

# Indledning

Digitale teknologier – og deres formåen i forhold til størrelse og pris – har udviklet sig eksponentielt siden midten af 1960'erne og frem til i dag (Keyes 2006; Liddle 2006); denne forandringstakt adskiller udviklingen fra tidligere teknologiske udviklinger. Vi kan alle se, at der er sket en enorm udvikling fra tonstunge computere til de lommecomputere, vi i dag kalder vore telefoner. Men *eksponentiel udvikling* er alligevel meget abstrakt. I en diskussion af teknologiudviklingen giver Pedersen og Hvid (2014) et billedskabende eksempel på en sådan eksponentiel udvikling: Der står en vandhane øverst oppe på et stadion og drypper med eksponentiel hast: Én dråbe det første minut, to det næste og så videre. Hvor lang tid tager det før stadion er fyldt med vand? Langt under en time, herefter løber det over. Med til illustrationen hører, at det først er i de allersidste minutter – måske for sent – at det vil gå op for os, hvad der er ved at ske.

Beskrivelsen af den digitale udvikling som eksponentiel blev først lavet og omsat til en forudsigelse af Gordon E. Moore i 1965 (Moore 1965). 'Moores lov' har ud over at være en beskrivelse og forudsigelse også fungeret som en ambitiøs målsætning inden for digital teknologiudvikling og har således bidraget til sin egen opfyldelse (Lente & Rip 1998). Over årene har forudsigelsen om eksponentiel teknologiudvikling medvirket til en samfundsmæssig fortælling om, hvorfor det er nødvendigt, at vi forholder os til teknologiudviklingen. En teknologiudvikling der, ifølge fortællingen, accele-

rerer ud i fremtiden og giver anledning til 'disruption' af arbejdsprocesser, markeder og sociale praksisser, og kræver omstillingsparate medarbejdere, fleksible organisationer og orientering mod nye teknologier (se fx Regeringen 2017). Teknologi er på den måde nært knyttet til forestillinger om fremtiden. Både til individuelle forestillinger, men i høj grad også til kollektive forestillinger om, hvordan fremtiden for fællesskaber på alle niveauer – globale, nationale, organisatoriske, tætte og løse – tager sig ud. Sheila Jasanoff og kolleger hævder, at forestillinger om fremtidige samspil mellem teknologi og socialitet – 'sociotechnical imaginaries' – intenderet og uintenderet former den retning sociale fællesskaber bevæger sig i (Jasanoff & Kim 2015). Derved fremhæver de vigtigheden af opmærksomhed på disse forestillinger og ikke mindst den måde, hvorpå de omsættes i praksis. Men hvilket forhold er der mellem sådanne forestillinger om en teknologisk influeret fremtid, og hvad det er for beslutninger, der træffes og praksisser, der udfolder sig? Digitale teknologier er jo langt fra bare fremtiden, men i høj grad også nutiden, hvor de indgår i mangfoldige praksisser. Dette betyder (som Jasanoff og kolleger også fremhæver), at forestillinger om fremtiden med digitale teknologier ikke nødvendigvis omsættes til praksis én til én.

Mens alle artiklerne i dette temanummer af *Tidsskrift for Arbejdsliv* i mere eller mindre udfoldet grad forholder sig til forestillinger om fremtiden, er de i højere grad analyser af arbejde i nutiden og de mangfoldige for-

ændringer af arbejdet, de digitale teknologier er en del af. Det er, som man kan læse i de enkelte bidrag, ikke nødvendigvis forandringer, der opleves som eksponentielle i deres konkrete sammenhæng, men som dog synes signifikante og substantielle i forhold til så centrale forhold som arbejdets indhold og formål, indflydelse i og over arbejdet, samarbejdspraksisser, arbejdsforhold og muligheder for beskæftigelse. Disse analyser har relevans for at forstå og agere i arbejdslivet i dag, men også for at kvalificere forestillinger om fremtiden og beslutninger om organisering af arbejdet i forbindelse med brugen af digitale teknologier.

Automatisering og 'kunstig intelligens' spiller en væsentlig rolle i ovennævnte forestillinger om disruption. Det forudsiges, at robotter, selv på områder som mange af os ikke har haft fantasi til at forestille os det før, kan gøre det samme arbejde som mennesker, bare hurtigere og derved (næsten) overflødiggøre menneskelig arbejdskraft. I relation til dette viser Lise Justesen og Ursula Plesner i deres artikel "Digitaliseringsklar lovgivning og automatisering af administrativ sagsbehandling", hvordan digital automatisering forudsætter en særlig udformning af lovgivningen. Den skal designes, så den tager højde for, hvordan det er muligt at automatisere administrative processer og dermed reducere de professionelle arbejder med helhedsvurderende skøn. Justesen og Plesners analyse viser, at problematiseringen af den professionelle sagsbehandler og ikke mindst hendes faglige skøn ændrer organiseringen af arbejdet på væsentlige punkter i den offentlige sektor: Rutineopgaver skal varetages af robotter på 'hovedvejen', og kun det komplekse arbejde skal varetages af mennesker på 'sidevejene'. Bag dette ligger en effektiviseringsstankegang og en ambition om ensartethed og en særlig forståelse af retssikkerhed, som kun sjældent tematiserer

det kompensationsarbejde, som offentlige ansatte må udføre, når robotter erstatter professionelt skøn. Her er således både en radikal forandring af arbejdets indhold, af hvad professionalitet er og skal være, samt borgeres retssikkerhed i og på spil.

Digitalisering af velfærdsopgaver forbindes også i mange tilfælde med et ønske om øget sikkerhed for borgerne. Denne tanke, der optræder i forbindelse med automatiseret sagsbehandling hos Justesen og Plesner, er også i spil i Agnete Meldgaard Hansen, Sidsel Lond Grosen og Annette Kamps artikel "Velfærdsteknologi mellem ansvar og distance". Her viser forfatterne, hvordan velfærdsteknologier i ældresektoren bruges til at skabe en tilbagetrækning fra de plejekrævende borgeres private sfære. Samtidig understøtter teknologianvendelsen dog en øget ansvarliggørelse af de professionelle med henblik på sikring af borgernes ve og vel. Med nye praksisser, dilemmaer og paradokser, der indebærer nye risici og usikkerheder, som de ansatte må håndtere, ændres også her arbejdets indhold. Samtidig er forståelsen af, hvad offentlig omsorg og dermed af hvad professionelt omsorgsarbejde er, på spil.

I såvel begge ovennævnte artikler som i Vibeke Andersen og Anette Lykke Hindhedes artikel "Når nye digitale sundhedssystemer udfordrer interprofessionelle samarbejdspraksisser" bliver det også tydeligt, hvordan digitale værktøjer har vanskeligt ved at rumme kompleksiteten af arbejdsopgaverne. Teknologierne genererer endvidere nye arbejdsopgaver, som de ansatte må løse, for at teknologierne kan komme til at fungere i praksis. Andersen og Hindhede viser ligeledes, hvordan et digitalt sundhedssystem udfordrer det interprofessionelle samarbejde på hospitaler ved på forhånd at uddelegere, hvem der skal (har lov til at) udføre hvilke opgaver.

Ovennævnte tre artikler berører altså hver især, at digitaliseringen af arbejdsopgaver ofte sker med en relativt svag forståelse for arbejdsopgavernes kompleksitet. Teknologierne medvirker blandt andet derfor også til at generere nye opgaver med at kompensere for mangler ved teknologierne og i det hele taget få dem til at spille sammen med arbejdet – en udvikling, der også er beskrevet i international forskning (Star & Strauss 1999; Suchman 1995; Timmermans & Epstein 2010). I artiklerne sker det blandt andet på måder, der kan karakteriseres som 'usynligt arbejde' (Suchman 1995), da opgaverne sjældent bliver synlige for ledelseslagene som noget, der skal allokeres ressourcer til, og som af samme grund kan give anledning til belastningsproblemer i arbejdet.

At teknologi potentielt forandrer ikke alene arbejdet hvor teknologien anvendes, men hele arbejdsmarkedet som grundlag for vores samfund er en aktuell diskussion herhjemme såvel som internationalt. I temanummerets sidste artikel "Ny teknologi – arbejde eller ikke arbejde – det er spørgsmålet" ser Bent Greve på, hvilke forventninger vi kan have til, hvordan teknologiudviklingen vil påvirke udviklingen i antallet af jobs og skabe forandringer i jobfunktioner på det danske arbejdsmarked. Med udgangspunkt i eksisterende beregninger af ny teknologis mulige konsekvenser for beskæftigelse og ledighed konkretiserer og nuancerer han således en til tider noget abstrakt diskussion, der i den offentlige debat ofte præges af dystopiske fremtidsscenerier om massive job tab, når 'Robotterne kommer'. Endvidere diskuteres det, om bestemte grupper vil blive særligt udsatte på fremtidens arbejdsmarked.

Digitaliseringens indflydelse på arbejdsmarkedet behandles også i Søren Salling Webers kronik om platformsarbejde, hvor der fokuseres på udviklingen af nye måder at organisere arbejdet. Her behandler han

platformsarbejdet som en reelt ny udvikling fremkommet på baggrund af digitale teknologier. Han diskuterer betydningen af platformenes forskellige anvendelser og begrebsliggørelser som hhv. deleøkonomi, platformøkonomi og platformskapitalisme med særligt fokus på platformskapitalismens konsekvenser for arbejdstagerne.

Sidst i temanummeret anmeldes to bøger, der på meget forskellig vis relaterer til temaet for dette nummer af *Tidsskrift for Arbejdsliv*:

Dels anmelder Annette Kamp bogen *The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts* af Richard Susskind & Daniel Susskind, som forholder sig til den aktuelle diskussion om, hvorvidt nyere digitale teknologier vil forandre professionernes arbejde radikalt, og udfordre deres samfundsmæssige status og vidensmonopoler.

Dels har vi, lidt atypisk, valgt at få en skønlitterær bog anmeldt. Således anmelder Eskil Halberg science fiction romanen *De ansatte* af Olga Ravn i relation til arbejdsliv. Romanen foregår på et rumskib i en fjern galakse, hvor mennesker og menneskelignende væsener arbejder sammen, men stiller væsentlige spørgsmål til nutidens og fremtidens arbejdsliv på jorden med brug af stadig mere avancerede robotter, kunstig intelligens mv.

På tværs af dette temanummer peger de mange praktiske udfordringer, som fremhæves i bidragene, på, hvordan eksisterende forhold påvirker såvel forandringshastighed som konsekvenser af digitale teknologier for arbejdslivet. Såvel bidragene som den indledende vandhaneallegori tydeliggør vigtigheden af løbende at være opmærksom på, ikke alene, hvad det er meningen, at teknologierne skal give af forandringer, men på hvad teknologierne – og forestillingerne om dem – også gør ved for eksempel indholdet af arbejdet, ved forståelsen af formålet med det, ved organiseringen af arbejdet og ved mu-

lighederne for samarbejde. Endvidere peger artiklerne ikke mindst på kompleksiteten af det arbejde, der søges digitaliseret og på de 'usynlige' arbejdsopgaver, som teknologierne fører med sig.

Sidsel Lond Grosen, Agnete Meldgaard Hansen & Jo Krøjer

## REFERENCER

- Jasanoff, Sheila & Kim, Sang-Huyn. (2015): *Dreamscapes of Modernity, Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power* (S.-H. Jasanoff, Sheila; Kim, ed.), University of Chicago Press.
- Keyes, Robert W. (2006): The Impact of Moore's Law, *IEEE Solid-State Circuits Society Newsletter*, 11(3), 25–27. <https://doi.org/10.1109/NSSC.2006.4785857>.
- Lente, Harro van & Rip, Arie (1998): Expectations in Technological Developments: An Example of Prospective Structures to be Filled in by Agency, in C. Disco & B. van der Meulen (eds.), *Getting New Technologies Together, Studies in Making Sociotechnical Order*, Berlin, De Gruyter, 203–230. <https://doi.org/https://doi-org.ep.fjernadgang.kb.dk/10.1515/9783110810721>.
- Liddle, David E. (2006): The Wider Impact of Moore's Law, *IEEE Solid-State Circuits Society Newsletter*, 11(3), 28–30. <https://doi.org/10.1109/NSSC.2006.4785858>.
- Moore, Gordon E. (1965): Cramping more components onto integrated circuits, *Electronics*, 38(8).
- Pedersen, Jannick B. & Anders Hvid (2014): *Forstå fremtiden, hvad betyder eksponentiel acceleration for dig?* (1. udgave), København, People'sPress.
- Regeringen (2017): *Forlæns ind i fremtiden (Kommissorium for Disruptionrådet – Partnerskab for Danmarks fremtid)*, København.
- Star, Susan L. & Anselm Strauss (1999): Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work, *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 8(1–2), 9–30. <https://doi.org/10.1023/A:1008651105359>.
- Suchman, Lucy (1995): Making Work Visible, *Commun. ACM*, 38(9), 56–64. <https://doi.org/10.1145/223248.223263>.
- Timmermans, Stefan & Steven Epstein (2010): A World of Standards but not a Standard World: Toward a Sociology of Standards and Standardization, *Annual Review of Sociology*, 36, 69–89. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.012809.102629>.