater og sende påmindelser til patienter (Kierkegaard, 2013). I dag benytter alle praktiserende læger EPJ til at udveksle informationer, elektroniske recepter, se laboratoriesvar fra hospitaler og til at sende henvisninger til hospitaler, speciallæger og psykologer (Sundhedsministeriet, 2017). Almen praksis har igennem mange år tilbudt deres patienter forskellige platformsløsninger til online kommunikation – f.eks. tidsbestilling, prøvesvar og e-mailkonsultationer. Lægenotater i almen praksis er ikke tilgængelige for patienterne selv, og trods flere tiltag opfattes de fortsat af de praktiserende læger som deres egne notater og ikke som en del af en offentlig journal.

Den kommunale sektor

At kommunerne anvender digitale journaler, er en langt nyere udvikling, end hvad vi har set for de to ovenstående sektorer. I dag bruges elektronisk omsorgsjournal (EOJ) i den kommunale sektor til at registrere oplysninger om borgere, f.eks. i forbindelse med hjemmepleje. Som udgangspunkt er der ikke borgeradgang til EOJ, men i skrivende stund tester Fredericia, Lolland og Halsnæs kommune projektet "Borgerjournal", der via sundhed.dk giver borgerne adgang til at følge med i de oplysninger, der registreres om dem i EOJ (sundhed.dk, 2020a; Petersen, 2019). Overgangen mellem sundhedsvæsenet

og socialektoren (dvs. udveksling og integration af information mellem EPJ og EOJ) er særligt udfordret, da oplysninger indhentet under Sundhedsloven ikke må videregives uden borgerens samtykke med henblik på brug til opgaver, der udføres under Socialloven, med mindre det er nødvendigt som led i en aktuel behandling af patienten (KL, 2019). En anden udfordring er at få et fælles format for data, som kan anvendes både inden for sundheds-, omsorgs- og sociale ydelser. Udvikling af sådanne fælles sprog foregår både nationalt og internationalt. Der er derfor i skrivende stund både udfordringer i forhold til infrastruktur, dataformater, jura og etik (Hertzum, 2021).

Kommunikation mellem sektorer: MedCom

Udviklingen af EPJ-systemer og nye muligheder for udveksling af information skabte et behov for standardisering og koordinering af den stigende mængde af digitale informationer. I 1994 blev non-profit organisationen MedCom etableret med det formål at standardisere og digitalisere de mest almindelige tekstbaserede, kliniske meddelelser, der udveksles mellem de offentlige hospitaler, almen praksis og kommuner, som f.eks. korrespondancemeddelelser i forbindelse med indlæggelser og udskrivelser. MedCom ejes og finansieres af Sundhedsministeriet, Danske Regioner (DR) og Kommunernes Landsforening (KL) og udvikler og udbreder fortsat standarder og digitale løsninger, der går på tværs af og forbinder sektorerne i det danske sundhedsvæsen. I dag anvender samtlige sygehuse, laboratorier, apoteker, kommuner og praksisydere MedComs standarder for kommunikation, og hver måned sendes ca. 5,5 millioner MedCom-dokumenter på tværs af sundhedsvæsenets sektorer (MedCom, 2020a). Praktisk talt alle dokumenter mellem sundhedsvæsenets parter udveksles således elektronisk; en udbredelse der er enestående set i international sammenhæng (MedCom, 2020b; Sundhedsministeriet, 2012). MedCom fungerer på mange måder som ryggraden i det digitale sundhedsvæsen ved at styrke kommunikationen og samarbejdet mellem hospitaler, kommuner og praktiserende læger og er derfor en helt central aktør i forhold til at sikre sammenhængende patientforløb.

Fælles Medicinkort

Hvor ambitionen om én fælles national EPJ måtte skrinlægges, blev arbejdet med en mindre ambitiøs, men dog meget væsentlig national digitaliseringsløsning, Fælles Medicinkort (FMK), igangsat i 2009 med det formål at tilbyde en national tværsektoriel løsning til ordination, revision og administration af medicin for at reducere uhensigtsmæssig medicinering og undgå fejl i ordinationer og administration. Initiativet opstod, fordi borgernes tværsektorielle behandlingsforløb gjorde det vanskeligt for sundhedsprofessionelle at få overblik over patientens aktuelle og komplette medicinering, og hvem der var den seneste behandlingsansvarlige. Bag udvikling og implementering af FMK står Sundhedsministeriet, Sundhedsdatastyrelsen, Sundhedsstyrelsen, MedCom, KL, DR og PLO. I 2013 blev FMK taget i brug af lægerne, og i dag er løsningen tilgængelig for alle sundhedsprofessionelle og borgere i Danmark (Pedersen,

2019). Den behandlende læge kan i FMK tilføje, afstemme og fjerne lægemiddelordinationer, så sundhedsprofessionelle og borgeren selv til enhver tid har adgang til de opdaterede medicinoplysninger via sundhed.dk eller applikationen ”Medicinkortet” (Sundhedsdatastyrelsen, 2020a). Ved indlæggelse overføres data fra FMK til EPJ, og ved udskrivelse opdateres FMK af hospitalets læger ud fra EPJ. Netop samspillet mellem medicinkortet, EPJ-løsningerne og arbejdsgangene på hospitaler og i almen praksis har dog afstedkommet nye problemer – f.eks. omkring hvilken læge der har ansvar for at afstemme oplysningerne i medicinkortet i forbindelse med tværsektorielle behandlingsforløb og problemer med Sundhedsplatformens tekniske integration til FMK.

Sundhed.dk

Sundhed.dk har allerede været nævnt flere gange, da denne borgerrettede sundhedsportal er en helt central institutionel nyskabelse, som har været med til at transformere mange af de etablerede institutioner og deres interaktion med borgerne og med hinanden. I 2001 tog den daværende Amtsrådsforening initiativ til at etablere en fælles offentlig sundhedsportal, der kan tilgås fra internettet med det formål at samle information og kommunikation på sundhedsområdet i én samlet national indgang for borgere og sundhedsprofessionelle. I slutningen af 2003 blev sundhed.dk lanceret og har siden fået nye funktioner og tjenester løbende (sundhed.dk, 2020b). Sundhed.dk tiltrækker sig international opmærksomhed og er blevet omtalt som en af verdens mest avancerede sundhedsportaler (Frost & Sullivan, 2017).

På sundhed.dk har borgere og patienter via e-Sundhedsjournalen adgang til deres personlige sundhedsdata, herunder EPJ fra hospitalet, medicinkort, vaccinationer, laboratoriesvar samt en log over, hvem der har slået op på deres oplysninger. Borgere har som nævnt endnu ikke digital adgang til journaloplysninger fra almen praksis, ligesom mange private leverandører af sundhedstilbud heller ikke viser deres journalnotater i Sundhedsjournalen. Borgere kan ikke selv skrive i deres sundhedsjournal, men kan føje oplysninger til det såkaldte stamkort og registrere valg om f.eks. organdonation og livsforlængende behandling. Med den nye digitaliseringsstrategi fra regeringen, DR og KL er det ambitionen, at portalens funktionalitet skal udbygges, så patienten får adgang til information om sit samlede behandlingsforløb på tværs af sektorer (Petersen 2019; Sundheds- og Ældreministeriet et al., 2018). Udover egne sundhedsinformationer kan borgere via sundhed.dk tilgå en række funktioner, f.eks. fremsøgning af behandlere og behandlingssteder samt opslag i Patienthåndbogen og patientrettigheder. Sundhedsprofessionelle kan via sundhed.dk få adgang til patientinformation, som ikke allerede er tilgængeligt i deres eget EPJ-system, eksempelvis information fra andre regioners EPJ-systemer (Danske Regioner, 2018).

Foruden Patienthåndbogen har sundhedsprofessionelle også adgang til Lægehåndbogen, som giver en mere uddybende adgang til sygdomsspecifikke oplysninger. Lægehåndbogen er også tilgængelig for patienterne (Sundheds-

ministeriet, 2012; 2017). Med udbredelsen af smartphones i befolkningen bliver de enkelte komponenter på sundhed.dk i dag tilbudt som applikationer, f.eks. Lægehåndbogen og patienthåndbogen. FMK kan tilgås via appen ”Mit medicinkort”, og appen ”Min Læge” fungerer som erstatning for de mange tidligere måder at komme i kontakt med egen læge på.

Telemedicin

Ovenstående beskrivelse demonstrerer, at vi i Danmark har gennemgået en transformation fra en primær digital understøttelse af arbejdsprocesser i lokale institutioner til en deling på tværs og over tid en større inddragelse af borgerne gennem deling af oplysninger og egentlige interaktioner som f.eks. bestilling af medicin eller e-konsultationer via applikationer. Over tid har digitaliseringen med andre ord ændret, hvor behandling foregår, og hvem der er aktive i at udføre den. I den forbindelse er de telemedicinske initiativer helt centrale at nævne.

Betegnelsen telemedicin dækker over alternative måder at levere sundhedsydelser på, der gør brug af informations- og kommunikationsteknologi med det formål at overkomme geografiske afstande mellem modtagere og ydere af sundhedsydelser eller mellem forskellige sundhedsaktører (World Health Organization 1998; Kierkegaard, 2015). Oprindeligt handlede telemedicin mest om kommunikation mellem sundhedsprofessionelle eller om at give en patient adgang til sundhedsydelser over afstand (Kierkegaard, 2015). Men gennem de sidste 10 år er fokus i tiltagende grad blevet rettet mod at gøre patienterne mere aktive i forhold til behandling og mestring af deres sygdomme og at muliggøre, at flere aktører, f.eks. almen praksis, hospital og kommune, kan være involveret i samme forløb. Her indgår også muligheden for indsamling af information fra patienter i eget hjem. Det kan være billeder, biokemiske eller fysiologiske målinger såsom blodsukterniveau eller hjerterytme, selvrappede data om helbredsrelateret livskvalitet eller data, der relaterer til fysisk træning, ernæring og søvn.

I Danmark blev de første telemedicinske initiativer igangsat i 1990'erne, hvor der bl.a. blev etableret videokommunikation og kommunikationslinjer fra grønlandske og færøske hospitaler til københavnske hospitaler (Phanareth et al., 2019). På trods af mange lokale og regionale projekter i 2010'erne blev en bred national udrulning af telemedicin ikke en realitet før etableringen af organisationen Fælles Udbud og Udvikling af Telemedicin (FUT) i 2016 (Digitaliseringsstyrelsen, 2020a). Den fælles udrulning tilbyder nu en national infrastruktur til indsamling af patientdata. I første omgang tilbydes alle med svær kronisk obstruktiv lungesygdom at blive fulgt af kommunale sygeplejersker i samråd med hospitalsafdelinger, men på sigt skal tilbuddet udvides til at dække flere sygdomme og skabe mulighed for deling af flere data på tværs af sektorerne.

Telemedicin har med den aktuelle COVID-19 pandemi fået en ny rolle i sundhedsvæsenet. Frem for at overkomme geografiske afstande bruges telemedi-

cinske løsninger nu til at opretholde afstand og dermed nedbringe risikoen for smitte med COVID-19. Et eksempel er applikationen ”Min Læge”, som er udviklet i et samarbejde mellem PLO og Sundhedsdatastyrelsen, og som giver patienter mobil adgang til egen læge, herunder e-konsultation og videokonsultationer. I marts 2020 gik platformen på kort tid fra pilot- til driftstatus, og i efteråret 2020 er langt de fleste praktiserende læger brugere (Praktiserende Lægers Organisation, 2020).

Patientrapporterede oplysninger (PRO) og patientinddragelse

Den fortsatte udvikling af telemedicinske løsninger og portalindgange, hvor borgere kan tilgå informationer om deres helbred og behandlingsforløb, hviler på et argument om, at ansvar for eget helbred bliver overdraget til patienterne selv og dermed muliggør den politiske vision om øget empowerment og patientinddragelse (se Sundheds- og Ældreministeriet et al., 2018). Ønsket om i højere grad at inddrage patienterne i deres behandling og at tilrettelægge kontakter ud fra individuelle behov er blevet yderligere styrket med tiltag, der skal sikre udbredelsen og anvendelsen af PRO. PRO-data er data, som indfanger patientens egen rapporterede sundhedstilstand uden involvering af sundhedsprofessionelle, f.eks. livskvalitet og fysisk funktion via standardiserede spørgeskemaer og målinger af f.eks. blodtryk, vægt eller iltmætning foretaget af patienten selv. I skrivende stund pågår – ud over en række lokale projekter – et nationalt initiativ for udrulning af PRO bredt i sundhedssektoren (PRO-sekretariatet, 2020; Langstrup, 2019). Ambitionen er blandt andet at anvende PRO-data tværsektorielt til kliniske og kvalitetsforbedrende formål, og den deles og drives af både patientorganisationer og sundhedsprofessionelle (ViBIS, 2016). Der er også en ambition om at bruge PRO-data til aflønning ud fra effekt, hvad Porter (2010) og andre kalder værdibaseret styring. Det er en fortsættelse af en lang tradition forbundet med New Public Management (Hood, 1991) og relaterer sig til en række kendte problemer med målstyring (Wadmann et al., 2013), som vi ikke har mulighed for at gennemgå i detaljer her.

Digitale PRO er endnu et eksempel på, hvordan digitalisering anses som et helt centralt middel til at bringe sundhedsvæsenet tættere på borgeren og til at realisere en mere inddragende og person- og helbredscentreret kontakt (Langstrup, 2019). Derudover er udviklingen af PRO et godt eksempel på den tiltagende dataintensivering i sundhedsvæsenet, hvor hidtil ikke-kvantificerbare aspekter af patienternes helbred og erfaringer af sundhed og sygdom gøres til genstand for måling og standardisering.

Databaser og registre

På trods af at sundhedsvæsenet befinder sig i en hidtil uset dataeksplosion (Høyer, 2019), så er registrering, indsamling og opbevaring af information om danske borgere langt fra et nyt fænomen. Danmark har en lang tradition for rutinemæssigt at indsamle oplysninger om danske borgeres liv og helbred i forbindelse med ”ikke-forskningsrelaterede begivenheder” (f.eks. indlæggel-

ser og receptudleveringer) (Gregersen et al., 2018). Oplysningerne opbevares i adskillige registre og databaser, hvoraf mange dækker hele befolkningen (Schmidt et al., 2019). I 1968 blev det Centrale Personregister (CPR-registret) oprettet som et digitalt folkeregister over danske borgere. Siden har CPR-registret fået stor betydning for det danske sundhedsvæsen og den medicinske forskning både i Danmark og internationalt, da registret principielt muliggør identifikation og kombination af detaljeret information om individet fra fødsel til død.

Databaserne med betydning for sundhedsområdet inddeles i tre hovedtyper: 1) administrative databaser, 2) sundhedsdatabaser og 3) kliniske kvalitetsdatabaser (se Schmidt et al., 2019 og Gregersen et al., 2018). I 2018 blev Nationalt Genom Center (NGC) oprettet som styrelse under det daværende Sundheds- og Ældreministerium med henblik på at etablere en landsdækkende database for avanceret genetisk information. NGC skal sikre indsamling, opbevaring og brug af genetisk information om danske patienter som led i realiseringen af Danmarks nationale strategi for Personlig Medicin¹ ved at udvikle en national infrastruktur for genomiske data (Sundheds- og Ældreministeriet & Danske Regioner, 2016; Nationalt Genom Center, 2020).

Myndigheder og statslige institutioner

Med øget digitalisering og datagenerering vokser også nye behov for såvel regulering som for myndigheder, der overvåger, koordinerer og udvikler politikker på området. Datatilsynet fører som central og uafhængig myndighed tilsyn med, at gældende regler om databeskyttelse overholdes (Datatilsynet, 2020) – en opgave, der er blevet langt vigtigere og mere omfattende med den igangværende dataintensivering. I 2011 blev Digitaliseringsstyrelsen oprettet under Finansministeriet med det formål at fremme digitalisering og effektivisering i den offentlige sektor. Styrelsen har ansvar for at formulere politik, der fremmer digitalisering, og den udvikler, implementerer og driver derudover it-infrastruktur og it-løsninger – de såkaldt ”fællesoffentlige løsninger” – som f.eks. NemID, Digital Post og borger.dk (Digitaliseringsstyrelsen, 2020b).

I 2015 blev Sundhedsdatastyrelsen (SDS) oprettet under det daværende Sundheds- og Ældreministerium med det formål at skabe flere og bedre typer af sundhedsdata samt digitale løsninger i sundhedsvæsenet. Styrelsens opgaver omfatter blandt andet at levere data om aktivitet, økonomi og kvalitet til sundhedsprofessionelle, administration på regionalt og kommunalt niveau samt til borgere. Derudover udvikler og koordinerer SDS digitale løsninger på tværs af sundhedsvæsenet, ligesom den er ansvarlig for de nationale sundhedsregistre og indsamling af sundhedsdata, der bruges til patientbehandling og forskning (Sundhedsdatastyrelsen, 2020b).

Nye løsninger – nye problemer

Som vores beskrivelse af de forskellige digitaliseringsindsatser illustrerer, forbindes sundhedsvæsenets institutioner, aktører og brugere hele tiden på nye måder og med nye formål for øje, i takt med at digitale løsninger og infrastrukturer for indsamling og udveksling af data udvikles og tages i brug. Mange innovative løsninger, som kunstig intelligens og big data, står på spring i kulissen eller er allerede så småt på vej ind i klinikken, ledsaget af stor opmærksomhed og høje forventninger. De store mængder data og mulighederne for at integrere dem, der nu står til rådighed for sundhedsprofessionelle, forskere og administratorer, skaber et presserende behov for en ny generation af digitale løsninger, der ved hjælp af computerkraft kan håndtere data, så de kan bringes til anvendelse på en meningsfuld måde (Lindskow et al., 2020; Mandag Morgen & Danske Regioner, 2017). Samtidigt skaber de nye muligheder også nye behov for regulering af adgang og anvendelse for at værne mod utilsigtet eller illegitim anvendelse. Uden at underkende de mange nye muligheder og indsigter, som digitaliseringen har afstedkommet og vil muliggøre i fremtiden, så fremføres manglende adgang til information og udnyttelse af sundhedsdata paradoksalt nok stadig som en udfordring i forhold til at sikre sammenhængende patientbehandling af høj kvalitet (Sundheds- og Ældreministeriet et al., 2018). Derudover flytter digitalisering i sig selv vores mål og har i tillæg utilsigtede implikationer. Vi vil afslutningsvist pege på tre af disse: 1) digitaliseringen har i sig selv intensiveret behovet for mere data, 2) digitaliseringen har udfordret organisering af de kerneopgaver, den skulle forbedre, og 3) digitaliseringen har introduceret nye risici for patienterne.

Den stigende digitalisering i sundhedsvæsenet øger hele tiden efterspørgslen på data og indebærer et stigende behov for integration, der skal sikre, at så mange af disse data gøres tilgængelige for så mange aktører som muligt og med stadigt nye formål for øje (Hoeyer, 2020; Hogle, 2016). Sundhedsvæsenet er med andre ord blevet genstand for en intensiveret dataficering, hvor stadigt flere informationer om både patienter, teknologi og behandlinger transformeres til digitale, kvantitative data (Ruckenstein & Schüll, 2017). Det er potentielt konfliktfuldt, da ikke alle nødvendigvis er enige om, hvad der er ”gode data” og legitime formål. Derudover er dataficering i princippet en uendelig proces – det vil aldrig være muligt at skabe adgang til en udtømmende mængde information for alle de, der måtte efterspørge den. Opfattelsen af, hvad der udgør relevante sundhedsdata, forandrer og udvider sig hele tiden, og både politikere og sundhedsprofessionelle bliver ved med at ønske sig flere data, sjældent færre.

Selvom computerkraft er blevet billigere, og mange processer er automatiserede, så er indsamling, bearbejdning og brug af stigende mængder data ganske ressourcekrævende. Samtidigt skaber data- og informationsteknologien organisatoriske forandringer, som ikke nødvendigvis er bevidste eller hensigtsmæssige for kerneopgaverne i sundhedsvæsenet – forebyggelse, behandling og pleje. Mange konflikter i relation til digitaliseringsinitiativer har således

handlet om manglende overensstemmelse mellem de introducerede systemer og eksisterende arbejdspraksisser – med Sundhedsplatformen som velkendt eksempel (Bansler & From, 2020; Hertzum & Ellingsen, 2019). Selv når fokus er på automatisering af databehandling, viser det sig ofte, at det kræver meget håndholdt dataarbejde at gøre data klar til ”automatiseret” behandling (Hoeyer & Wadmann, 2020). Således kan fokus på kerneopgaven blive udfordret, når arbejdsgange omlægges ud fra hensyn til data og digitalisering og ikke omvendt. Det kræver arbejde at producere data, der er standardiserede på en måde, så de kan rejse og bruges andre steder og til andre formål, og det er vanskeligt at bruge data fornuftigt, hvis man ikke kender betydningen af dem eller den kontekst, de udspringer fra (Berg & Goorman, 1999; Loukissas, 2019). Den politiske ambition er at indsamle flere data og stille dem til rådighed for flere formål, men spørgsmålet er, i hvilket omfang det er muligt. Nogle gange kan forskellige formål modarbejde hinanden.

Digitaliseringsinitiativer forandrer klinisk praksis og kan medføre nye kliniske risici for patienterne (se f.eks. Vikkelsø, 2005). Derudover kan de medføre risici i form af illegitim brug af data. Hvad der er sensitiv information og legitim brug er ikke entydigt. Det er en gammelkendt indsigt fra informationsstudier, at der altid er et dilemma mellem data som ”sticky” eller ”leaky” – enten opfatter vi dem som for beskyttede og svære at flytte rundt eller for ubeskyttede og fritflydende (Brown & Duguid, 2000). Her handler det altså ikke kun om læk og datatyveri, men også om balancen mellem for lidt og for meget dataintegration: På den ene side kæmpes der med manglende adgang til data, mens der på den anden side også har været alvorlige eksempler på forkert adgang til data. Således måtte de praktiserende lægers ellers succesfulde database Dansk Almen Medicinsk Database (DAMD) og Datafangst-modulet, der indhentede data fra EPJ i almen praksis, lukkes ned i 2014, da accelererende og uigen-nemtsigtige dataformål gjorde det juridiske grundlag for databasen utilstrækkeligt og udhulede brugernes tillid. Digital dataintegration kræver socialt og politisk arbejde for at skabe holdbare løsninger med klarhed over, hvad der udveksles mellem hvilke aktører (Wadmann & Hoeyer, 2018). Problemstillingen forstærkes endvidere af de store kommercielle interesser i sundhedsdata og udviklingen af nye former for databaseret offentlig-privat samspil. Begge dele kræver grundige strategiske overvejelser fra myndigheder og politikere i en lille nationalstat som Danmark. En sidste risiko for patienterne, der skal nævnes, er en utilsigtet forværring af den allerede dybt problematiske ulighed i sundhed. Digitale løsninger omfordeler ansvar og pålægger borgere at tage vare på deres egen behandling, eget dataarbejde og egen dataficering. Der er mange gode ting at sige om det, som digitale løsninger muliggør, men ikke alle patienter og borgere er lige stillet i forhold til at omsætte sådanne muligheder (Holt et al., 2019; Villadsen et al., 2020).

Digitaliseringen i det danske sundhedsvæsen er på den ene side en succeshistorie, men nogle dele har vist sig vanskelige at gennemføre eller har medført nye og uforudsete problemer. I takt med at nye digitale løsninger, nye former for data og stadigt mere avancerede analysemetoder vinder indpas er det dog

vigtigt at holde fast i, at formålet med sundhedsvæsenet ikke er digitalisering i sig selv, men bedre sundhed og flere gode liv. Vi skal med andre ord blive ved med at lægge retningen for sundhedsvæsenet – ikke for digitaliseringen – med fokus på den bedste måde at opnå sundhedsvæsenets mål.

Noter

1. Begrebet Personlig Medicin anvendes om individualiseret forebyggelse, diagnostik og behandling, der integrerer så mange data om patienten som muligt med særlig vægt på genetisk information (Sundheds- og Ældreministeriet & Danske Regioner, 2016).

Referenceliste

- Bansler, J. & From, G. (2020). Internationale erfaringer med EPJ I hospitalssektoren. *Ugeskrift for Læger* 182:V03200160.
- Berg, M., Goorman, E. (1999). The contextual nature of medical information. *International Journal of Medical Informatics* 56(1-3):51-60.
- Bossen, C. 2014. *Journaliseringsteknologier*. I: L. Hunicke, F. Olesen, eds. *Teknologi i sundhedspraksis*, side 155-177. København: Munksgaard.
- Brown, J.S. & Duguid, P. (2000). *The social life of information*. Boston: Harvard Business School Press.
- Danske Regioner. (2018). Fakta om sundhedsvæsenet. <https://www.regioner.dk/media/9892/faktaark-epj-final.pdf>.
- Datatilsynet. (2020). Om Datatilsynet. <https://www.datatilsynet.dk/om-datatilsynet>.
- Digitaliseringsstyrelsen. (2020a). Fælles Udbud og Udvikling af Telemedicin (FUT) I Danmark. <https://digst.dk/digital-service/digital-velfaerd/telemedicin-kol/faelles-udbud-af-telemedicin-fut/>.
- Digitaliseringsstyrelsen. (2020b). Hvem er vi. <https://digst.dk/job/hvem-er-vi/>.
- Frost & Sullivan. (2017). *Digitalization in healthcare: emergence of digital health portals*. Frost & Sullivan, Mountain View.
- Gregersen, R., Wiingreen, R., Rosenberg, J. (2018). Sundhedsvidenskabelig registerforskning i Danmark. *Ugeskrift for Læger* 180:1-7.
- Hertzum, M. (2021). Electronic Health Records in Danish Home Care and Nursing Homes: Inadequate Documentation of Care, Medication, and Consent. *Applied Clinical Informatics*, 12(01), 027-033.
- Hertzum, M. & Ellingsen, G. (2019). The implementation of an electronic health record: Comparing preparations for Epic in Norway with experiences from the UK and Denmark. *International journal of medical informatics* 129:312-317.
- Hoeyer, K. (2020). Data promiscuity: how the public-private distinction shaped digital data infrastructures and notions of privacy. *Palgrave Communications* 7(37):1-8.
- Hoeyer, K. & Wadmann, S. (2020). "Meaningless work": How the datafication of health reconfigures knowledge about work and erodes professional judgement. *Economy and Society* 29(3):433-454.
- Hogle, L. (2016). Data-intensive resourcing in healthcare. *BioSocieties* 11(3):372-393.
- Holt, K.A., Karnoe, A., Overgaard, D., Nielsen, S.E., Kayser, L., Røder, M.E., & From, G. (2019). Differences in the level of electronic health literacy between users and nonusers of digital health services: An exploratory survey of a group of medical outpatients. *Interactive Journal of Medical Research*, 8(2), e8423.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public Administration* 69(1):3-19.
- Høyer, K. (2019). *Hvem skal bruge sundhedsdata – og til hvad?* København: Informations Forlag.
- Kierkegaard, P. (2015). Mapping telemedicine efforts: surveying regional initiatives in Denmark. *Telemedicine and e-health* 5:427-435.
- Kierkegaard, P. (2013). eHealth in Denmark: a case study. *Journal of Medical Systems* 37(9991):1-10.
- KL. (2019). Udveksling af personoplysninger inden for sundheds- og ældreområdet. Juridisk vejledning V.1.0. <https://www.kl.dk/media/19500/kl01s109-priv-lahodokumenter-udveksling-af-personoplysninger-paa-sundheds-og-aeldreområdet.pdf>.
- Klamer, F. & Johansen, I. (2019). Digitaliseringen af almen praksis (1984-2019) – fra papir til EPJ til klinisk it-arbejdsplads. I: C. Nøhr, P. Bertelsen, S. Vingtoft, SK. Andersen, eds. *Digitalisering af det danske sundhedsvæsen. Øjenvidneberetninger fra nøgleaktører*, side 90-111. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Langstrup, H. (2019). Patient-reported data and the politics of meaningful work. *Health Informatic Journal* 25(3):567-576.
- Lindskou, T.A., Mikkelsen, S., Christensen, E.F., Hansen, P.A., Jørgensen, G., Hendriksen, O.M., Kirkegaard, H., Berlac, P.A. & Søvsø, M. B. (2019). The Danish prehospital emergency healthcare system and research possibilities. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 27(100):1-7.

- Lindskow, T., Ibrahim, R.M., Thomsen, M.V., Bell, B. & Kruse, C.R. (2020). Kunstig intelligens i det danske sundhedsvæsen. *Ugeskrift for Læger* 182:V09190540.
- Loukissas, Y.A. (2019). *All Data Are Local. Thinking Critically in a Data-Driven Society*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Mandag Morgen & Danske Regioner. (2017). Sundhed i skyen – Et kig ind i den digitale fremtid på sundhedsområdet. <https://www.regioner.dk/media/4681/sundhed-i-skyen.pdf>.
- MedCom. (2020a). Modernisering af infrastruktur. <https://www.medcom.dk/standarder/modernisering-af-infrastruktur>.
- MedCom. (2020b). Om MedCom. <https://www.medcom.dk/om-medcom>.
- Nationalt Genom Center. (2020). Forskning. <https://ngc.dk/forskning>.
- Pedersen, L.Æ. (2019). *Fælles Medicinkort – samarbejde gjorde forskellen*. I: C. Nøhr, P. Bertelsen, S. Vingtoft, SK. Andersen, eds. Digitalisering af det danske sundhedsvæsen. Øjenvidneberetninger fra nøgleaktører, side 233-242. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Petersen, M.E. (2019). *Fortællingen om sundhed.dk på tværs*. I: C. Nøhr, P. Bertelsen, S. Vingtoft, SK. Andersen, eds. Digitalisering af det danske sundhedsvæsen. Øjenvidneberetninger fra nøgleaktører, side 201-214. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Phanareth, K., Rossing, N. & Vingtoft, S. (2019). *Telemedicinske initiativer i Danmark*. I: C. Nøhr, P. Bertelsen, S. Vingtoft, SK. Andersen, eds. Digitalisering af det danske sundhedsvæsen. Øjenvidneberetninger fra nøgleaktører, side 130-145. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Porter, M.E. (2010). What is value in health care. *New England Journal of Medicine* 363(26):2477-2481.
- Praktiserende Lægers Organisation. (2020). Min Læge. <https://www.laeger.dk/min-laege>.
- PROsekretariatet. (2020). Det nationale arbejde med PRO. <https://pro-danmark.dk/da>.
- Rigsrevisionen. (2018). Rigsrevisionens beretning om Sundhedsplatformen angivet til Folketinget med statsrevisorernes bemærkninger. <https://www.rigsrevisionen.dk/media/2104845/sr1717.pdf>.
- Rigsrevisionen. (2016). Rigsrevisionens notat om beretning om regionernes præhospitale indsats. <https://www.ft.dk/statsrevisorerne/dokumenter/samling/20131/beretning/sb7/bilag/4/1644776.pdf>.
- Ruckenstein, M., & Schüll, N.D. (2017). The Datafication of Health. *Annual Review of Anthropology* 46:261-278.
- Røhl, U.B.U. & Nielsen, J.A. (2019). Sundhedsplatformen i modvind: En analyse af aktørernes teknologiforståelser i danske medier. *Samfundslederskab i Skandinavien* 34(3):178-206.
- Schmidt, M., Schmidt, S.A.J, Adelborg, K., Sundbøll, J., Laugesen, K., Ehrenstein, V. Sørensen, H.T. (2019). The Danish health care system and epidemiological research: from health care contacts to database records. *Clinical Epidemiology* 11:563-591.
- Sundhed.dk. (2020a). Borgerjournal fra kommunen. <https://www.sundhed.dk/borger/min-side/min-sundhedsjournal/kommunejournal/>.
- Sundhed.dk. (2020b). Historien om sundhed.dk. <https://www.sundhed.dk/borger/service/om-sundhed-dk/om-organisationen/historien-om-sundheddk/>.
- Sundhedsdatastyrelsen. (2020a). Baggrund og vision for FMK. <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/registre-og-services/om-faelles-medicinkort/baggrund-og-vision-fmk>.
- Sundhedsdatastyrelsen. (2020b). Om Sundhedsdatastyrelsen. <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/om-os>.
- Sundhedsministeriet. (2017). *Healthcare in Denmark. An overview*. https://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2016/Healthcare-in-dk-16-dec/Healthcare-english-V16-dec.ashx.
- Sundhedsministeriet. (2012). *eHealth in Denmark. eHealth as part of a coherent Danish health care system*. https://sum.dk/Aktuelt/Publikationer/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2012/Sundheds-IT/Sundheds_IT_juni_web.ashx.
- Sundheds- og Ældreministeriet & Danske Regioner. (2016). Personlig medicin til gavn for patienterne. Klar diagnose, målrette behandling, styrket forskning. Strategi for personlig medicin 2017-2020. <https://www.regioner.dk/media/4352/national-strategi-for-personlig-medicin.pdf>.
- Sundheds- og Ældreministeriet, Finansministeriet, Danske Regioner, KL. (2018). Ét sikkert og sammenhængende sundhedsnetværk for alle. Strategi for digital sundhed 2018-2022. https://sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2018/Strategi-for-digital-sundhed-januar-2018/Strategi%20for%20digital%20sundhed_Pages.pdf.
- Svenningsen, S. (2004). Den elektroniske patientjournal og medicinsk arbejde – Reorganisering af roller, ansvar og ricis på sygehuse. Handelshøjskolens Forlag.
- Systematic. (2020). Simplifying critical decision making. <https://da.systematic.com/about/>.
- United Nations. (2020). *United Nations E-Government Survey 2020. Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*. New York: United Nations.
- ViBIS. (2016). Program PRO. Anvendelse af PRO-data i kvalitetsudviklingen af det danske sundhedsvæsen – anbefalinger og vidensgrundlag. København: Videnscenter for Brugerinddragelse i Sundhedsvæsenet. https://danskepatienter.dk/sites/danskepatienter.dk/files/media/Publikationer%20-%20Egne/B_ViBIS/A_Rapport%20og%20undersøgelser/program_pro-rapport.pdf
- Villadsen, S.F., Hadi, H., Ismail, I., Osborne, R.H., Ekstrøm, C.T., & Kayser, L. (2020). ehealth literacy and health literacy among immigrants and their descendants compared with women of Danish origin: a cross-sectional study. *Journal of Clinical Medicine* 9:1-10.

- onal study using a multidimensional approach among pregnant women. *BMJ open*, 10(5), e037076.
- Vikkelsø, S. (2005). Subtle redistribution of work, attention and risks: Electronic patient records and organizational consequences. *Scandinavian Journal of Information Systems* 17(1):10.
- Wadmann S., Johansen S., Lind A., Okkels, H., Hoeyer, K. (2013). Analytical perspectives on performance based management: an outline of theoretical assumptions in the existing literature. *Health Economics, Policy and Law* 8(4): 511-527.
- Wadmann, S. & Hoeyer, K. (2018). Dangers of the digital fit: Rethinking seamlessness and social sustainability in data-intensive healthcare. *Big Data & Society* 5(1):1-13.
- Winthereik, BR., Vikkelsø, S. (2005). ICT and integrated care: some dilemmas of standardising inter-organisational communication. *Computer Supported Cooperative Work* 14(1):43-67.
- World Health Organization. (2002). Innovative Care for Chronic Conditions: Building Blocks for Action. <https://www.who.int/chp/knowledge/publications/icccglobal-report.pdf?ua=1>.
- World Health Organization. (1998). A Health Telematics Policy in Support of WHO'S Health-For-All Strategy for Global Development: Report of the WHO Group Consultation on Health Telematics 11-16 December, Geneva, 1997. Geneva: World Health Organization.

Digitalisering i kommunerne

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

Alt forandring i kommunerne har i dag et digitalt element – stort set. Digitalisering og teknologi er en del af svaret på de udfordringer, som kommunerne står overfor i de kommende år. Det giver nye muligheder for at udvikle velfærdsopgaverne og skabe bedre kvalitet og brugeroplevelser for borgere og medarbejdere. Samtidig har digitaliseringen bidraget med effektivisering og frigørelse af ressourcer til de kommunale kerneopgaver. Det er en klar forventning fra borgerne, at kommunerne leverer service og velfærdsopgaver, der har styr på anvendelse af digitalisering, teknologi og data.. Det er derfor et centralt element på den politiske dagsorden, at der skal sættes retning, sikres fremdrift og omstilling og tages stilling til de dilemmaer og udfordringer, som digitaliseringen skaber.

I Danmark er kommunerne og den offentlige sektor gået forrest i indsatsen for at anvende og høste gevinster af digitalisering. Særligt digitalisering af kommunikationen med borgerne har været en stor og betydningsfuld indsats, som alle i Danmark har været en del af. I kommunerne er der arbejdet aktivt med digitalisering og teknologi på stort set alle fronter. Blikket falder ofte på digitaliseringen af særligt de administrative opgaver, og det er også et af de områder, hvor der er og har været særligt fokus på at udnytte de digitale muligheder. Men det er for begrænset kun at kigge her. I dag findes der ikke mange områder af den kommunale verden, hvor der ikke er sket en udvikling i måden, hvorpå opgaver løses, som skyldes digitalisering og anvendelse af nye teknologier – eller hvor den omstilling er i gang.

Erkendelsen i kommunerne er, at stort set al forandring i dag har et digitalt element. Digitaliseringen har således haft en meget stor betydning i den kommunale sektor og er en af driverne i de fleste udviklingsprocesser. Digitalisering og teknologi giver mulighed for at udvikle velfærdsopgaverne og skabe bedre kvalitet og brugeroplevelser for borgere og medarbejdere. Samtidig har digitaliseringen bidraget med effektivisering og frigørelse af ressourcer til de kommunale kerneopgaver. Derfor er digitalisering og teknologi også en stor del af svaret på de udfordringer, som kommunerne står overfor i de kommende år. Og ikke mindst er det en klar forventning fra borgerne, at kommunerne leverer service og velfærdsopgaver, der har styr på anvendelse af digitalisering, teknologi og data.



CHRISTIAN HARSLØF
Direktør i KL



PIA FÆRCH
Kontorchef i
KL's Center for
Digitalisering og
Teknologi

Kommunernes digitale rejse

Anvendelse af digitalisering startede med edb og it og var fra starten fokuseret på de administrative opgaver. Fokus har i mange år været båret af ønsker om at effektivisere og automatisere manuelle processer for at frigøre ressourcer. Kommunernes digitale rejse kan kortfattet illustreres med den trappe, der er gengivet i figur 1, med nogle store trin. Det er naturligvis en meget forenklet gengivelse, men tjener godt til illustration. Med salget af KMD i 2008 satte kommuner og KL sig i førersædet for med monopolbruddet at sikre, at den digitale udvikling i kommunerne bliver båret af hensyn til at skabe sammenhæng i løsninger og bedre udnyttelse af digitalisering på tværs af både fagområder og kommuner. Målsætningerne for monopolbruddet har fokus på væsentlig reduktion i omkostningerne til de løsninger, der konkurrenceudsættes for alle kommuner. Men væsentlige målsætninger er/var også at sikre muligheder for forbedrede processer, øget automatisering og dermed reducerede fejlmuligheder – og at sagsbehandlerne skal opleve lettelser i deres arbejde. Endelig er det et selvstændigt mål at skabe mere konkurrence på det kommunale marked, så det potentielt betyder billigere og bedre løsninger til kommunerne.

Figur 1. Kommunernes digitale rejse



Fra primært at handle om digitalisering på de interne linjer flyttede fokus sig til også at handle om kommunikation med borgerne. Med de fællesoffentlige aftaler om obligatorisk digitalisering, i form af krav til alle borgere om at anvende digital post og digitale selvbetjeningsløsninger, tog den offentlige sektor og kommunerne et stort skridt, der gjorde digitalisering til en endnu større del af dagligdagen. Indsatsen var drevet af ønsket om at effektivisere og at give borgerne bedre service med mulighed for at klare sager med det offentlige 24/7.

Fokus på at digitalisering skal give gevinster i form af effektivisering og lavere omkostninger, er der stadigvæk, men der er i de senere år tilføjet flere dimensioner, idet fokus i højere og højere grad også er på andre former for gevinster. Her skal særligt fremhæves gevinster for kvaliteten i den kommunale service og borgernes oplevelse af god og bedre service. Det er karakteristisk for den udvikling, der i de senere år er sket på velfærds-

områderne med udnyttelse af digitalisering og teknologi. Det er illustreret nedenfor med udviklingen på ældre-, sundheds- og socialområdet, men kunne også være f.eks. på beskæftigelsesområdet. Der er også sket stort optag af digitalisering og teknologi på andre områder, som f.eks. skolerne, hvor digitale læremidler vinder indpas, og hvor kommunikationsplatformen AULA har sikret en del af den digitale udvikling på området. Klima- og miljøområdet er et andet område, der også har gennemgået stor digital udvikling, og hvor lettere adgang til og øget udnyttelse af store mængder af data har fyldt meget.

På alle områder ses nu projekter, der ikke er båret af økonomiske business cases, men af ønsket om at sikre bedre kvalitet, service og borgeroplevelser.

Kommunerne ser digitalisering og teknologi som en væsentlig del af løsningen på de største udfordringer, som kommunerne står overfor i de kommende år. Og det vil være fokus for de næste skridt på den digitale rejse. Udfordringerne er helt overordnet de kendte ift. klima, den demografiske udvikling og på længere sigt forventning om mangel på arbejdskraft. Vi bliver flere ældre borgere, flere børn og der er allerede visse steder mangel på hjemmehjælpere, hjemmesygeplejersker og mange andre medarbejdere i kernevelfærden. Der findes ikke snuptagsløsninger på de store og vanskelige udfordringer, men digitale velfærds løsninger og brug af data på nye måder vil være nogle af de svar, som kan gøre os bedre i stand til at løse de udfordringer, som vi står overfor, samtidig med at vi også udvikler velfærden. Derfor har kommunerne og KL stort fokus på at understøtte digital transformation, hvor alle kommuner og borgere får nytte af de digitale muligheder.

Digitalisering på velfærdsområderne – sundheds- ældre- og socialområdet

Der har gennem de sidste 7-10 år været stort fokus på at øge anvendelsen af velfærdsteknologi på sundheds-, ældre- og socialområderne i kommunerne. Der er i den periode sket en stor stigning i anvendelsen af digitalisering og teknologi. I dag skaber det bedre kvalitet for borgerne, der nu forventer og efterspørger den digitalt understøttede service. Også på dette område er der stor innovationslyst og kraft i kommunerne, og der har været afprøvet rigtig mange gode løsninger. Udfordringen er at få spredt de gode erfaringer, så de kommer alle relevante borgere og kommuner til gode, samt at komme udover afprøvning og videre til bred anvendelse og implementering af de gode teknologier.

KL og kommunerne har gennem de sidste syv år samarbejdet om at opbygge erfaringer med at afprøve og implementere velfærdsteknologi for netop at søge at imødegå disse udfordringer og søge at sikre hurtigere optag af de gode erfaringer. Det har været et ønske at have særligt fokus på de udfordringer, som sundheds-, ældre- og socialområderne oplever, og hvilke muligheder vel-

færdsteknologi kan tilbyde borgere og medarbejdere samt spille ind i kommunernes planlægning og prioritering.

Der er sket meget i de syv år. Alle kommuner anvender i dag en bred vifte af velfærdsteknologier i den daglige drift. Velfærdsteknologier udvikler og leverer bedre kvalitet for borgerne, bidrager til at holde økonomien i ro, styrker arbejdsmiljøet og tiltrækker medarbejdere. Der arbejdes med rigtig mange teknologier. På figur 2 illustreres en opsamling af de væsentligste typer af teknologi, der præger dagligdagen på sundheds- ældre- og socialområderne i kommunerne. Alle kommuner arbejder mellem de fleste af disse kategorier, og indsatserne på områderne sker bl.a. ved prioritering mellem disse 15 kategorier af teknologier.

Der er oplagte gevinster ved udbredt anvendelse af digitalisering og teknologi på sundheds-, ældre- og socialområderne, men det er et langt sejt træk, før alle kommuner er med på det meste, og før der er omlagt forventninger, vaner og arbejdsgange blandt alle relevante målgrupper af borgere og medarbejdere. Men det er godt på vej, og omlægningerne sker i øget tempo.

Derfor er det interessant lige at kaste et blik på, hvordan det er gået under Corona-nedlukningerne. For her så man effekten af, at kommunerne gennem lang tid har haft stort fokus på afprøvning og implementering af nye velfærdsteknologier. Særligt har det vist sit værd, at kommunerne i mange år har arbejdet med skærme i det daglige arbejde. Skærmbesøg giver øget fleksibilitet i støtten til forskellige borgergrupper i hverdagen. Nu har kommunerne kunnet anvende disse skærmbesøg til øget kontakt til borgere, til at understøtte at ældre borgere kunne have virtuel kontakt med venner og familie, når man ikke kunne mødes fysisk, og mange steder har der også været skabt mulighed for at erstatte nogle af de fysiske møder, der plejer at være mellem de ældre, med virtuelle aktiviteter og møder.

Figur 2. Teknologioversigt – 15 kategorier at prioritere imellem



Figur 2 er en oversigt over velfærdsteknologier, som kommunerne arbejder med og prioriterer mellem på socialområdet samt sundheds- & ældreområdet. Oversigten er baseret på syv års dataindsamling blandt landets kommuner.

Fælles offentlig digitalisering

Digitaliseringen har været båret af ambitiøse politiske ønsker på tværs af den offentlige sektor – ønsker om at sikre udnyttelse af nye muligheder. Det har været bundet sammen i et stærkt samarbejde på tværs af den

offentlige sektor, hvor kommuner, regioner og stat har trukket den fælles dagsorden og har udviklet anvendelsen af digitalisering parallelt. Samarbejdet har haft afsæt i en anderledes konstruktion ift. samarbejde mellem myndigheder – nemlig de såkaldte fællesoffentlige digitaliseringsstrategier, som har været samlingspunkt for at drive især den digitalisering, der har skabt den infrastruktur, som vi bygger den digitale offentlige sektor på. Her tænkes særligt på Digital Post og NemID, men også på de fælles målsætninger for den offentlige sektor, der har fungeret som pejlemærker for hele den offentlige sektor.

Den politiske dagsorden

Digitalisering handler i høj grad om teknologi og data, men det handler også om meget mere end det. Det handler om fundamentale ændringer i vores samfund. Derfor er digitalisering på vej til at blive et af det helt store politiske temaer i kommunerne. Digitaliseringen er politisk og i allerhøjeste grad kommunalpolitisk, fordi det er i kommunerne, nye teknologier møder borgene og forandrer hverdagen for både borgere og medarbejdere. Derfor er der en voksende politisk erkendelse af, at der er nødvendige politiske drøftelser, der skal tages ovenpå de muligheder og forandringer, som digitaliseringen skaber. Det er ikke længere noget, der kan klares fra kommunens it-kontor.

Teknologierne og digitaliseringen driver en stor forandring i hele samfundet, og netop derfor er det centralt, at det er et politisk fokusområde. Det handler ikke om, hvad vi kan, men om hvad vi vil. Vi skal bruge digitaliseringen til at skabe det samfund, vi ønsker os, og til at gøre os bedre i stand til at løse de udfordringer, som kommunerne står med – bl.a. de store rekrutteringsudfordringer – men også til at udvikle velfærden.

Det er derfor et centralt element på den politiske dagsorden, at der skal sættes retning, sikres fremdrift og omstilling samt tages stilling til de dilemmaer og etiske spørgsmål, som digitaliseringen skaber.



Digital forvaltning – udvikling af sagsbehandlende løsninger

af Hanne Marie Motzfeldt og Azad Taheri Abkenar er det første bind i en række af flere fremstillinger, der er planlagt til at følge "it-løsningens gang", dvs. udvikling, ibrugtagning, anvendelse, afvikling og prøvelse af sagsbehandlende teknologier. I dette bind er fokus på de retlige rammer for udvikling af sagsbehandlende teknologier.

<https://www.djoef-forlag.dk/book-info/digital-forvaltning>

Platformsøkonomiens udvikling i Danmark – stabilitet og forskelle

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

Platformsøkonomien er en af de digitale tendenser, der har opnået stor mediemæssig og politisk bevågenhed i de senere år. Amerikansk ejede platforme som Airbnb og Uber har været omdrejningspunktet for en del debatter om manglende skattebetaling, mangelfulde forsikringer og lokale protester. Via tilkøb af spørgsmål til Arbejdskraftundersøgelsen i henholdsvis 2017 og 2019 har vi søgt at belyse, hvordan platformsøkonomien bidrager til danskernes privatøkonomi. Resultatet viser et stabilt og forholdsvis begrænset bidrag både fra arbejdsplatforme som Happy Helper og kapitalplatforme som GoMore – også over tid. Samtidigt viser resultaterne, at de, der tjener penge via arbejdsplatforme og kapitalplatforme, tilhører meget forskellige grupper. Der er sjældent nogen, som gør begge dele – hverken i 2017 eller 2019.

Introduktion

Platformsøkonomien er del af en mere generel udvikling af teknologiske fremskridt og øget digitalisering, der på forskellig vis påvirker organiseringen af arbejdet på det danske arbejdsmarked og danskernes indtægtsmuligheder (Eurofound, 2018). Netop platformsøkonomien åbner op for nye måder at gentænke lønarbejdet, i takt med at teknologiske fremskridt gør det muligt for beskæftigede at udbyde deres arbejdskraft gennem digitale arbejdsplatforme som eksempelvis Happy Helper og Uber og supplere arbejdsindtægten med udlejning af bolig og bil via digitale kapitalplatforme som Airbnb og GoMore.

De første kapitalplatforme ankom til Danmark i 2000'erne, da GoMore, en danskejet platform for samkørsel og biludlejning, blev lanceret, snart efterfulgt af den amerikanskejede platform for udlejning af private boliger, Airbnb. Arbejdsplatformene ankom noget senere. Uber lancerede sin Uber Pop-tjeneste for persontransport i Danmark i 2014, men trak sig ud af landet igen i april 2017. Siden 2014 er der opstået en række dansk-ejede arbejdsplatforme inden for områder som eksempelvis rengøring i private hjem (Happy Helper, Hilfr), transport (Wolt, Mover) og andre former for private tjenesteydelser (Chabber, Meploy). Vi finder også dansk-ejede platforme, der formidler højtuddannet arbejdskraft (Worksome og Voocali).

De første kvantitative studier af platformsøkonomien pegede på, at den havde et begrænset omfang, men udtrykte også en forventning om, at platformsøkonomien ville vokse hurtigt og levere et mærkbart bidrag til borgernes privatøkonomi. Analyser af amerikanske bankdata konkluderede, at omkring 1 procent af den amerikanske befolkning havde tjent penge via enten en kapi-



ANNA ILSØE

Lektor, FAOS,
Københavns Universitet



TRINE LARSEN

Lektor, FAOS,
Københavns Universitet

tal- eller en arbejdsplatform (Farrell og Greig, 2016). En række nordiske surveys, der løb kort efter den amerikanske undersøgelse, viste, at mellem 1 og 2,5 procent af befolkningen havde tjent penge via en arbejdsplatform (Jesnes og Oppegaard, 2020). En europæisk survey, der anvendte en noget bredere definition af platformsøkonomien end arbejds- og kapitalplatforme, nåede til et højere resultat på cirka 10-20 procent af befolkningen (Huws et al., 2017).

Vi satte os i 2017 for at undersøge fænomenets omfang i Danmark ved at tilkøbe tre spørgsmål til Arbejdskraftundersøgelsen (1. kvartal). Spørgsmålene blev stillet til cirka 18.000 tilfældigt udvalgte danskere i aldersgruppen 15-74 år. Resultatet af denne survey lå meget på linje med de amerikanske og nordiske studier af fænomenet. Omkring 2 procent af danskerne havde tjent penge via en digital platform i løbet af det seneste år (Ilsøe og Madsen, 2017). Dette var ikke så overraskende i sig selv. Hvad der var mere overraskende, var, at de mod vores forventning tjente ganske lidt via platformene. Flertallet havde tjent mindre end 25.000 kr. årligt før skat, selvom kulørte historier i pressen – især om Airbnb og Uber – gav indtryk af noget helt andet (Ilsøe og Madsen, 2017).

Derfor satte vi os for at gentage surveyen i 2019, hvor vi tilkøbte de tre samme spørgsmål til Arbejdskraftundersøgelsen (1. kvartal). Vi ønskede at besvare følgende forskningsspørgsmål:

- 1) Hvad har udviklingen i platformsøkonomien været i de sidste par år, når man ser på antallet af danskere, der tjener penge via henholdsvis arbejds- og kapitalplatforme?
- 2) Er der ændringer at spore i forhold til folks indtægter fra platformene?
- 3) Tiltrækker arbejds- og kapitalplatformene forskellige grupper?

Nedenfor præsenterer vi resultaterne af den nye survey fra 2019 sammenholdt med resultaterne fra 2017. Først præsenteres de centrale definitioner og den anvendte metode i undersøgelsen. Artiklen afsluttes med en konklusion og diskussion.

Digitale arbejds- og kapitalplatforme – en definition

Platformsøkonomien er et begreb, som har haft mange navne. Den danske regering har ofte anvendt begrebet deleøkonomi (Regeringen, 2017, 2018). Fagbevægelsen har især brugt begrebet platformsøkonomi (LO, 2016), mens EU ofte har anvendt begrebet ”collaborative economy” (European Commission, 2016). Vi har valgt at bruge begrebet platformsøkonomi, da vores fokus er, hvad danskerne tjener via forskellige former for digitale platforme, og om platformene leverer et løbende bidrag til deres privatøkonomi. Begreberne deleøkonomi og collaborative economy bliver ofte brugt noget bredere, da de også inkluderer platforme, der formidler bytte, foræring og salg af brugte ejendele (Howcroft og Bregvall-Kåreborn, 2019: 25; Schor, 2016). Disse prak-

sisser inddrager vi ikke i vores undersøgelse, da de enten har karakter af engangsindtægter eller ikke indeholder nogen form for indtægt.

Når det gælder platformøkonomi, så er det vigtigt at skelne mellem to hovedtyper af digitale platforme, som formidler meget forskellige former for tjenesteydelser (Farrell og Greig, 2016; Schor og Attwood-Charles, 2017):

- 1) *Kapitalplatforme*, som formidler udlejning af privat ejendom eller private ejendele. Velkendte eksempler er den amerikansk-ejede platform Airbnb, der formidler udlejning af private boliger, eller den dansk-ejede platform GoMore, som blandt andet formidler udlejning af private biler.
- 2) *Arbejdsplatforme*, som formidler køb og salg af arbejdsopgaver. Den amerikansk-ejede platform Uber, der formidler persontransport, er nok det mest kendte eksempel. Eksempler på dansk-ejede platforme er Hilfr og Happy Helper, der formidler rengøring i private hjem.

Denne skelnen er vigtig, da indtægterne fra de to typer platforme betragtes som vidt forskellig rent juridisk. Indtægter fra kapitalplatforme betragtes som kapitalindtægt og kan derfor ske uden modregning i eksempelvis dagpenge. Indtægter fra arbejdsplatforme betragtes derimod som arbejdsindtægt og skal modregnes i dagpenge og tæller med i det beløb, som man må tjene ved siden af en SU etc. (Ilsøe og Larsen, 2020).

Når det gælder arbejdsplatforme, skelner især kvalitativ forskning mellem to hovedgrupper. Rengørings- og transportplatforme som Hilfr, Happy Helper og Uber karakterises som "gig work", fordi de formidler småopgaver, der udføres i den fysiske verden, mens freelanceplatforme som Upwork og Worksome karakteriseres som "crowd work", fordi de formidler små eller store opgaver, der kan udføres på en computer (De Stefano, 2016; Schmidt, 2017). Denne sondring bruges ofte i studier af løn og arbejdsvilkår på platformene, fordi indtjeningspotentialer kan være større på crowd work-platformene (Schor et al., 2020). Omvendt påtager nogle gig work-platforme sig arbejdsgiveransvar, hvilket giver en bedre social beskyttelse i form af minimumstimesatser, pension mm. (Drahokoupil og Piasna, 2019; Berg et al., 2018). Optællinger af arbejdsplatforme, der er aktive i Danmark, peger på, at der er langt flere gig work-platforme end crowd work-platforme (Erhvervsstyrelsen, 2017). Da arbejdsplatformene stadig er et ret begrænset fænomen på det danske arbejdsmarked, behandler vi arbejdsplatformene som en samlet gruppe i vores undersøgelse, da tallene sandsynligvis er for små til at kunne skelne mellem gig og crowd work-platforme.

Med hensyn til kapitalplatformene fokuserer vi som tidligere nævnt på platforme, der formidler udlejning af privat ejendom eller private ejendele, da det er disse, der har potentiale til levere en løbende indtægt for private. Forskningen inden for digitale platforme opererer nogle gange med bredere definitioner af kapitalplatforme, der også inddrager sociale medier (Facebook, Instagram etc.), søgemaskiner (Google), crowd funding-platforme og andre fintech-virksomheder (Srnicek, 2016). I denne undersøgelse har vi en noget snævrere

definition, da vi alene fokuserer på platforme, der formidler udlejning (som en del af deres kerneservices). Som tidligere nævnt udelukker vi dermed platforme, der formidler bytte og salg mm., uden at det genererer en løbende indtægtsmulighed. Denne definition af kapitalplatforme kan have konsekvenser for resultaterne af vores survey. De vil muligvis være mere konservative end eksempelvis Huws et al. (2017) eller Farrell et al. (2019), som opererer med bredere definitioner i deres undersøgelser af platformsøkonomien.

Metode og datasæt

For at kortlægge omfanget af og udviklingen i indtægter via digitale platforme i Danmark tilkøbte vi som nævnt i introduktionen tre spørgsmål til Arbejdskraftundersøgelsen (AKU) for 1. kvartal i henholdsvis 2017 og 2019. Vi valgte at tilkøbe spørgsmål til AKU'en, fordi kvaliteten og størrelsen af undersøgelsen gjorde det muligt for os at undersøge udviklingen i et voksende, men stadig begrænset fænomen. Samtidigt indeholder AKU'en en række andre spørgsmål til demografiske karakteristika, som gør det muligt at analysere de grupper nærmere, som tjener penge via platformene. Vi tilkøbte endvidere en registervariabel på årlig personlig indkomst med henblik på at undersøge brugen af platforme på tværs af indkomstgrupper i både 2017 og 2019. Forud for dataindsamlingen i 2017 var spørgsmålene igennem en pilottest ultimo 2016, hvor de blev endeligt tilpasset og tilføjet instrukser – dvs. vejledende informationer til interviewererne inklusive eksempler på forskellige former for platforme.

AKU fra 1. kvartal 2019 modtog svar fra 18.583 danskere (15-74 år) svarende til en svarprocent på 56 procent, mens undersøgelsen i 1. kvartal 2017 omfattede 18.043 danskere (15-74 år), svarende til en svarprocentdel på 52 procent. Der er altid en vis usikkerhed forbundet med at bruge stikprøvedata. Dette håndteres på to måder. For det første er alle vores analyser baseret på en vægtet stikprøve, hvilket betyder, at resultaterne kan siges at være et repræsentativt udtryk for hele den danske befolkning. For det andet rapporteres andele, der svarer til under 7.000 observationer, som usikre i analysen. Dette er i overensstemmelse med Danmarks Statistiks praksis og vejledning i forhold til afrapportering af kvartalsvise data (Danmarks Statistik, 2012).

Nedenfor ses en oversigt over ordlyden i de tilkøbte spørgsmål (Tabel 1). Spørgsmålene var stort set identiske i 2017 og 2019. Et spørgsmål til indtjening via arbejdsplatforme, et spørgsmål til indtjening via kapitalplatforme og et spørgsmål til, hvor mange penge man har tjent via platformene. Det sidste spørgsmål blev kun stillet til dem, der havde svaret ja til et af de to første spørgsmål. På grund af få svar i kategorierne over 25.000 kr. årligt før skat i det tredje spørgsmål har vi omkodet svarene for kategorierne 25.000 kr. og opetter til en kategori for at følge Danmarks Statistiks praksis for afrapportering af data med få observationer. Dvs. at svarene på spørgsmål tre afrapporteres som ”under 25.000 kr.” eller ”25.000 kr eller mere”.

Resultaterne af surveyen i henholdsvis 2017 og 2019 vises i deskriptive tabeller, hvor vi sammenligner brugerne af henholdsvis arbejds- og kapitalplatforme i de to år og størrelsen af deres platformsindtægt.

Tabel 1: Spørgsmål om digitale platforme tilføjet Arbejdskraftundersøgelsen i 1. kvartal 2017 og 2019

1) Har du inden for de seneste 12 måneder tjent penge ved at udføre arbejdsopgaver fundet gennem hjemmesider eller apps – eksempelvis via Uber/Happy Helper*?	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nej
2) Har du inden for de seneste 12 måneder tjent penge ved at udleje din ejendom eller dine ejendele gennem hjemmesider eller apps – eksempelvis via Airbnb?	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nej
3) Hvor meget har du tjent gennem hjemmesider eller apps i løbet af de seneste 12 måneder – før skat? (kun stillet til dem, der har svaret ja til spørgsmål 1 og/eller 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Under 25.000 kr. • 25.000-49.999 kr. • 50.000-74.999 kr. • 75.000-99.999 kr. • 100.000-199.999 kr. • 200.000-299.999 kr. • 300.000 kr. eller mere • Ved ikke

*I 2019 blev Happy Helper brugt som eksempel i stedet for Uber, da Uber ikke længere var aktiv i Danmark på det tidspunkt.

Platformsøkonomiens udvikling i Danmark

Vores analyser af surveyen fra 2019 viser, at 2,3 procent af danskerne har tjent penge via en digital platform det seneste år, hvilket er på linje med omfanget i 2017, der lå på 2,4 procent. Det peger på, at udviklingen i platformsøkonomien har været relativ stabil i perioden fra 2017 til 2019 (Tabel 2). Knap 1 procent af danskerne har solgt deres arbejdskraft via en arbejdsplatform, mens 1,3 procent har tjent penge via en kapitalplatform i 2019 sammenlignet med, at knap 1 procent af danskerne havde indtjening via en arbejdsplatform, og 1,5 procent udlejede deres private ejendele via en kapitalplatform i 2017 (Tabel 2).

Tabel 2: Andelen af danskere med indtægt via digitale platforme inden for de seneste 12 måneder, i 2017 og 2019, fordelt på typer af digitale platforme i procent

	Arbejdsplatforme		Kapitalplatforme		Indtægt via begge platformstyper	
	2017	2019	2017	2019	2017	2019
Andel med indtægt via digitale platforme de sidste 12 mdr.	1	1	1.5	1.3	0,1*	0,1*
Årlig indtægt via digitale platforme mindre end 25.000 kr. før skat	70	74	71	60	:	:
Årlig indtægt via digitale platforme 25.000 kr. eller mere før skat	13*	12*	19	27	:	:

Kilde: Forfatterens egne beregninger baseret på vægtet data, * Høj usikkerhed pga. lille N (n<7000).

Flertallet af dem, som har tjent penge via en digital platform det seneste år, har tjent mindre end 25.000 kr. årligt før skat i både 2017 og 2019. Tallene viser dog også, at der på kapitalplatformene er en stadig større gruppe, som tjener 25.000 kr. eller mere om året. I 2019 tjente 27 procent af dem, der var aktive på en kapitalplatform, 25.000 kr. eller mere sammenlignet med 19 procent i 2017 (Tabel 2). En lignende udvikling gør sig ikke gældende på arbejdsplatformene, hvor tallene har været relativt uforandrede. Udviklingen tyder på, at der er forandringer at spore på kapitalplatformene. Selvom der stadig er tale om småbeløb for de fleste, så antyder tallene ikke desto mindre, at brugerne af kapitalplatformene i højere grad supplerer deres indkomst via platformene. Både i 2017 og 2019 er det bemærkelsesværdigt, at ganske få tjener penge via begge typer af platforme. Det tyder på, at arbejdsplatforme og kapitalplatforme tiltrækker forskellige grupper af danskere – aspekter vi belyser i det følgende afsnit.

Hvem tjener penge via digitale platforme

Ser vi nærmere på gruppen af danskere, som inden for de seneste par år har tjent penge via en arbejds- eller en kapitalplatform, er der markante forskelle på grupperne. Først og fremmest tyder det på, at arbejds- og kapitalplatformene tiltrækker forskellige indkomstgrupper. Lavtlønsgrupperne, dvs. dem der tilhører det laveste indkomstkvartil, synes i højere udstrækning at være aktive på arbejdsplatformene end de højere indkomstgrupper, mens dem, der ligger i den højeste indkomstkvartil, er mere aktive på kapitalplatformene end de lavere indkomstgrupper (Tabel 3). 41 procent af dem, der havde tjent penge via en arbejdsplatform i 2019, tilhørte den laveste indkomstkvartil, men 44 procent af dem, der har lejet deres bolig eller andre private ejendele ud samme år, tilhørte den højeste indkomstkvartil (Tabel 3). Tallene viser endvidere, at denne fordeling af indkomstgrupperne har været relativ uforandret siden år 2017 og peger således på, at det til stadighed er meget forskellige grupper, som er aktive på henholdsvis kapital- og arbejdsplatformene.

Tabel 3: Centrale karakteristika ved de danskere, der tjener penge via digitale platforme i 2017 og i 2019, fordelt på arbejds- og kapitalplatforme i procent

	Arbejdsplatforme		Kapitalplatforme	
	2017	2019	2017	2019
Kvinder	44	45	48	51
Udlændinge	13*	14*	9*	7*
Studerende	35	28	13	10*
Beskæftigede (udenfor platformen)	49	64	72	76
Laveste indkomstkvartil	43	41	14	16
Næstlaveste indkomstkvartil	25	19	25	18
Næsthøjeste indkomstkvartil	16	20*	20	22
Højeste indkomstkvartil	16	19*	40	44

Kilde: Forfatterens egne beregninger baseret på vægtede data, * Høj usikkerhed pga. lille N (n<7000).

Breder vi blikket ud til en række andre centrale karakteristiske ved de danskere, som tjener penge via de to typer af platforme, så understøtter det konklusionen om, at grupperne er meget forskellige. Vi finder oftere studerende, udlændinge og danskere uden for beskæftigelse på arbejdsplatformene end på kapitalplatformene. Således er knap hver tredje, der har haft indtjening via en arbejdsplatform i 2019, studerende, mens dette kun gælder hver tiende på kapitalplatformene. Omvendt er 76 procent på kapitalplatformene i beskæftigelse, mens dette gælder 64 procent på arbejdsplatformene i 2019 (Tabel 3). Flertallet på begge typer af platforme har en eller anden form for beskæftigelse (som lønmodtager eller selvstændig) uden for platformen. I lyset af den begrænsede størrelse af indtægten via platformene må platform-sindtægten vurderes at fungere som et supplement til privatøkonomien frem for at være danskernes primære indtægtskilde. Dette gælder også danskere uden for beskæftigelse, da ledige, pensionister og studerende typisk modtager offentlig forsørgelse, som langt overstiger 25.000 kr. årligt før skat. Omkring hver tiende på arbejdsplatformene er ledige, mens hver tiende på kapitalplatformene er pensionister, om end tallene her er så små, at de er behæftet med usikkerhed. Køn ser til gengæld ikke ud til at spille en afgørende rolle for brug af hverken arbejds- eller kapitalplatforme – hverken i 2017 eller 2019.

Diskussion og konklusion

Fremvæksten af platformsøkonomien har givet anledning til debat i Danmark såvel som i udlandet. Forventningen har været, at platformene ville vokse hurtigt og have disruptive effekter på arbejdsmarkedet og for danskernes økonomi i øvrigt. I denne artikel har vi præsenteret resultaterne af to store repræsentative tværsnitsundersøgelser af danskernes indtjening via digitale platforme i 2017 og 2019, som giver et indblik i platformsøkonomien udvikling og omfang.

Vores analyse viser, at både arbejdskraft- og kapitalplatforme fortsat kun spiller en mindre rolle i danskernes privatøkonomi. Såvel i 2017 som i 2019 har kun lidt mere end 2 procent af danskerne tjent penge via en digital platform inden for det seneste år. Samtidigt har flertallet tjent mindre end 25.000 kr. årligt før skat. Dog skal det fremhæves, at gruppen, der tjener 25.000 kr. eller mere via kapitalplatformene, er vokset i perioden fra 2017 til 2019. Vores analyser peger på, at platformsøkonomien ikke viser tegn på disruptiv vækst i Danmark, men snarere opererer i et forholdsvist stabilt leje, hvor den typisk udgør et supplement til danskernes privatøkonomi. Dette gælder beskæftigede på begge typer af platforme, men også studerende og ledige (især på arbejdsplatformene) samt pensionister (især på kapitalplatformene).

Uber's exit fra Danmark i april 2017 kan spille ind her, da de havde cirka 2.000 chauffører i Danmark, da de lukkede ned (Ilsøe og Madsen, 2017). Vores første survey blev indsamlet i perioden januar til marts 2017 og inkluderede dermed Uber-chauffører, mens vores anden survey i 2019 fandt sted, efter Uber

havde forladt Danmark. Omvendt er andre platforme kommet til i perioden, og eksisterende platforme er vokset, så det er svært at sige, hvor meget Ubers exit har påvirket undersøgelsesresultaterne. Mere sandsynligt er det, at den danske velfærdsstat og det danske dagpengesystem spiller en rolle i forhold til danskernes brug af platformene. Kun meget få danskere står helt uden indtægt på grund af velfærdsstatens fintmaskede sikkerhedsnet, og de færreste danskere er derfor tvunget til at tjene penge via en platform, sådan som vi hører fra studier i England og USA (Rubery et al., 2018; Schor et al., 2020). Og man skal tjene meget via en platform, før det matcher eksempelvis den fulde dagpengesats. Studier af digitale platforme i de øvrige nordiske lande peger på samme tendens: indtægter via platformene bliver primært brugt som et supplement (Jesnes og Oppegaard, 2020).

Vores analyser viser endvidere, at de to typer platforme tiltrækker meget forskellige grupper af danskere – både i 2017 og i 2019. Kun meget få angiver at tjene penge via begge typer af platforme. Lavtlønnede er overrepræsenterede på arbejdsplatformene, mens højtlønnede er overrepræsenterede på kapitalplatformene. Dette giver god mening set i det lys, at man skal eje noget, før man kan leje det ud. Derfor tiltrækker kapitalplatformene et segment, der er mere etablerede på arbejds- og boligmarkedet, end arbejdsplatformene gør. Nuancerne i grupperne på de to typer af platforme kræver yderligere undersøgelser. Her møder vi en udfordring i det undersøgelsesdesign, som vi har brugt i denne artikel: den tilfældige stikprøve. Platformsøkonomien har endnu en begrænset størrelse og kan derfor være svær at indfange selv i store stikprøver af befolkningen. Når vi underopdeler tallene for indtjening via de to typer platforme på grupper med forskellige demografiske karakteristiske såsom uddannelse og alder, kan tallene blive så små, at de betragtes som usikre (Danmarks Statistik, 2012). Vores undersøgelse kan derfor i fremtiden med fordel suppleres med andre typer af undersøgelser, som går i dybden med gruppernes karakteristiske via eksempelvis kvalitative analyser af platformsbrugerne eller analyser af digitale data fra platformene.

Funding og acknowledgements

Artiklen bygger på data indsamlet i forbindelse med følgende projekter: ”Digitalisering af servicearbejdet” (DIGIWORK) finansieret af Dansk Erhverv og HK Privat og HK Handel, ”Løse ansættelser og mentalt helbred” finansieret af VELLIV FORENINGEN (Grant No 18-4254) samt ”The Digital Economy at Work” finansieret af VELUX FONDEN (Grant No 26659). Vi er meget taknemmelige for finansieringen, der har muliggjort dataindsamling og analyse. Vi vil også benytte lejligheden til at takke Danmarks Statistik for godt samarbejde i forbindelse med dataindsamling i såvel 2017 som 2019.

Litteratur

- Berg J, Furrer M, Harmon E, Rani U and Silberman MS (2018). *Digital labour platforms and the future of work*. Geneva: ILO.
- Danmarks Statistik (2012). Uddybende notat vedr. brugen af AKU-mikrodata. København: Danmarks Statistik.
- De Stefano V (2016). Introduction: Crowdsourcing, the Gig-Economy and the Law. *Comparative Labor Law & Policy Journal* 37(3): 461–470.
- Drahokoupil J and Piasna A (2019). Work in the platform economy. Working Paper 2019.01. Brussels: ETUI.
- Eurofound (2018). *Automation, digitalisation and platforms*. Dublin: Eurofound.
- European Commission (2016). *A European agenda for the collaborative economy*. Brussels: European Commission.
- Farrell D and Greig F (2016). *The Online Platform Economy. Has Growth Peaked?* Washington D.C.: The JP-Morgan Chase Institute.
- Farrell D, Greig F and Hamoudi A (2019). The Evolution of the Online Platform Economy: Evidence from Five Years of Banking Data. *AEA Papers and Proceedings*. Nr. 109: 362–366.
- Howcroft D and Bregvall-Kåreborn B (2019). A Typology of Crowdwork Platforms. *Work Employment and Society* 33(1)21–38.
- Huws U, Spencer N, Syrdal DS and Holts K (2017). *Work in the European gig economy*. Brussels: Foundation for European Progressive Studies.
- Ilsøe A and Larsen TP (2020). Digital platforms at work. In: Strømmen-Bakhtiar A and Vinogradov E (eds) *The Impact of the Sharing Economy on Business and Society*. London: Routledge, pp.1-20.
- Ilsøe A og Madsen, LW (2017). Digitalisering af arbejdsmarkedet. Copenhagen: University of Copenhagen.
- Jesnes, K and Oppegaard S., eds. (2020). *Platform work in the Nordic countries: issues, cases and responses*, TemaNord 2020: 513, Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- LO (2016). *Platformsøkonomi – lovgivningsmæssige udfordringer og fagbevægelsens løsningsforslag*.
- Regeringen (2017). Kommissorium for Disruptionrådet – Partnerskab for Danmarks fremtid.
- Regeringen (2018). Kommissorium for Det deleøkonomiske råd.
- Rubery J, Grimshaw D, Keizer A and Johnson M (2018). Challenges and Contradictions in the normalizing of Precarious work. *Work Employment and Society* 32(3): 509–527.
- Schmidt F (2017). *Digital Labour Markets in the Platform Economy*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Schor JB, Attwood-Charles W, Cansoy M, Ladegaard I and Wengronowitz R (2020). Dependence and precarity in the platform economy. *Theory and Society* 49(5–6): 833–861.
- Schor, JB (2016). Debating the sharing economy. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 4 (3): 7-22.
- Smicek, N (2016). *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press.

Landmandens nye redskab er data, data, data

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

Data, digitalisering og droner er hverdag for dansk landbrug. Det er arbejdsredskaber, som er med til at gøre landbruget endnu mere bæredygtigt og effektivt. Data giver landmanden overblik og indsigt. De hjælper landbruget til et lavere klima- og miljøaftryk og giver sporbarhed fra jord til bord.

På Nationalmuseet i København finder vi historier og ting, som gennem årtusinder har haft betydning for vores samfund.

En af dem er ”Ploven fra Døstrup”. Den er mere end 2.700 år gammel, lavet af træ og blev fundet i en mose i det sydlige Himmerland.

Historikere mener, at opfindelsen af ploven var et meget vigtigt udviklingstrin for civilisationen. Den gjorde dyrkningen af marken meget mere effektiv. Udbyttet blev større, og med ploven som arbejdsredskab kunne der spares menneskelige kræfter. Ploven gav med andre ord helt nye muligheder.

I dag – mere end 2.000 år senere – er det helt andre redskaber, som på lignende vis er med til at definere vores fremtid: De digitale værktøjer, som giver landmanden data fra hele produktionen.

Digitalisering alle steder på gården

Uanset om det er i marken, i stalden eller i regnskabet, er data med til at gøre dansk landbrug mere effektivt, mere lønsomt og mere bæredygtigt.

I marken bruger landmanden satellitbilleder, som kobles til data om marken, afgrøden og vejret. Det giver mere bæredygtighed i form af højere udbytter og bedre ressourceudnyttelse via mindre spild og mere præcis brug af gødning og kemi.

I stalden har landmanden data om sine dyr og bruger robotter og sensorer til at detektere optræk til sygdom, før det menneskelige øje kan se det.

På kontoret samles alle data i ledelsesværktøjer, hvor landmanden kan definere egne KPI'er og dag til dag følge udviklingen i gårdens brug af for eksem-



**ANNE LAWAETZ
ARHNUNG**

Adm. direktør
Landbrug & Fødevarer



IVAR RAVN

Direktør
Digital SEGES

pel energi. Den fysiske faktura er på mange gårde afløst af automatisk, digital bogføring.

Data og software er med andre ord en dybt integreret del af dagligdagen på et landbrug i Danmark.

Derfor er danske landmænd i forreste del af feltet

Dansk landbrug er på mange områder mere digitaliseret end landbruget i mange andre lande. Det beror på en række faktorer:

I Danmark har vi en mange hundrede år lang tradition for at dele viden på landbrugsområdet. Det stammer helt tilbage til etableringen af verdens første landbrugsuniversitet – Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, som nu er en del af Københavns Universitet, Science, men også fra højskoler og landbrugsskoler, hvis formål netop var at uddanne landmænd og landbrugsmedhjælpere i nyeste viden og landbrugspraksis.

Også andelsbevægelsen har en finger med i spillet, fordi der her er skabt en kultur for at dokumentere produktionen i kæden fra jord til bord og dele viden med det formål at gøre alle i fællesskabet bedre. Dermed blev kvaliteten af produkterne bedre, og indtjeningen kunne øges til gavn for landmanden. Sådan er det stadig.

Danske landmænd slog sig også meget tidligt sammen i avlsforeninger for husdyr og afgrøder, der – sådan var det dengang – i tætskrevne protokol-bøger registrerede alt vedrørende avl. Disse oplysninger er siden blevet digitaliseret, men det betyder, at vi i dag har avlsinfo og registreringer, der går hundrede år tilbage i tiden – med al den læring og udvikling, det har bragt med sig.

Generationer af landmænd har altså registreret, delt oplysninger og viden med det formål at kunne gøre tingene endnu bedre i fremtiden.

I dag er det software, robotteknologi, billedgenkendelse og automatisering, det handler om. Den digitaliserede viden og registreringerne fra gården betyder, at der kan sættes meget hårde KPI'er, som der kan styres efter og følges op på i realtid.

Vi vil her give dig fire konkrete eksempler på, hvordan digitaliseringen er en del af landbruget, og hvordan det bidrager til at øge bæredygtigheden.

Eksempel: Danske dyr er digitale

I stalden betyder digitaliseringen blandt andet, at vi har data om hvert enkelt dyr. Både dem landmanden selv registrerer (for eksempel dyrets genetik og sundhedsdata), og dem som kommer automatisk via en robot – det kan for eksempel være en chip, som registrerer, hvor meget koen æder, og hvor meget hun bevæger sig. Malkerobotten kan – ud over at malke koen, når koen selv

har lyst til at blive malket – også registrere, hvor meget mælk den enkelte ko leverer. Robotten kan også identificere anløb til sygdom hos koen – den opdager det, før det menneskelige øje, og dermed kan landmanden på baggrund af data fra robotten tage sygdom i opløbet.

Et fundament for arbejdet er CHR-registeret – en pendant til vores CPR-register. I CHR-registeret er alle dyr registreret, og data anvendes ikke kun af den enkelte landmand, men også af myndighederne.

De mange data fra dyrene er unikt for Danmark. Og de er med til at skabe en uovertruffen gennemsigtighed og sporbarhed for danske fødevarer, og denne mulighed for transparens har stigende betydning for de store internationale fødevarereproducenter og detailkæder, når de skal købe ind. Digitaliseringen af dansk landbrug bidrager altså positivt til vores internationale konkurrenceevne.

Eksempel: Satellit gør, at vi kan arbejde ekstremt præcist

Når du ser en traktor køre på marken og så, gøde eller sprøjte, så tænker du ikke over, at den blandt andet kører ud fra data leveret af Sentinel-2-satellitten, som kredser om jorden i 800 kilometers højde.

Satellitten er opsendt af den europæiske rumorganisation ESA, og dens opgave er at levere data fra jordens overflade om jord, vand, landbrug, skov og lignende. Med adgangen til disse data har vi i landbruget kunnet tage nogle tigerspring fremad!

Vi kan nu monitorere markers udvikling på en helt ny måde, som betyder, at landmanden kan arbejde endnu mere præcist. Konkret sker det, når vi kobler satellit-data sammen med data hentet i marken af markredskabet eller indtastet af landmanden.

Landbrugets videns- og innovationshus SEGES har udviklet den cloud-baserede platform, som kobler disse data sammen og spytter dem ud i brugervenlige formater til landmanden.

Alle landmænd anvender et markstyringsprogram til at registrere alle forhold vedrørende deres marker – det er for eksempel, hvilken afgrøde der dyrkes, hvor og hvornår den er sået. Om den har fået gødning og plantebeskyttelse, og hvor og hvornår og hvor meget. Det er også data om vækst, udbytte og afgrødens kvalitet.

Disse data kobles med satellit-data (blandt andet satellit-billeder ned til 10x10 meter). På den baggrund kan landmanden beslutte, præcis hvor i marken der skal gøres hvad. Nogle steder på marken skal der måske sås lidt tyndere eller gives lidt mindre gødning. Det betyder, at ressourcerne kan udnyttes optimalt – til gavn ikke kun for landmandens økonomi, men i høj grad også til gavn for miljøet og klimaet.

Denne måde at arbejde på kaldes præcisionsjordbrug, og det praktiseres i stor stil af danske landmænd. Andelen af danske landbrug, der bruger præcisionsteknologi, steg fra 28 pct. i 2019 til 35 pct. i 2020. 70 pct. af det danske landbrugsareal er i 2020 dyrket som præcisionslandbrug mod 66 pct. i 2019 (Danmarks Statistik).

Eksempel: Gårdens KPI'er og nøgletal i realtid

Landmanden modtager dagligt data fra marken, stalden, fra indkøb af råvarer, salg af produkter, forbrug af energi, lønninger, finansieringsforhold og så videre.

Også her har vi data, og SEGES har de seneste år arbejdet på at kunne sammenstille disse data – som jo vel at mærke kommer fra forskellige kilder. Vi tilbyder derfor nu landmænd et digitalt dashboard, hvori landmanden sammen med sine rådgivere og medarbejdere kan definere specifikke nøgletal og KPI'er. Mange landmænd bruger KPI'erne som et ledelsesredskab, også på tavlemøder med medarbejdere, fordi det er en måde at skabe fællesskab om gårdens aktuelle situation, og hvad fokus skal være for den kommende periode.

Eksempel: Data styrer vores konkurrenceevne

De danske fødevarer virksomheder har også stor gavn af de mange data fra dansk landbrug. Digitaliseringen og data-opsamlingen betyder, at danske fødevarer virksomheder kan præsentere en enestående – og dokumenteret – transparens fra råvare til færdigprodukt.

Det har stor kommerciel værdi, ikke mindst i lande, hvor der ikke er samme sporbarhed og tillid til fødevarerne, som vi i Danmark er vant til. Vi får et ekstra salgsparemeter i lande, hvor tilliden til egne landmænd og fødevarer virksomheder ikke altid er i top. For disse landes indkøbere og forbrugere betyder Made in Denmark-stemplet, at der er styr på tingene, og at vi kan dokumentere det fra jord til bord.

Nyeste skridt her er endnu mere målrettet brug af blockchain-teknologien, der foretager en samlet dokumentation af alle led i produktions- og forsyningskæden.

Som fødevarer virksomhed giver blockchain-teknologi en række muligheder for at styrke forretningen: Det øger tilliden til produktet, fordi det giver indsigt, men det kan også gøre det lettere og hurtigere at finde (og stoppe) eventuelle fejl. Det kan effektivisere en forsyningskæde og øge lønsomheden, fordi unødigt fordyrende led kan afsløres.

Vi tror på, at blockchain har en fremtid for sig, men også her kræver det muligheden for at sammenkoble data – og det forudsætter i nogen grad fælles teknologiske løsninger og især også deling af data.

Lige om lidt kan vi beregne gårdens klimaaftryk

Det var lidt om, hvad der allerede er i gang. Men som i alle andre brancher, så vil digitaliseringen også i fremtiden give helt nye muligheder. Vi vil fortsætte med at investere og tænke nyt, fordi vi ved, at digitaliseringen er en løftestang for fremtidens bæredygtige landbrugsproduktion – økonomisk, miljø- og klimamæssigt og med hensyn til dyr og menneskers sundhed og trivsel.

Her er nogle af de ting, vi har i pipeline:

I landbruget har vi en samlet vision om at være klimaneutrale i 2050. Det kræver rigtigt meget konkret arbejde og udvikling på gården at nå dertil.

Som et led heri er vi i gang med at udvikle et digitalt klimaværktøj, der kan beregne klimaaftrykket fra hver enkelt gård i Danmark.

Ikke to gårde ligner hinanden, og det gør gårdenes klimaaftryk derfor heller ikke. Vores digitale klima-værktøj er klar i en prototype i 2021. Det kan beregne gårdens aftryk og benchmarke med andre gårde, lige som det automatisk vil give landmanden forslag til, hvor der kan sættes ind.

Et andet tiltag er at bruge data og teknologier til at forudsige ting, som landmanden herefter kan handle ud fra – lidt som når gps'en forudser kø forude og giver dig en alternativ rute, *før* du når frem til køen. Vi tror på, at der er en bæredygtigheds-gevinst for landbruget i såkaldte præskriptive data. Hvis vi for eksempel kan undgå et omfattende svampeangreb i en afgrøde, fordi vi er advaret via kobling af mark-data og vejrdata og kan handle, *før* sygdommen opstår, så kan vi både sikre afgrøden og undgå spild samt potentielt bruge mindre kemi, fordi tingene tages i opløbet og ikke først skal behandles, når sygdommen er i fuldt udbrud.

Digitalisering og data er med andre ord helt centrale i den danske landmands dagligdag og er med til at gøre dansk landbrug til noget af det bedste i verden. Det er samtidigt afgørende for at handle og være helt i front på nogle af de allervigtigste samfundsdagsordener, vi står med – sult, klima, grøn omstilling og bæredygtighed.

Nationalmuseet kan godt begynde at rydde en montre til droner, robotter, kameraer og software til landbruget. Måske ved siden af ploven fra Døstrup?

Referencer

- Det danske landbrugs historie, bind 4: Anton Christensen: Redskaber og maskiner.
https://trap.lex.dk/Oldtiden_i_Mariagerfjord_Kommune
<https://videnskab.dk/teknologi-innovation/ploven-betoed-begyndelsen-paa-civilisationen>
<https://foodnationdenmark.com/cases/danish-farmers-lead-the-way-in-precision-agriculture/>
<https://research.rabobank.com/far/en/sectors/farm-inputs/cracking-the-code-on-precision-farming-and-digital-ag.html>
<https://futurecropping.dk/>
<https://www.dst.dk/da/Statistik/Analyser/visanalyse?cid=32792>
 Nyt fra Danmarks Statistik 21. oktober 2020: <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyt/NytHtml?cid=34733>
https://www.landbrugsinfo.dk/public/6/f/d/7488_15_151103_megatrends_og_deres_betydning_for_landbruget1
 Omverdensanalyse for landbrugets afsætning 2030: Søren Bisp/SEGES Future Farming <https://www.seges.dk/nyheder/omverdensanalyse>
https://www.landbrugsinfo.dk/public/4/1/9/maskiner_markteknik
<https://cropsat.com/dk/da-dk>
https://www.landbrugsinfo.dk/public/a/2/e/cropsat_og_cropmanager
 Thematic Areas – Land Monitoring – Sentinel Online – Sentinel (esa.int).
<https://www.copernicus.eu/da/node/1044>
<https://www.seges.dk/software/oekonomi/dashboard>
<https://www.stralfors.dk/inspiration/smarter-communication-summit/smarter-communication-summit-2020/seges-kundecase/>
<https://effektivtlandbrug.landbrugnet.dk/artikler/klumme-digitale-dukse-dansk-landbrug-er-i-front.aspx>
<https://www.seges.tv/video/64249839/udnyt-de-digitale-muligheder>
<https://www.seges.tv/video/63134725/future-cropping-and-digital-farming>
<https://www.seges.tv/video/58798255/clus-fenger-bruger-digitale>
<https://www.seges.tv/video/55250135/det-digitale-landbrug-har-stort>
<https://www.seges.tv/video/55549639/udbytteregistrering-skaerper>
https://agriwatch.dk/Nyheder/Landbrug/article12704521_ece
<https://www.seges.tv/video/49686698/bedre-maelke-kvalitet-hold-1>

Det digitale kommunikationssystem

Internettets politisk-økonomiske udvikling i Danmark 1990-2020

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

I løbet af de seneste 30 år har digitaliseringen medført en markant restrukturering af de teknologiske, økonomiske og politiske vilkår for kommunikation: internettet er blevet en fælles infrastruktur, der kan erstatte alle tidligere kommunikationsnetværk, globale virksomheder har udfordret nationale institutioners forretningsmodeller og markedspositioner, og eksisterende kommunikationspolitisk lovgivning og regulering har vist sig tiltagende utilstrækkelig. Denne artikel tegner et portræt af internettets evolutionære udvikling i Danmark fra 1992 til 2020 og diskuterer de væsentligste politisk-økonomiske implikationer ved overgangen til digital kommunikation.

Siden udbredelsen af de første internetforbindelser til private i starten af 1990'erne har internettet udviklet sig til en fælles og dominerende infrastruktur for kommunikation. Med digitaliseringen er det (blandt meget andet) blevet muligt at sende e-mails i stedet for fysiske breve, at tilgå informationer via hjemmesider fremfor via trykte publikationer, at ringe og skrive til hinanden via computerprogrammer og apps fremfor via dedikerede telefonnetværk og at streamer radio- og tv-programmer fremfor at sidde klar, når de bliver sendt ud via flow. Den stadigt stigende adgang til og brug af internetbaserede tjenester repræsenterer ikke kun en markant udvidelse af kommunikationsmulighederne, men har også medført en grundlæggende restrukturering af de politisk-økonomiske rammer for kommunikation. I det digitale kommunikationssystem, hvor internettet understøtter en stadig større andel af vores daglige interaktioner og aktiviteter, har globale virksomheder som Google og Facebook overtaget nationale institutioners tidligere centrale og magtfulde gatekeeperpositioner. Det politiske systems muligheder for at fastsætte og regulere de strukturelle rammevilkår for kommunikation er udfordret, og velfærdsstatslige styringsmekanismer og principper er trådt i baggrunden til fordel for kommercielle logikker.

Denne artikel undersøger internettets politiske økonomi og historiske udvikling i Danmark gennem en analyse af de infrastrukturelle forandringer, økonomiske og markeds-mæssige forskydninger og politiske og reguleringsmæssige problemstillinger, der er fulgt med digitaliseringen. På baggrund af en kort karakteristik af det historiske kommunikationssystem, der eksisterede inden digitaliseringen, gennemgås tre faser i internettets historiske udvikling: transferfasen, vækstfasen og momentumfasen. Det konkluderes, at de tidligste faser i digitaliseringen videreførte og var drevet af eksisterende markedsstrukturer og politiske logikker, men at internettet i takt med sin udvikling til en



SOFIE FLENSBURG

Institut for
kommunikation,
Københavns
Universitet

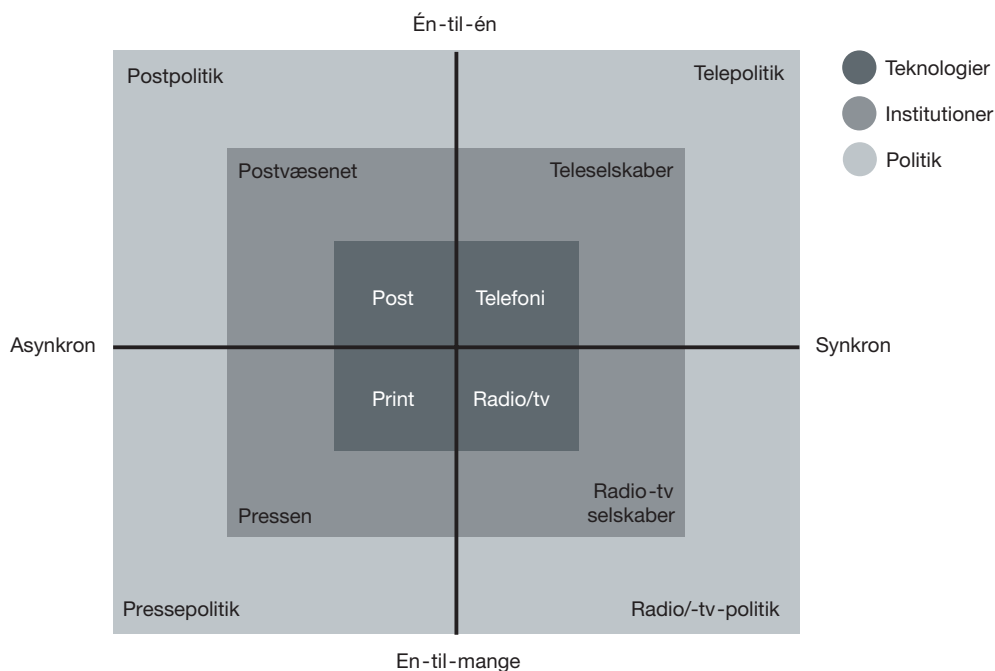
stadig mere moden og dominerende infrastruktur har udfordret de institutionelle karakteristika, der bar det frem.

Det danske kommunikationssystem

Ifølge mediehistoriker og internetforsker Niels Ole Finnemann (2005) markerer internettets udbredelse og den dertilhørende digitalisering en afgørende femte fase i en årtusinder lang udviklingshistorie, der har formet og omformet menneskers grundlæggende kommunikationsmuligheder. Internettet har fundamentalt udvidet og restruktureret samfundets kommunikative infrastruktur (ibid.), ligesom udbredelsen af skrift, trykkes teknologi og elektroniske (der markerer skiftene mellem de foregående mediehistoriske perioder) gjorde det. Den digitale infrastruktur udgør et fælles distributionssystem, der kan substituere alle hidtidige kommunikationsformer og dermed aflaste eksempelvis postsystemet, telefonnettet, radio- og tv-sendenet med mere. Disse teknologier mister dermed deres tidligere status i den samlede ”mediematrice” (ibid.), ligesom de institutioner, der udbyder dem, mister deres tidligere unikke positioner som gatekeepere for kommunikation. Den gradvise digitalisering medfører altså en infrastrukturel og teknologihistorisk forandringsproces, der har afgørende konsekvenser ikke alene for, hvordan vi kommunikerer, men også for hvordan kommunikationen organiseres og kontrolleres.

For at forstå og forklare de strukturelle forandringer, der følger med fremvæksten af et digitalt kommunikationssystem, er det væsentligt først at forholde sig til de historiske strukturer, som dette system på én gang er ”født ind i” og gør op med. Figur 1 illustrerer organiseringen af det danske kommunikationssystem inden internettet. De inderste firkanter repræsenterer forskellige teknologier – post, print, telefoni og radio/tv – der understøttede forskellige former for kommunikation – henholdsvis synkron (samtidig) og asynkron (tidsforskuet) samt én-til-én (interpersonel) kommunikation og én-til-mange (offentlig) kommunikation, markeret ved figurens akser (se også Bar og Sandvig, 2008; Flensburg, 2020). I de midterste felter ses de forskellige institutioner og markedsaktører, der kontrollerer og udbyder disse teknologier – postvæsenet, pressen, teleselskaber og radio-tv-selskaber – og i de yderste felter ses de lovgivningsmæssige rammer, der fastsætter betingelserne for, hvordan teknologierne kan bruges og udbydes – postpolitik, pressepolitik, telepolitik og radio-tv-politik. Pointen med modellen er, at de forskellige kommunikationsteknologiers specifikke egenskaber understøttede etableringen af adskilte sektorer og reguleringsregimer.

Figur 1. Det digitale kommunikationssystem



Som illustreret i figuren understøttede indsamling og uddeling af breve kommunikation mellem enkelte afsendere og modtagere, der modtog og afsendte meddelelserne tidsforskudt. Tilsvarende understøttede telefonnettet synkron (dvs. samtidig) kommunikation mellem enkelte indehavere af en telefonforbindelse. Offentlig informationsspredning (fra centrale afsendere til større grupper af modtagere) blev derimod understøttet af distribution af trykte publikationer og tilgængeligt af læserne tidsforskudt eller gennem sendenet, der understøttede samtidig udsendelse af lyd og/eller billeder. Disse kommunikationsformer og -teknologier var varetaget af forskellige institutioner og markedsaktører, baseret på forskellige forretningsmodeller og reguleret indenfor rammerne af forskellige politiske regimer. Postvæsenet varetog uddelingen af post indenfor rammerne af postloven og var underlagt krav om universel betjening, prissætning med mere. De regionale teleselskaber (der i 1990 blev samlet under TeleDanmark) varetog udbuddet af teletjenester indenfor rammerne af teleloven, der i lighed med postloven lagde vægt på funktionalitet og ”kommunikationssociale hensyn” (Styregruppen for Teleundersøgelsen af 1978-1979). Diverse udgivere og avishuse varetog, ofte i samarbejde, distributionen af trykte publikationer indenfor rammerne af forskellige former for pressepolitik, der blandt andet bestod af økonomisk kompensation for, hvad der blev anset som en væsentlig samfundsopgave (Flensburg, 2015). Og endelig varetog radio-tv-selskaberne (med DR i front) opgaven med at formidle audiovisuelt indhold til den brede offentlighed indenfor rammerne af radio-tv-lovgivningen og særligt principperne om public service (Lund, Nord og Roppen, 2009).

Dette historiske kommunikationssystem var samlet set kendetegnet ved en velfærdsstatslig organisering og styring, hvor stærke nationale institutioner

varetog kommunikationsopgaverne på baggrund af social- og kulturpolitiske hensyn. Velfærdsstaten satte så at sige sit præg på organiseringen af det samlede kommunikationssystem gennem strukturel regulering, offentligt ejerskab eller finansiering og løbende monitorering af markedsstrukturer og brugsvilkår (Syvertsen et al., 2014). De følgende afsnit analyserer, hvordan internettets evolutionære udvikling i løbet af de seneste tre årtier har ændret det materielle fundament under disse institutionelle logikker og magtforhold og udfordret den velfærdsstatslige organisering af kommunikationsressourcerne.

Internettets politisk-økonomiske udvikling i Danmark

Nedenstående analyse er baseret på og inspireret af teknologihistoriker Thomas P. Hughes' (1994; 1993; 1987) teori om, hvordan store teknologiske systemer eller infrastrukturer opstår og udvikler sig. Ifølge Hughes er denne type evolutionære processer formet af både teknologisk-materielle faktorer og sociokulturelle forhold, hvis gensidige påvirkning er historisk betinget: I de tidligste faser, hvor systemerne opfindes og designes, er enkelte menneskers handlinger og beslutninger afgørende, og ledelsesmæssige, politiske og økonomiske valg medvirker til at fastsætte, hvordan og hvorvidt en teknologi bliver udviklet. I internettets tilfælde fandt denne tidlige udvikling primært sted i USA, hvor eksempelvis den politiske kontekst og militære hensyn (herunder den kolde krig) havde en afgørende indflydelse på, hvordan de tidligste computernetværk blev opbygget (se Naughton, 2016). Hvis en teknologi på dette tidlige stadie opnår succes, vil brugen af den kunne udvides, og den vil eksempelvis kunne blive implementeret i andre samfundsmæssige kontekster, hvor den vil tage form af disses sociale omstændigheder og behov. En sådan transferfase kan føre til, hvad Hughes betegner vækstfasen, hvor teknologien nyder endnu større udbredelse og understøtter stadig flere aktiviteter og samfundsfunktioner, hvilket ultimativt medfører, hvad Hughes (1994) betegner som, at den når ”teknologisk momentum”. Mens teknologiske systemers tidlige udvikling i høj grad er socialt og samfundsmæssigt betinget, er momentumfasen kendetegnet ved, at systemerne udøver en ”let” teknologisk deterministisk indflydelse på samfundsstrukturerne og i mindre grad påvirkes af eksempelvis politiske beslutninger – eller sagt med Hughes' egne ord:

”Old systems like old people tend to become less adaptable, but systems do not simply grow frail and fade away. Large systems with high momentum tend to exert a soft determinism on other systems, groups, and individuals in society” (Hughes, 1993; 48).

I de følgende afsnit fokuserer jeg på de tre sidste udviklingsfaser og undlader at beskæftige mig med internettets tidligste udviklingshistorie, ligesom jeg udelader de tidligste digitaliserings- og internetinitiativer i Danmark og Norden (fx etableringen af det nordiske forskningsnet NORDUNET, se Nordhagen, 2005). I stedet starter jeg historien i 1990'erne, hvor almindelige danskere fik mulighed for at anskaffe sig en internetforbindelse (i det følgende beteg-

net transferfasen), følger den massive digitalisering, der fandt sted i 2000'erne (vækstfasen), og afslutter med en vurdering af det seneste årtis infrastrukturelle og markedsmæssige konsolideringsprocesser samt de politiske og økonomiske udfordringer, der knytter sig til disse.

Transferfasen

Den tidlige digitalisering var i ganske fysisk forstand afhængig af det historiske kommunikationssystem, som er skitseret i figur 1, idet det eksisterende telefonnet udgjorde det infrastrukturelle grundlag for etableringen af internetforbindelser. Det forhold, at stort set alle danskere havde en fastnettelefonlinje eller nemt kunne anskaffe sig det, bevirkede, at de tidligste internetudbydere relativt ukompliceret kunne opbygge en landsdækkende digital infrastruktur og tilbyde danskerne adgang til internettet. I løbet af en ganske begrænset årrække udviklede internettet sig fra at være en nicheteknologi, som ganske få havde adgang til – fem procent af husholdningerne i 1995 – til at opnå folkeligt gennembrud i de tidlige 2000'ere (Danmarks Statistik, n.d.). Forbindelserne var på dette tidspunkt relativt langsomme, ligesom udbuddet af digitale tjenester var begrænset, hvorfor internetbaseret kommunikation på dette tidspunkt primært supplerede de allerede eksisterende kommunikationsformer og -teknologier, der stadig nød bred udbredelse i befolkningen (Flensburg, 2020).

I løbet af 1990'erne og de tidlige 2000'ere udvidede internettet med andre ord danskernes kommunikationsmuligheder, mens markedsforholdene forblev relativt intakte. Særligt for teleselskaberne blev mulighederne for at udbyde internetforbindelser en ekstra indtægtskilde, der supplerede det stadigt voksende marked for telefon- og kabel-tv-abonnementer. Tv-seertallene var i markant vækst, avisernes omsætning på såvel avissalg som annoncer var stabil, og det digitale annoncemarked var stadig marginalt sammenlignet med både print og tv (Konkurrencestyrelsen, 2002). DR og aviserne etablerede sig desuden tidligt som udbydere af nogle af de mest brugte hjemmesider og benyttede deres eksisterende indhold og brands til at positionere sig på det digitale marked (se Flensburg og Lai, 2020). I denne tidlige fase af digitaliseringen blev strukturelle forhold med andre ord videreført og i nogen grad forstærket, idet de eksisterende forretningsmodeller var relativt intakte, og de digitale satsninger og investeringer blev i vid udstrækning foretaget af etablerede institutioner og markedsaktører, der var reguleret indenfor de eksisterende lovgivningsmæssige rammer.

De eksisterende politiske rammeforhold kunne derfor relativt uproblematisk videreføres og tilpasses. Udbuddet af internetforbindelser blev gradvist indarbejdet i telereguleringen, public service-politikken blev udvidet til også at omfatte institutionernes hjemmesider og andre digitale aktiviteter, og den presseetiske regulering blev udvidet til også at omfatte digitale nyheder (se Flensburg, 2020). Dertil kom, at det politiske system fastholdt en proaktiv kommunikationspolitisk strategi og igennem en række digitaliseringsstrate-

gier, politiske aftaler og konkrete initiativer arbejdede for at styrke udbredelsen og brugen af digitale tjenester (Jensen, 2016). I forlængelse af tidligere kommunikationspolitiske logikker blev internettet anset som et offentligt gode, som staten havde en naturlig og legitim interesse i at understøtte udbredelsen af.

Ifølge Hughes er transferfasen ofte præget af udfordringer med at tilpasse en teknologi til en kontekst, der er anderledes end den, den oprindeligt er udviklet til. I dette tilfælde var processen dog relativt ukompliceret, idet de infrastrukturelle, markedsmæssige og politiske forhold i Danmark var velegnede til en tidlig og hurtig digitalisering. Eksisterende markedsaktører havde ressourcer til og interesser i at videreføre og udvide deres eksisterende forretningsområder, ligesom det politiske system skabte incitamenter for såvel virksomheder som borgere til at orientere sig digitalt. I betegnelsen transferfase ligger dermed, i denne sammenhæng, både at en primært amerikanske teknologi blev implementeret i en dansk kontekst, og at eksisterende magtsstrukturer og reguleringslogikker blev overført til et nyt område.

Vækstfasen

I løbet af 2000'erne blev internettet en mere integreret del af danskernes hverdag, som stort set alle fik adgang til. Dertil kom, at udbuddet af forskellige og hurtigere internetforbindelser steg markant i takt med udbredelsen af kabelbaserede bredbåndsforbindelser, fibernet og mobilt internet (Danmarks Statistik, n.d.). Udbuddet af digitalt indhold og internetbaserede kommunikationstjenester voksede eksplosivt og skabte en netværkseffekt, hvor de stadig stigende brugertal øgede omsætningen, hvilket igen øgede udbuddet og tiltrak endnu flere brugere. Løbende teknologisk innovation, økonomiske investeringer og stigende konkurrence, samt vedvarende politisk opmærksomhed omkring at sikre danskerne nem og lige adgang til internettet var med andre ord medvirkende faktorer i den massive digitale vækst, der fandt sted fra cirka 2002 til 2012.

Som følge af blandt andet den stigende internetbrug, de stærkere forbindelser og lanceringen af en lang række populære web-tjenester og senere apps udviklede internettet sig i stigende grad til et egentligt alternativ til de eksisterende kommunikationsteknologier. E-mail udkonkurrerede i stigende grad traditionel post, og diverse hjemmesider (ikke mindst sociale medier) udfordrede printmediernes positioner som primære kilder til distribution af offentlig information. Mod slutningen af perioden betød lanceringen af smartphones og diverse streamingtjenester, at også traditionelle telefonopkald og sms-beskeder samt radio og tv kunne udskiftes med internetbaserede løsninger (Erhvervsstyrelsen, 2017). Mens de digitale tjenester i de tidlige stadier af digitaliseringen i vid udstrækning havde været udbudt af nationale aktører, der bevægede sig ind på det digitale marked fra etablerede positioner på andre markeder, kom de i vækstperioden i konkurrence med internationalt og digitalt forankrede aktører som Google, Facebook og Apple (Flensburg

& Lai, 2020). Og mens de digitale satsninger i starten havde været en ekstra indtægtskilde eller promoveringsplatform, der styrkede kerneforretningerne, blev de nu i stigende grad udfordringer, der udhulede de hidtidige indtægtskilder. Markedsforholdene begyndte med andre ord at ændre sig, ligesom de eksisterende forretningsmodeller for post, print, telefoni og radio/tv viste sig vanskelige at overføre direkte til et digitalt marked, hvor stadig flere tjenester blev udbudt uden traditionel betaling og i stedet finansieret gennem dataindsamling og digital annoncering.

Disse nye tjenester, markedsaktører og forretningsmodeller udfordrede den hidtidige politiske regulering, fordi en række af de stadig mere populære digitale tjenester var vanskelige at klassificere indenfor de etablerede politiske kategorier: Selvom Facebook og Google er afgørende kanaler for spredning af information til offentligheden, kan de vanskeligt kategoriseres som udgivere eller nyhedsmedier i klassisk forstand; selvom Apple, Skype og Zoom understøtter opkald og i stigende grad benyttes til synkron kommunikation, er de ikke klassiske teleselskaber, der kan reguleres på baggrund af deres prissætning; og selvom stadig mere audiovisuelt indhold tilgås via eksempelvis Netflix og YouTube, er disse ikke klassiske tv-selskaber, som kan måles på seertal eller reguleres efter klassiske indholdskvoter. Dertil kommer, at disse aktører for langt de flestes vedkommende er internationale virksomheder, der ikke opererer fra Danmark og derfor er vanskelige at stille krav til, opkræve skat fra og monitorere.

Vækstfasen er med andre ord kendetegnet ved en markant udbredelse af internetbaserede teknologier og en massiv stigning i brugen af dem. Internettet understøttede en stadig større del af danskernes samlede kommunikationsaktiviteter og gik fra at spille en marginal rolle i den danske økonomi til at blive afgørende for de grundlæggende markedsvilkår. Vækstfasen indebar også, at der opstod et behov for ikke kun at tilpasse, men også nytænke den politiske regulering, hvis (velfærds-)staten skulle bibeholde sin strukturelle indflydelse på det danske kommunikationssystem.

Momentumfasen

Netflix' indtræden på det danske marked i 2012 markerer en afgørende milepæl i digitaliseringen af det danske kommunikationssystem, idet udbredelsen af audiovisuel streaming repræsenterer sidste led i udviklingen henimod, at internettet kan substituere alle tidligere kommunikationsteknologier. Mens overgangen til internetbaseret kommunikation allerede havde medført markante nedgange i afsendelsen af traditionelle breve, avislæsning og telefoni, toppede tv-forbruget i 2011 og har i årene derefter oplevet en markant tilbagegang (DR Medieforskning, 2016). I momentumfasen er den digitale infrastruktur højt udviklet (om end den løbende udbygges og forbedres), langt størstedelen af befolkningen har minimum én internetforbindelse og benytter sig dagligt af en række forskellige digitale tjenester (Danmarks Statistik, 2020), og den aktuelle pandemi understreger tydeligt internettets rolle som en

kritisk infrastruktur, der understøtter en lang række funktioner i samfundet og hverdagslivet.

Mens transferfasen var præget af, at allerede eksisterende og nationale markedsaktører og institutioner etablerede sig digitalt, og vækstperioden var kendetegnet ved stigende konkurrence, er momentumfasen karakteriseret ved en konsolidering af de digitale magtstrukturer. De globale aktører, der i vækstfasen bevægede sig ind på det danske marked og udfordrede eksisterende markedsstrukturer og forretningsmodeller, har opnået helt centrale positioner i det danske kommunikationssystem, hvor virksomheder som Google og Facebook ejer og kontrollerer store dele af den digitale infrastruktur, som andre aktører er afhængige af til eksempelvis indsamling, behandling og lagring af data (Slots- og Kulturstyrelsen, 2017). Samtidig udbyder de nogle af de mest populære kommunikationstjenester, hvilket placerer dem som afgørende distributionskanaler for eksempelvis nyhedsudbydere og gør dem til de største konkurrenter, når det kommer til digital annoncering. Sideløbende med konkurrencen med globale virksomheder må aktører som TDC, DR og aviserne forholde sig til afgørende dilemmaer om, hvorvidt de skal beskytte deres eksisterende forretningsmodeller eller investere i digitale satsninger. Begge strategier er ressourcekrævende og kompliceres af de begrænsede investeringsmuligheder, der følger med svigtende indtægter fra traditionelle teletjenester, reklamer med mere.

Fra et politisk perspektiv er perioden kendetegnet ved en stødt stigende erkendelse af behovet for reguleringsmæssig indgriben og for at udfordre den magt, som de globale såkaldte tech-virksomheder udøver. I takt med at kommunikationen er rykket fra teknologier og tjenester udbudt af nationale institutioner til digitale platforme udbudt af internationale virksomheder, der agerer på rent kommercielle vilkår, er det politiske systems indflydelse på de strukturelle vilkår for kommunikation aftaget markant. Mens det traditionelle telemarked er genstand for systematisk monitorering og regulering, er markedsforholdene omkring udbuddet af de internetbaserede tjenester, der understøtter stadig større andele af kommunikationen, uklare og udenfor statslig indflydelse. Trods videreførelsen af statslige støtteordninger til eksempelvis pressen og public service-medierne udgør disse en begrænset del danskernes reelle ”mediediæt”, hvilket mindsker den faktiske effekt af denne form for kulturpolitisk regulering. Omvendt udgør de platforme, som i vid udstrækning distribuerer og kuraterer formidlingen af offentlig information og underholdning, fortsat en reguleringsmæssig gråzone, der rejser stadig uløste udfordringer omkring medieansvar og -etik.

De senere års sager imod de såkaldte tech-giganter (se fx EU-Kommissionen, 2019; 2018) er på den ene side udtryk for en politisk erkendelse af, at magtforholdene på kommunikations- og medieområdet er fundamentalt forandrede, og at eksisterende kontrol- og reguleringsforanstaltninger er blevet utilstrækkelige. På den anden side er momentumfasen et vanskeligt tidspunkt at foretage politiske interventioner, fordi samfundet er blevet afhængig af de tek-

nologiske funktioner, som den digitale infrastruktur understøtter, og som er udbudt og kontrolleret af de selv samme aktører, som man ønsker at regulere.

Konklusion

Denne artikel har beskrevet og diskuteret digitaliseringen af det danske kommunikationssystem som et afgørende historisk vendepunkt, hvor de strukturelle rammevilkår for kommunikation har ændret sig gradvist, men radikalt. Mens den tidlige digitalisering var drevet frem af allerede eksisterende sociale aktiviteter, økonomiske investeringer og politiske prioriteringer, har internettet i takt med dets modning til en grundlæggende, samfundsmæssig infrastruktur ændret selve det materielle fundament under vores sociale aktiviteter, udfordret og forandret forretningsmodeller og markedsstrukturer og ændret forudsætningerne for kommunikationspolitisk regulering. Internettet har, med andre ord, forstyrret den institutionelle orden og udfordret den velfærdsstatslige organisering og styring, der kendetegnede det danske kommunikationssystem inden digitaliseringen.

Referencer

- Bar, François, and Christian Sandvig. 2008. "US Communication Policy after Convergence." *Media, Culture & Society* 30 (4): 531–50. <https://doi.org/10.1177/0163443708091181>.
- Danmarks Statistik. 2020. "It-anvendelse i befolkningen 2020." <https://www.dst.dk/da/Statistik/Publikationer/VisPub?cid=29450>.
- Danmarks Statistik. n.d. "Bredbåndsabonnementer Efter Selskab (AFSLUTTET) – Statistikbanken – Data Og Tal." Accessed December 16, 2020a. <https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/Define.asp?MainTable=DIS123&PLanguage=0&PXSId=0&wsid=cfsearch>.
- Danmarks Statistik. n.d. "Familiernes Besiddelse Af Elektronik i Hjemmet Efter Forbrugsart." Accessed December 16, 2020b. <https://www.statbank.dk/statbank5a/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=VARFORBR&PLanguage=0>.
- DR Medieforskning. 2016. "Medieudviklingen 2015." <https://www.dr.dk/om-dr/fakta-om-dr/medieforskning/medieudviklingen/2015>.
- Erhvervsstyrelsen. 2017. "OTT-Tjenester- Set i En Dansk Sammenhæng." https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/2019-03/ott-rapport_januar_2017_pdf.pdf.
- EU-Kommissionen. 2018. "Konkurrence: Kommissionen pålægger Google en bøde på 4.34 mia. EUR for misbrug af sin dominerende stilling i forbindelse med Android-id-enhede." Text. European Commission – European Commission. 2018. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/da/IP_18_4581.
- EU-Kommissionen. 2019. "Karteller og monopoler: Google har fået en bøde på 1,49 mia. EUR for misbrug i forbindelse med onlineannoncering." Text. European Commission – European Commission. 2019. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/da/IP_19_1770.
- Finnemann, Niels Ole. 2005. *Internettet i mediehistorisk perspektiv*. Samfundslitteratur.
- Flensburg, Sofie. 2015. "Dansk mediestøtte 1960-2014: Fra økonomisk kompensation til publicistisk motivation [Danish media subsidies 1960-2014: from economic compensation to publicist motivation]." *MedieKultur: Journal of media and communication research* 31 (58): 85–103. <https://doi.org/10.7146/mediekultur.v31i58.18286>.
- Flensburg, Sofie. 2020. "Det Digitale Systemskifte. En Historisk Analyse Af Digitaliseringen Af Det Danske Kommunikationssystem." University of Copenhagen. <https://core.ac.uk/download/pdf/323514694.pdf>.
- Flensburg, Sofie, and Signe Sophus Lai. 2020. "Networks of Power. Analysing the Evolution of the Danish Internet Infrastructure." *Internet Histories*, May, 1–22. <https://doi.org/10.1080/24701475.2020.1759010>.
- Hughes, Thomas Parke. 1987. "The Evolution of Large Technological Systems." In *The Social Construction of*

- Technological Systems*, edited by Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, and Trevor Pinch, 55. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Hughes, Thomas Parke. 1993. *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. JHU Press.
- Hughes, Thomas Parke. 1994. "Technological Momentum." In *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*, edited by Merritt Roe Smith and Leo Marx, 101–13. Cambridge: MIT Press.
- Jensen, Klaus Bruhn. 2016. *Dansk Mediehistorie bd. 1-4*. Samfundslitteratur: Frederiksberg.
- Konkurrencestyrelsen. 2002. "Reklame i Medier." <https://www.kfst.dk/media/3173/reklame-i-medier-23092002-analyse.pdf>.
- Lund, Anker Brink, Lars Nord, and Johann Roppen. 2009. *Nye udfordringer for gamle medier: skandinavisk public service i det 21. århundrede*. Nordicom.
- Naughton, John. 2016. "The Evolution of the Internet: From Military Experiment to General Purpose Technology." *Journal of Cyber Policy* 1 (1): 5–28. <https://doi.org/10.1080/23738871.2016.1157619>.
- Nordhagen, Rolf. 2005. "Nordunet: The Roots of Nordic Networking." In *History of Nordic Computing*, edited by Janis Bubenko, John Impagliazzo, and Arne Sølvberg, 174:391–404. Boston, MA: Springer US. https://doi.org/10.1007/0-387-24168-X_35.
- Slots- og Kulturstyrelsen. 2017. "Globaliseringen af den danske mediebranche. Analyser af internationale aktørers betydning for det danske mediemarked, danske medieudbydere og dansk medieindhold." https://mediernesudvikling.slks.dk/fileadmin/user_upload/dokumenter/medier/Mediernes_udvikling/2017/Specialrapporter/Internationale_aktorer/Rapport_og_bilag/Final_Final_rapport_4.9.2017.pdf.
- Styregruppen for Teleundersøgelsen af 1978. 1979. *Televirksomhedens fremtidige organisation: Hensigtsmæssigheden i enhedsdrift af post- og telekommunikationsvirksomheden*. Kbh.: Direktoratet for Statens Indkøb.
- Syvvertsen, Trine, Gunn Enli, Ole J. Mjøs, and Hallvard Moe. 2014. *The Media Welfare State*. University of Michigan Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv65swsg>.



TechDK Kommissionen – Samfund før teknologi sætter spot på, hvad teknologiens indtog i samfundet gør ved vores demokrati, økonomi og kultur. Spørgsmålene er mange og svarene ligeså, men i Samfund før Teknologi får du TechDK Kommissionens anbefalinger til, hvordan vi navigerer ledelsesmæssigt, politisk og samfundsmæssigt, når ny teknologi og øget digitalisering forandrer dynamikken i samfundet.

<https://www.djoef-forlag.dk/book-info/techdk-kommissionen>

Kan offentlig digitalisering vække tillid?

Temanummer: Digitalisering – i verdens mest digitaliserede samfund

Digitalisering af den offentlige sektor betyder, at borgerne ikke kun skal have tillid til en fysisk sagsbehandler og myndighed – men også til digitale teknologier og systemer. Men hvordan kan myndigheder i Danmark understøtte borgernes tillid til offentlige digitale løsninger? Vi præsenterer en model for tillid til offentlige, digitale løsninger og offentlig digitalisering i en dansk kontekst (TODL-modellen). Vi konkluderer, at TODL-modellen kan være et udgangspunkt for at styrke tilliden til offentlige, digitale løsninger, men at bestræbelser på at gøre løsninger "tillidsvækkende" kræver et tilsvarende fokus på, at løsningerne er "tillidsværdige" i form af lovlighed, sikkerhed og etik.

Indledning

Tillid mellem mennesker og til institutioner er et afgørende fundament for et velfungerende demokratisk samfund. Tillid er helt grundlæggende en mekanisme, som reducerer oplevet kompleksitet og usikkerhed hos individet (Luhmann, 2017). Tillid nedsætter på den måde "friktionen" i en lang række situationer (Putnam, 2000). Det gælder i det små, når vi efterlader vores cykelhjelm på cyklen, mens vi er i supermarkedet. Men også når vi gennemfører betalinger digitalt i troen på, at pengene kommer frem eller retter i årsopgørelsen og stoler på, at ændringerne slår igennem.

Danmark er et af de samfund i verden, der har det højeste tillidsniveau – både mellem borgere og til offentlige myndigheder (Svendsen, 2012).

I de seneste 20 år har forholdet mellem borgere og offentlige myndigheder i stigende grad fået en digital dimension: Borgerne kommunikerer med myndighederne gennem digitale kanaler. Langt de fleste har erfaringer med borger.dk, Digital Post, digital årsopgørelse og NemID. I forskningslitteraturen betegnes dette ofte *e-government*. Kulminationen på den udvikling i Danmark var på mange måder overgangen til obligatorisk digital kommunikation og digital post ved lov på en række områder fra 2012 til 2015.

Når kontakten bliver digital, skal borgerne ikke kun have tillid til en fysisk sagsbehandler og myndighed – men også til de teknologier og systemer, der skaber den digitale kontakt. Tillid opstår ikke på samme måde online som i det fysiske møde. Bl.a. giver ansigt-til-ansigt interaktion flere muligheder for at få "cues" om modparten, der kan gøre det nemmere at opbygge tillid (Skaarup, 2017, 80f).



**EBBE ELHAUGE
KRISTENSEN**
Specialkonsulent,
Digitaliseringsstyrelsen



**FREDERIK NØHR
BRØNNER**
Specialkonsulent,
Digitaliseringsstyrelsen



EMILY DUMINSKI
Studentermødjhjælper,
Digitaliseringsstyrelsen

I det omfang flere og flere ærinder hos det offentlige klares digitalt, bliver det tilsvarende interessant at undersøge, hvordan tillid kan opbygges i digitale relationer. Derfor er det naturligt, at tillid til offentlige digitale løsninger i dag er en del af den politiske debat om offentlig digitalisering i Danmark. Det har fx været tydeligt i forbindelse med det kuldsejlede inddrivelsessystem EFI, oprettelsen af Dataetisk Råd i 2019 og i den aktuelle debat om Smittestop-appen, der anvendes som en del af smitteopsporingen i forbindelse med Covid-19. Smittestop-appen er et eksempel på, at tilliden til offentlige digitale løsninger også på kort sigt kan være af afgørende betydning for et samfund.

Det er ikke kun i den offentlige debat, at tillid til digitalisering og teknologi tager spalteplads. I forskningen i e-government ses tillid som en afgørende faktor for borgernes accept og brug af e-government (fx Carter & Belanger, 2005; 2008). Tillid har i den sammenhæng instrumentel værdi, hvor tillid er et værktøj til at opnå en højere anvendelsesgrad af digitale løsninger. Der er i andre dele af forskningen fokus på, hvilke faktorer der påvirker tilliden til offentlige digitale løsninger (fx Alzharani et al., 2017; Alsaghier et al., 2009; Beldad et al., 2010). Her har tillid i højere grad også intrinsisk værdi, hvor det implicite spørgsmål er: Hvordan kan offentlig digitalisering vække tillid hos borgerne?

I nærværende artikel undersøger vi begrebet tillid i relationen til offentlig digitalisering. Vi præsenterer centrale modeller fra forskningslitteraturen, der sætter faktorer, der påvirker tillid til og accept af teknologi, i forhold til hinanden. Med det udgangspunkt giver vi et bud på, hvordan en model, der specificerer sammenhængene mellem en række faktorer og tillid til offentlige digitale løsninger og offentlig digitalisering, kan se ud i en dansk kontekst.¹

Hvad er tillid?

Tillid handler grundlæggende om, hvorvidt man vil forlade sig på en andens handling uden at have ”fuld information” om en situation. Det gælder uanset om den anden er pædagogen i børnehaven eller en digital selvbetjeningsløsning. Tillid er på den måde en metode til at overkomme oplevet risici og usikkerhed (Skaarup, 2017; Alsaghier et al., 2009), hvor

- oplevet risiko er karakteriseret ved at være konkret og velbeskrevet. Man oplever at kunne definere de problemer, der kan opstå i transaktionen, og påhæfte dem en ”sandsynlighed”
- oplevet usikkerhed er karakteriseret ved at være ukonkret. Man oplever ikke at kende de problemer, der kan opstå i en transaktion

Har man tillid til den anden part, nedsætter det den oplevede risiko og/eller oplevede usikkerhed ved at indgå i en transaktion, hvilket øger sandsynligheden for, at man gennemfører transaktionen.

Det er også den mekanisme, der er på spil, når borgerne anvender offentlige, digitale løsninger. Der vil altid hos borgerne forekomme en grad af oplevet risiko og/eller usikkerhed i digitale transaktioner. Derfor er det afgørende i forhold til anvendelse af løsningerne, at de enkelte digitale løsninger og den digitale, offentlige sektor generelt er *tillidsvækkende*. Det afføder et spørgsmål om, hvad der skaber tillid i en digital relation mellem borger og offentlige myndigheder?

Tillid i den digitale relation

Forskningen i teknologi har affødt en række forslag til modeller, der kan forklare, i hvilket omfang brugere kan forventes at anvende en digital løsning eller en given teknologi (fx Davis, 1989 og Rogers, 1995). Inden for forskningsfeltet e-government er der gennemført tilsvarende undersøgelser af, hvad der kan forklare variation i borgernes tillid samt brug af offentlige, digitale løsninger (Carter og Bélanger, 2005; 2008, Alsaghier et al., 2009, Alzahrani et al., 2017; Beldad et al., 2011, 2012).

Der er også forskere, der har set på tillid og digitalisering i en dansk og skandinavisk kontekst fx Skaarup (2017) og Lindgren et al. (2019), men der er ikke umiddelbart udviklet en model i en dansk kontekst tilsvarende dem, der er forsøgt etableret i den internationale forskning. Det kan måske undre, idet Danmark på mange måder er en interessant case, når det kommer til tillid og digitalisering. Men det kan måske netop også være årsagen: Danmark har en række karakteristika, der afviger væsentligt fra andre lande, herunder USA og Storbritannien.

Danmark skiller sig fx ud i forhold til spørgsmål om tillid og digitalisering ved at

- have en ekspansiv offentlig sektor. Borgerne er vant til hyppig kontakt med det offentlige på en lang række områder og har erfaring med at indgå i og forholde sig til en lang række administrative processer og systemer
- være præget af en høj grad af institutionel tillid (Svendsen, 2012)
- være et af de mest digitaliserede lande i verden. Det gælder også den offentlige sektor, hvor flere digitale løsninger er gjort obligatoriske at anvende (OECD, 2020)

Selvom der generelt er høj tillid til myndighederne i Danmark sammenlignet med andre lande, er der forsat variation i tillidsniveauer på tværs af forskellige dele af befolkningen. Fx er der variation i tilliden til, at myndighederne passer godt på ens personlige oplysninger på baggrundsvariable som alder, etnisk oprindelse og landsdel (Danmarks Statistik, 2020).²

Stigende politisk fokus på tillid til digitale løsninger, forsat digitalisering i store dele af samfundet, herunder den offentlige sektor, samt spørgsmålet om internationale modeller for tillid til offentlige, digitale løsninger forklarings-

kraft i Danmark peger i retning af et behov for at udvikle *en model for tillid til offentlige, digitale løsninger i en dansk kontekst*.

Modellen skal ikke kun have teoretisk relevans, men også kunne anvendes til at skabe et overblik over faktorer, som myndighederne skal forholde sig til i arbejdet med offentlig digitalisering.

På vej mod en model for tillid til offentlige, digitale løsninger i Danmark

Størstedelen af litteraturen om e-government undersøger, hvilke faktorer der øger individers brug af e-government-løsninger. Tillid betragtes i denne sammenhæng som én ud af flere faktorer, der påvirker individers brug af e-government (Carter og Bélanger, 2005).

Alternativt betragtes tillid til e-government som en medierende faktor for anvendelse af e-government forstået på den måde, at kausalkæden mellem faktor X (fx alder) og anvendelse af e-government har tillid til e-government som mellemed (Alzharani et al., 2017). Kausaliteten kan illustreres som:

Faktor X → tillid til e-government → brug af e-government

Flere forskere inddrager desuden variabelen oplevet risiko i den samlede kausalmodel (se fx Alsaghier et al., 2009; Carter og Bélanger, 2008). Kausaliteten bliver på den måde:

Faktor X → tillid til e-government → oplevet risiko → brug af e-government

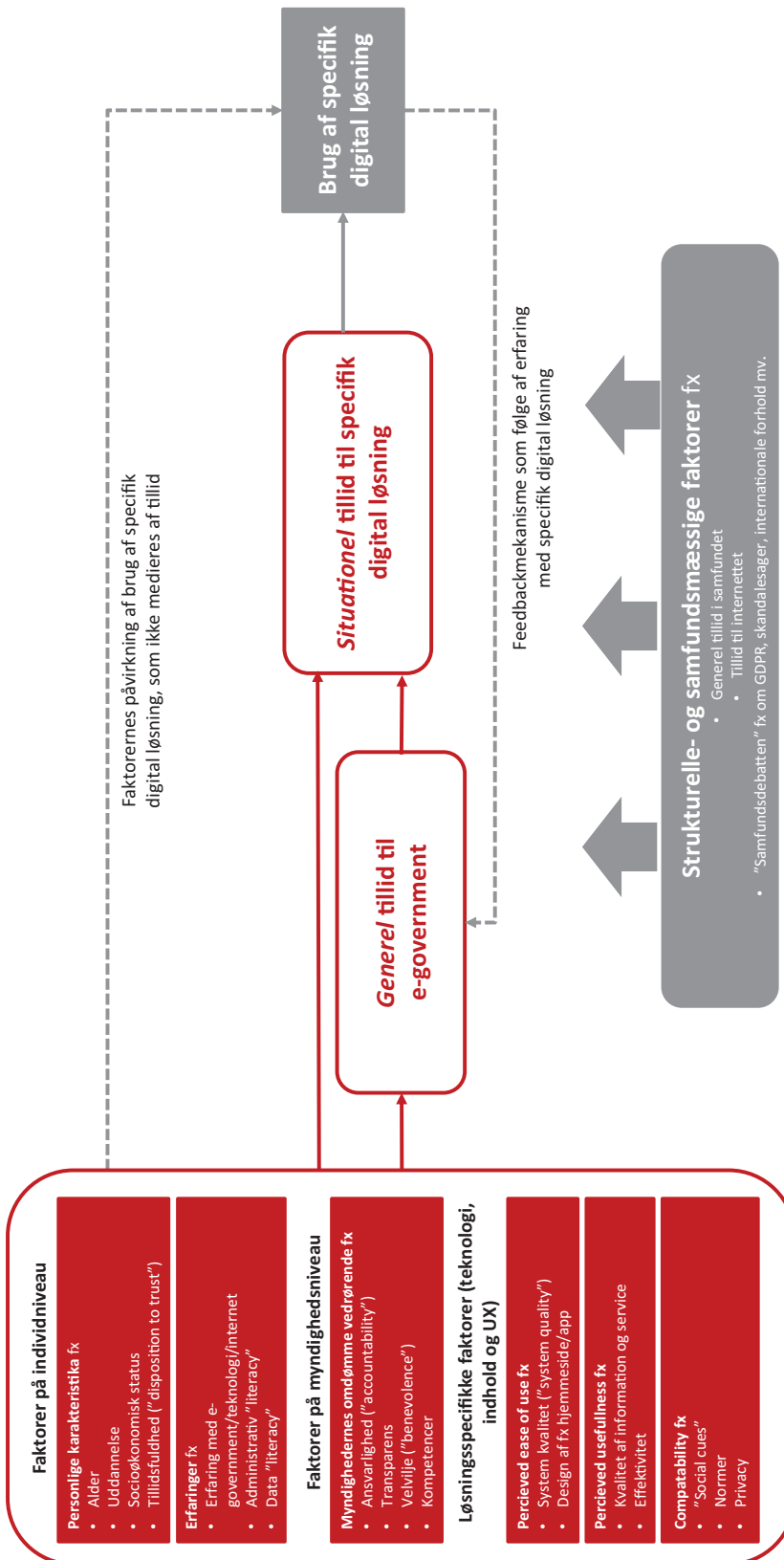
Forskningslitteraturens fokus på *brug af e-government* som afhængig variabel må formodes at hænge sammen med, at brug af offentlige, digitale løsninger i de fleste lande er frivillig. Der er således et stort behov for at opbygge viden om, hvordan myndighederne får flere borgere til at anvende digitale løsninger, der i mange sammenhænge kan udgøre en serviceforbedring og/eller være økonomisk attraktiv. Den logik gør sig ikke på samme måde gældende i Danmark, hvor mange digitale løsninger i dag er obligatoriske at anvende.

Det primære fokus for nærværende analyse er *tilliden til e-government* som afhængig variabel og ikke, hvad der fører til anvendelse af en konkrete digital løsning.³

Det ændrer ikke ved, at et afgørende spørgsmål er, om borgerne faktisk vil anvende en given digital løsning – også i Danmark. Dels er ikke alle danske offentlige løsninger obligatoriske (tænk fx igen på Smittestop-appen), og dels har Danmark indført bred mulighed for fritagelse for digital kommunikation med den offentlige sektor. Højere tillid kan være med til at øge anvendelsen af digitale løsninger i Danmark fx hos grupper af borgere, der for nuværende kun i mindre grad begår sig digitalt.

På baggrund af den præsenterede litteratur har vi udviklet en model, der giver et overblik over de faktorer, der forventes at påvirke tilliden til offentlige, digitale løsninger i Danmark. Modellen betegnes med forkortelsen TODL (Tillid til Offentlige Digitale Løsninger).

Figur 1. TODL-modellen.



TODL-modellens afhængige variable

Tillid er relateret til risici og usikkerhed, idet tillid kan nedsætte den oplevede risiko og usikkerhed ved en transaktion. I modellen er forholdet mellem tillid og risici/usikkerhed håndteret ved at opdele den afhængige variabel i to – henholdsvis generel tillid og situationel tillid.⁴

- **Generel tillid til e-government:** Udgør den grundlæggende tillid som et individ har til e-government. Denne tillid kan betragtes som forholdsvis statisk og konstant på kort sigt, mens den kan være variabel på lang sigt. Den generelle tillid påvirkes ikke af oplevet risici/usikkerhed ved én bestemt løsning, men påvirkes af gentagne oplevelser over tid.
- **Situationel tillid til e-government:** Kan forstås som den specifikke ”risikokalkule” eller ”risikooplevelse”, en borger foretager eller har forud for beslutningen om at anvende en specifik digital løsning og/eller den usikkerhed, som borgeren oplever ved brugen af en specifik digital løsning, og som evt. afholder borgeren fra at anvende løsningen.

Der er en dialektisk relation mellem den generelle og situationelle tillid. Den generelle tillid informerer den situationelle tillid på kort sigt, mens den situationelle tillid informerer den generelle tillid på lang sigt. Dvs. at generel tillid til e-government så at sige kan opveje evt. mangel på situationel tillid til en specifik løsning. Fx kan ens generelle tillid til offentlige, digitale løsninger opveje de risici og den usikkerhed, man kan opleve, når man som borger besøger en offentlig hjemmeside, der ikke ser ud som forventet (compatibility), eller som ikke er nem at bruge (perceived ease of use).

Det gælder også den anden vej rundt, hvor en evt. lav generel tillid til e-government kan opvejes af, at den specifikke løsning er godt designet, nem at bruge og er tydelig omkring privacy mv. Oplevelser af den type med specifikke løsninger vil – uanset deres positive eller negative fortegn – over tid være med til at bestemme niveauet af generel tillid.

I TODL-modellen skelnes der ikke mellem de forskellige faktorer relative påvirkning af henholdsvis generel og situationel tillid. Det forhold, at den afhængige variabel er opdelt, er imidlertid i sig selv en erkendelse af, at faktorerne kan påvirke de afhængige tillidsvariable på forskellig vis.

TODL-modellens uafhængige variable

På baggrund af en tematisk kategorisering af faktorer er der i modellen illustreret tre overordnede typer af faktorer, som påvirker både den generelle og den situationelle tillid til e-government.

- **Faktorer på individniveau:** Disse faktorer knytter sig til det enkelte individs erfaringer, kompetencer og værdier. Kategorien dækker blandt andet erfaring med teknologi (Alzharani et al., 2017; Beldad et al., 2010; Flyverbom,

2017; Skaarup, 2020), uddannelsesniveau (Alzharani et al., 2017), data literacy (Flyverbom, 2017), administrative literacy (Madsen og Christensen, 2019, Skaarup, 2020), politisk holdning (Janssen et al., 2018), og hvorvidt personen er tillidsfuld af natur (Carter og Bélanger, 2005).

- Faktorer på myndighedsniveau: Faktorerne i denne kategori fokuserer på myndighederne og dækker over tillid til offentlige myndigheder generelt, til konkrete myndigheder samt myndigheders omdømme, kompetencer og integritet (Carter og Bélanger, 2005; Beldad et al., 2012; Akkaya et al., 2011; Alsaghier et al., 2009).
- Løsningspecifikke faktorer: Faktorerne knytter sig til selve den digitale løsning, herunder brugervenlighed, kvalitet af hjemmesiden, webdesign, serviceoplevelsen (Alzharani et al., 2017; Alsaghier et al., 2009; Hegner et al., 2019; Taejun et al., 2020), løsningens funktionalitet, reliabilitet og effektivitet (Carter og Liu, 2018) samt compatibility (Carter og Bélanger, 2005). Sidstnævnte forstås som sammenhængen mellem løsningens rolle og borgerens forventning til løsningen givet borgerens behov, værdier og erfaringer. De fleste af de nævnte faktorer kan grupperes under samlebetegnelserne *perceived ease of use*, der refererer til systemets kvalitet og design, eller *perceived usefulness*, der refererer til kvaliteten af den tilgængelige information og løsningens effektivitet.

Der er et væsentligt overlap mellem faktorer, der påvirker den generelle tillid til e-government, og faktorer, der direkte påvirker anvendelsen af en specifik løsning. Sammenhængen mellem disse faktorer og anvendelse af konkrete digitale løsninger illustreres i tillidsmodellen ved, at en pil sammenkæder de uafhængige variable og brugen af en digital løsning uden om tillidsvariablen.

Der kan knyttes en række overvejelser til det forhold, at flere af de uafhængige variable knytter sig til borgernes *oplevelse* af en bestemt faktor fx *perceived ease of use* eller *perceived usefulness*. Det er nærliggende at antage, at faktorer på individniveau såsom uddannelsesniveau, erfaringer mv. påvirker de øvrige uafhængige variable. Faktorerne på individniveau kan således siges både at påvirke tillid til e-government direkte og påvirke tillid til e-government indirekte igennem en række af de øvrige uafhængige variable. Denne yderligere kompleksitet fremgår ikke visuelt af modellen.

Ud over de nævnte afhængige og uafhængige variable indeholder TODL-modellen en række strukturelle og samfundsmæssige faktorer som generel tillid i samfundet, tillid til internettet og øvrige samfundsbegivenheder relateret til individets brug af digitale løsninger. Disse opfattes som konstante faktorer, der også påvirker tillid til e-government. De konstante faktorer er illustreret nederst i figur 1.

Tillid, digitalisering, etik og den offentlige sektor

I de senere år har ordet ”dataetik” spillet en væsentlig rolle, når der debatteres teknologi og digitalisering. Dataetik refererer til det forhold, at loven angiver visse rammer for anvendelse af teknologi, men at der også inden for lovens rammer kan være anvendelse af teknologi og data, der fx ikke er proportional og derfor ikke etisk forsvarlig. Det gælder både i den offentlige og private sektor.

Et er spørgsmålet om, hvorvidt offentlig digitalisering *kan* vække tillid. Et andet er, om offentlig digitalisering *skal* vække tillid? Er det fx rimeligt at få en potentielt etisk problematisk løsning til at fremstå tillidsvækkende ved, at myndigheden aktivt anvender greb, der højner borgernes tillid?

For at forholde sig nærmere til det etiske spørgsmål kan man opstille en distinktion mellem *tillidsværdig* digitalisering og *tillidsvækkende* digitalisering.

Den *tillidsværdige* digitale, offentlige sektor følger loven og skaber høj sikkerhed i de digitale løsninger. Tillidsværdighed handler om den materielle, faglige dimension af offentlig digitalisering. Lever løsningerne fx op til gældende lovgivning fx GDPR samt relevante sikkerhedsstandarder, og er der tænkt på opetid, best practice i forhold til funktionalitet mv.

Den *tillidsvækkende* digitale, offentlige sektor forholder sig til, at borgernes oplevelse er afgørende. Det er ikke nok, at løsningerne lever op til fx en faglig sikkerhedsstandard, hvis konfigurationen af løsningen ikke gør det nemt at anvende løsningen eller skaber utilsigtet usikkerhed hos borgerne.

Tabel 1. Typologi for tillid til offentlige digitale løsninger.

	Tillidsværdig	Ikke tillidsværdig
Tillidsvækkende	(1) Materiel tillid og oplevet tillid	(2) Oplevet tillid, men ikke materiel tillid
Ikke tillidsvækkende	(3) Materiel tillid, men ikke oplevet tillid	(4) Ikke oplevet tillid og ikke materiel tillid

TODL-modellen giver et overblik over, hvilke faktorer der gør offentlige digitale løsninger tillidsvækkende i en dansk kontekst. Men modellen giver ikke noget svar på, om en givet løsning er tillidsværdig. Det er en faglig vurdering, der må foretages uafhængigt af ønsket om at skabe tillidsvækkende digitale løsninger.

Spørgsmål om, hvornår det er etisk forsvarligt at gøre løsninger mest muligt tillidsvækkende, afhænger af, om løsningen samtidig er tillidsværdig (1. og 3. kvadrant i typologien). Det er altså primært de løsninger, der befinder sig i 3.

kvadrant i typologien, hvor det kan anses som etisk rimeligt og fagligt relevant at arbejde med at gøre løsningerne tillidsvækkende.

Det er en væsentlig pointe, at manglende tillid eller skepsis også kan være en ressource. I nogle tilfælde er det positivt, at manglende tillid får transaktionsomkostningerne til at stige (fx 4. kvadrant i typologien). Det er fx positivt, at borgerne er opmærksomme på de risici, der er forbundet med deling af data og nye teknologier. I den sammenhæng er det også positivt, at borgerne reagerer på, at der nationalt og internationalt er fokus på, at private virksomheder og myndigheder har et ansvar for at agere etisk forsvarligt og tilpasse den lovmæssige regulering, når databehandling og ny teknologi i stigende grad er grundlaget for både private tjenester og offentlig service.

Under alle omstændigheder må det være et mål for det danske og andre samfund, der ønsker bedre offentlig digitalisering, at arbejde for, at de digitale løsninger kan placeres i typologiens 1. kvadrant.

Diskussion og implikationer af TODL-modellen

Kan offentlige digitale løsninger vække tillid? Det umiddelbare svar er ja. Forskningen i tillid til offentlige, digitale løsninger peger ret entydigt på, at aktive valg fra myndigheder kan påvirke tilliden til digitale løsninger på særligt kort sigt (den situationelle tillid). TODL-modellen er et første bud på, hvordan man kan se på dannelsen af tillid til offentlige, digitale løsninger og offentlig digitalisering i en dansk kontekst. TODL-modellen identificerer tre ”klynger” af faktorer, der påvirker tilliden til offentlige digitale løsninger: Faktorer vedrørende individ, myndighed og teknologi.

Men der er også forbehold. Der er forskning, der indikerer, at den digitale relation ikke altid vil være at foretrække (fx Lindgren et al., 2019), bl.a. fordi den fysiske kontakt giver andre muligheder for at etablere tillid mellem parterne. Der er også situationer, hvor det kan være etisk problematisk at præsentere en digital løsning som tillidsvækkende, hvis den ikke har den faglige og materielle kvalitet, der skal til for at være tillidsværdig.

TODL-modellen har desuden to væsentlige begrænsninger.

For det første kan modellen ikke sige noget om størrelsen af effekterne af de forskellige faktorer på tilliden til digitale løsninger. Det kan formentlig variere fra løsning til løsning og fra borger til borger. Fx kan løsninger, der kræver samtykke til deling af følsomme personoplysninger, være mere påvirket af borgernes vurdering af myndighedernes omdømme end mere trivielle løsninger om fx adresseskift eller lignende. Samtidig kan borgerens egen situation måske have betydning. Hvis en borger er socialt udsat eller har haft dårlige oplevelser med myndighederne, kan der være yderligere skepsis over for myndighederne.

Samtidig er det ikke givet, at de enkelte faktorerers påvirkning af tillid er lineær. Fx kunne det være en arbejdshypotese, at data literacy påvirker tillid konkavt. Dvs. at personer får stigende tillid med stigende grad af data literacy indtil et vist punkt, hvor funktionen vender, og yderligere data literacy – grundet fx høj indsigt i mulige risici mv. – fører til et fald i tillid.

For det andet er modellen baseret på forskning, der har en tendens til at se ”singulært” på de digitale løsninger frem for at opfatte dem, som en del af et større ”økosystem”. De seneste 20 års forskning i e-government har en tendens til at se på den enkelte løsning, selvom borgerne i mange tilfælde oplever den enkelte løsning som en del af en længere ”servicerejse”, hvor der kan indgå flere digitale løsninger eller måske både analog og digital kontakt til myndighederne. Det gælder fx i en række livssituationer, når borgeren mister et nært familiemedlem eller bliver forældre. Her skal borgeren forholde sig både analogt og digitalt til flere forskellige myndigheder. Tillid kan derfor ikke isoleres til en (digital) løsning, men dannes også i forhold til den samlede proces med at have ærinder hos det offentlige.

Derudover kan TODL-modellen videreudvikles på en række områder. Fx er det et åbent spørgsmål, om ”rationalitet” i traditionel økonomisk forstand er udgangspunkt for, hvordan borgerne ”evaluerer” digitale løsninger i forhold til risiko og usikkerhed – i den sammehæng er modellen åben for fortolkning. Det er sandsynligt, at adfærdsøkonomiske teorier kan være med til at styrke forståelsen af, hvordan kausalmechanismerne i modellen reelt fungerer. Samtidig udstår der for nuværende en empirisk efterprøvning af modellen i en dansk kontekst.⁵ Det er forventningen, at det bliver muligt at efterprøve en simplificeret udgave af modellen på baggrund af en række nye items, der indføres i den survey, Danmarks Statistik kører årligt i forbindelse med publikationen ”It-anvendelse i befolkningen” fra 2021.

Det står med TODL-modellen imidlertid klart, at myndighederne i Danmark har mulighed for at arbejde aktivt med at gøre digitale løsninger tillidsvækkende – det vil samtidig gennem en feedbackmekanisme forventeligt øge den generelle tillid til offentlige digitalisering. I første omgang kan modellen anvendes som en oversigt over forhold, it- og policy-professionelle kan forholde sig til, når de skitserer og udvikler offentlige, digitale løsninger.

Der kan være etiske implikationer af at arbejde med tillidsvækkende digitalisering. Hvis myndigheder aktivt skal arbejde med at gøre løsninger tillidsvækkende, stiller det krav til løsningernes materielle og faglige tillidsværdighed. Samtidig er tillid til offentlig digitalisering (og tillid generelt) ikke ligeligt fordelt i samfundet, og tilliden er fx lavere hos grupper med svage digitale forudsætninger fx knyttet til alder. Dette kan i praksis resultere i, at nogle borgergrupper i et mere digitalt samfund ikke får den støtte, de reelt er tiltænkt. Tillidsvækkende offentlig digitalisering kan derfor også blive et spørgsmål om lige adgang til velfærd i et mere og mere digitalt samfund.

Noter

1. Artiklen er blandt andet baseret på et review af forskningslitteratur om tillid til offentlige digitale løsninger hos Digitaliseringsstyrelsen, hvor forfatterne alle er ansat. Det er en af hensigterne med artiklen at få et udgangspunkt for at diskutere tillid til offentlig digitalisering med relevante interessenter, herunder forskere og andre myndigheder. Artiklen skal ikke læses som en programmerklæring eller lignende fra Digitaliseringsstyrelsen, men som forfatternes bidrag til en faglig debat om spørgsmål, der er interessante for os, Digitaliseringsstyrelsen og vores omverden. Der skal lyde en tak til vores kollegaer for faglig sparring undervejs – ikke mindst vores tidligere kollega Helene Glahn, der var en del af vores indledende arbejde med området. Også tak til forskerne Søren Skaarup, Jannick Hansen, Christian Østergaard Madsen og Camilla Dupont for at fortælle os om deres forskning i relation til tillid og digitalisering.
2. Fx svarer 43 pct. af de 20-24-årige, at de har høj tillid til, at offentlige myndigheder passer på deres personlige oplysninger, mens det er 30 pct. for de 45-49-årige. Blandt indvandrere har 40 pct. høj tillid til, at myndighederne passer godt på deres personlige oplysninger, mens det er 32 pct. for individer med dansk oprindelse. Undersøgelsen viser også variation på fx landsdel. Data er fra Danmarks Statistiks undersøgelse af it-anvendelsen i befolkningen i 2020 (Danmark Statistik, 2020). Samme undersøgelse peger på, at borgere med høj tillid til det offentliges datahåndtering i højere grad end andre anvender fx det offentlige sundhedsløsninger og tjekker deres sundhedsdata.
3. Det er i den sammenhæng værd at knytte en bemærkning til e-government. Begrebet er ”syntetisk” forstået på den måde, at borgere næppe har tillid til e-government som sådan – de har tillid til fx teknologi, systemer, det offentlige, en konkrete myndighed mv. Det ville være teoretisk hensigtsmæssigt at behandle disse ”tillidsobjekter” selvstændigt, men her grupperes de for at reducere modellens samlede kompleksitet.
4. Der udfoldes i litteraturen en række distinktioner mellem begreber som tillid, tiltro, kontrol, risiko, usikkerhed mv. og på engelsk begreber som trust, confidence mv. Vi går ikke nærmere ind i den begrebslige diskussion, idet målet med TODL-modellen er at skabe et overblik – ikke en nærmere begrebsafklaring. For en diskussion af begreberne og deres indbyrdes sammenhæng se fx Skaarup (2017).
5. Der kan hentes inspiration til surveyitems, der kan afdække modellens faktorer, hos fx Beldad et al. (2012) og Carter og Belanger (2005).

Litteraturliste

- Akkaya, C., Obermeier, M., Wolf, P., Krcmar, H. (2011). Components of Trust Influencing eGovernment Adoption in Germany. *Electronic Government*, 6846, 88–99. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22878-0_8
- Alsaghier, H., Ford, M., Nguyen, A., Hexel, R. (2009). Conceptualising Citizen’s Trust in e-Government: Application of Q Methodology. *Electronic Journal of e-Government*, 7(4), 295–310.
- Alzahrani, L., Al-Karaghoul, W., Weerakkody, V. (2017). Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens’ perspective: A systematic review and a conceptual framework. *International Business Review*, 26(1), 164–175. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.06.004>
- Beldad, A., de Jong, M., Steehouder, M. (2010). How shall I trust the faceless and the intangible? A literature review on the antecedents of online trust. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 857–869. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.013>
- Beldad, A., de Jong, M., Steehouder, M. (2011). I trust not therefore it must be risky: Determinants of the perceived risks of disclosing personal data for e-government transactions. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2233–2242. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.07.002>
- Beldad, A., van der Geest, T., de Jong, M., Steehouder, M. (2012). A cue or two and I’ll trust you: Determinants of trust in government organizations in terms of their processing and usage of citizens’ personal information disclosed online. *Government Information Quarterly*, 29(1), 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.05.003>

- Beldad, A., van der Geest, T., de Jong, M., Steehouder, M. (2012b). Shall I Tell You Where I Live and Who I Am? Factors Influencing the Behavioral Intention to Disclose Personal Data for Online Government Transactions. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 28(3), 163–177. <https://doi.org/10.1080/10447318.2011.572331>
- Carter, L., Belang r, F. (2005). The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal (Oxford, England)*, 15(1), 5–25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2005.00183.x>
- Carter, L., Belang r, F. (2008). Trust and risk in e-government adoption. *The Journal of Strategic Information Systems*, 17(2), 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2007.12.002>
- Carter L., Liu D. (2018). Technology humanness, trust and e-government adoption. *Australasian Conference on Information Systems 2018*. Sydney: University of Technology Sydney ePress. <https://doi.org/10.5130/acis2018.cp>
- Danmarks Statistik (2020). It-anvendelse I befolkningen 2020. Danmarks Statistik.
- Flyverbom, M. (2017). Datafication, Transparency and Trust in the Digital Domain. In *Trust at Risk: Implications for EU Policies and Institutions: Report of the Expert Group "Trust at Risk? Foresight on the Medium-Term Implications for European Research and Innovation Policies (TRUSTFORESIGHT)"* Publications Office of the European Union, 69-84. <https://doi.org/10.2777/364327>
- Hegner, S., Beldad, A., Brunswick, G. (2019). In Automatic We Trust: Investigating the Impact of Trust, Control, Personality Characteristics, and Extrinsic and Intrinsic Motivations on the Acceptance of Autonomous Vehicles. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(19), 1769–1780. <https://doi.org/10.1080/10447318.2019.1572353>
- Janssen, M., Rana, N., Slade, E., Dwivedi, Y. (2017). Trustworthiness of digital government services: deriving a comprehensive theory through interpretive structural modelling. *Public Management Review*, 20(5), 647–671. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1305689>
- Lindgren, I., Madsen, C., Hofmann, S., Melin, U. (2019). Close encounters of the digital kind: A research agenda for the digitalization of public services. *Government Information Quarterly*, 36(3), 427–436. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.03.002>
- Luhman, N. [1974] (2017): *Trust and Power*. John Wiley and sons Ltd.
- Madsen, C., Christensen, L. (2019). Integrated and seamless? Single Parents' Experiences of Cross-Organizational Interaction. *IRIS: Selected Papers of the Information Systems Research Seminar in Scandinavia*, 5(9).
- OECD (2020). Digital Government Index: 2019 results. *OECD Public Governance Policy Papers*, No. 3, OECD Publishing, Paris. https://www.oecd-ilibrary.org/governance/digital-government-index_4de9f5bb-en
- Putnam, R. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster.
- Skaarup, S. (2020). The Role of Domain-Skills in Bureaucratic Service Encounters. *19th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2020 Linköping, Sweden, August 31 – September 2*. http://dgsociety.org/wp-content/uploads/2020/08/10.1007_978-3-030-57599-1.pdf
- Skaarup, S. (2017). *The Mediation of Authority*. Syddansk Universitet. Det Samfundsvidenskabelige Fakultet.
- Svendsen, G (2012). *Tillid*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Taejun, L. Lee-Geillerb, S., Lee, B. (2020) Are pictures worth a thousand words? The effect of information presentation type on citizen perceptions of government websites. *Government Information Quarterly*, 37.



De skjulte algoritmer – Teknoantropologiske perspektiver af Klavs Birkholm (red.) og Niels Fr lich (red.). Algoritmerne g r deres indtog i alle sektorer af samfundslivet: de sociale medier, sundhedsplatformen, hospitalernes diagnostiske systemer, bilindustrien, det omorganiserede skattevæsen,  ldreforsorgen, database-marketing og ikke mindst nye managementprincipper i den offentlige sektor – principper, der markedsføres under betegnelsen “afbureaukratisering”. Men selv om opmærksomheden på algoritmernes autoritet er vokset, finder størsteparten af hele denne udvikling upåagtet sted og uden nogen form for eftertænksom debat om de etiske og samfundskulturelle perspektiver.

<https://www.djoef-forlag.dk/book-info/de-skjulte-algoritmer>