

FREMTIDENS ARBEJDSMARKED – Research juni 2017

Centrale pointer om: Digitalisering, læring og platforme

Digitalisering / Robotter:

Samfundet har altid forandret sig. Ja, men denne gang er det noget andet: Thomas Damkjær Petersen, formand hos IDA og stifter af SIRI kommission finder det egentlig misvisende, at tale om Industri 4.0 for det her ligger ikke i forlængelse af de øvrige industrielle revolutioner, hvor man havde ret god tid til at tænke sig om. "Vi har ikke set det her før", siger han og henviser til hastigheden i udviklingen. (Mandag Morgen maj 2017, nr. 20)

Behov for ny arbejdsmarkedspolitik: I bogen "The Rise of the Robots" (Martin Ford) konstateres det, at arbejdsmarkedet vil ændre sig gevaldigt i den kommende tid og at vi hurtigst muligt må nytænke arbejdsmarkedspolitikken og de samfundsøkonomiske modeller. Sammenhængen mellem produktivitet, højere lønninger og forbrug er ved at kollapse. Arbejdskraftens aflønning betyder nu mindre for produktiviteten. Siden 1950 er produktiviteten steget med 254% - lønningerne kun med 113% - og den kløft er under kraftig uddybning. Der vil forsvinde langt flere jobs, end der bliver skabt. Nationaløkonomisk tænkning/BNP tager ikke højde for konsekvenserne af store forandringer (fx digitalisering og klima). Derfor må vi tage Finansministeriets beregninger med et stort gran salt fx deres afvisning af idéen om en 30 timers arbejdsuge (som ifølge bogen helt sikkert kan blive en del af løsningen). (Mandag Morgen august 2016, nr. 27).

Pessimisme/optimisme: Modsat Martin Ford, mener fremtrædende debattør om fremtidens arbejdsmarked, økonomen Robert Cohen, at digitaliseringen og Internet of Things (IOT) vil betyde, at der bliver skabt langt flere nye jobs (også for ufaglærte) end der forsvinder. Et eksempel på dette er Boeing, som har ladet robotter overtage en masse rutinearbejde. De har samtidig indført cobots, der kræver samarbejde med mennesker, hvilket har resulteret i nye jobs: Øget antallet af medarbejdere fra 50.000 til 88.000 siden 2006. Robert Cohens råd til Danmark er: Uddannelse, masser af uddannelse. (Mandag Morgen oktober 2016, nr 35)

Burgerrobotter og potentiel arbejdsløshed: I USA er der blevet udviklet en maskine, som kan lave 360 burgere (efter sigende velsmagende) i timen. Hvad hvis McDonalds starter det system? De beskæftiger 1,8 mio. mennesker. (Mandag Morgen august 2016, nr. 27)

Fagre nye verden. Robot-kok: For 80.000-200.000 kr. kan man fra 2018 købe sig et fuldautomatisk robotkøkken forprogrammeret med 1000 vis af (Michelin) opskrifter. Maskinen kan også selv rydde op. Og med i arrangementet er

ovn, vaskemaskine, alt køkkenudstyr og ikke mindst 2 robotarme med sensorer og kunstig intelligens (udviklet af DK firma), som har 'studeret' og kan efterligne rigtige kokkes bevægelser. **Store perspektiver for fx plejehjem** – og hvem ved, måske private lidt ud i fremtiden, når det bliver billigere. (Mandag Morgen November 2016, nr. 39).

Augmented og virtual reality (AR og VR) og fremtidens shopping: Masser af store indkøbskæder og virksomheder (eBay, Amazon, Alibaba, IKEA, Coca-cola, L'Oreal m.fl.) er i fuld gang med at udvikle **fremtidens elektroniske shoppinguniverser baseret på virtual og augmentet reality**. De er langt i udviklingen og der forventes et kæmpe boost når AR indarbejdes i næste generation af mobiltelefoner og når VR briller bliver udbredt til alles hjem. I de virtuelle universer hjælpes vi af elektroniske assistenter, som kender vores kropsmål, præferencer osv. (Googles kommende VR platform hedder Daydream og deres AR teknologi hedder Tango). Forskere mener, at vi lige nu ser begyndelsen til en verden med **'mixed reality'**, hvor det bliver naturligt at blande det kunstige og det virkelige (Mandag Morgen sept 2016, nr. 32).

Økonomi. Hastigt voksende investeringer: I de 2 første måneder af 2016 blev der samlet set investeret 1,1 mia. dollars i AR og VR (til sammenligning blev der i hele 2015 'kun' investeret 700 mio. Man forventer, at der vil blive investeret 120 mia. i 2020. **Klart størst fokus på AR. Så det er altså et marked, som vil eksplodere, indenfor spil, film, undervisning(!) og detailhandel.** (Mandag Morgen Sept 2016, nr. 32).

Måske tidligere end forventet: I juni 2017 annoncerede Apple deres kommende styresystem og næste generation af iPads: Her spiller AR en stor rolle. Så allerede om et par måneder, når produkterne lanceres, vil der nok ske et stort boost her.

Borgerløn: "Vi risikerer, at hele arbejdsmarkedet kollapser, som følge af robotter og kunstig intelligens. Og derfor er vi nødt til at begynde at overveje en minimumsindkomst til alle i samfundet." Martin Ford, forfatter til "Robotterne kommer"/ "The Rise of the Robots" (Udgivet af Gyldendal Business og Mandag Morgen, årets business bog kåret af Financial Times og McKinsey). De nye teknologier vil skabe jobs, ja, men de vil eliminere langt flere. (Mandag Morgen Oktober 2016, nr. 34)

En ansvarlig tech branche – Obamas ønsker: Barack Obama mener, at tech-branchen bør tage et stort samfundsansvar, og det lader til at branchen er enig. **Da han var præsident lavede han en to-do liste til 6 af de største navne i Silicon Valley:** 1) Få styr på uligheden, 2) Forbedr cyber-sikkerheden, 3) Sørg for, at kunstig intelligens (AI) hjælper os mere end den skader os, 4) Forhindr terrorister i at gøre skade med teknologien, 5) Lav værktøjer, der gør ren energi til mainstream og 6) Gør det lettere for mennesker at deltage i demokratiet.

Den (meget) hurtige udvikling - Eksponentialitet: I dag har du adgang til mere information på din mobil end USA's præsident havde for 20 år siden med hele sit embedsværk. Teknologien udvikler sig eksponentielt. Lineær udvikling: 30 skridt = 30 meter. Eksponentiel udvikling: 30 skridt = 26 x rundt om jorden (!). **Eksponentialiteten er svær for den menneskelige hjerne at forstå. Derfor er der også masser af eksempler på, at vi voldsomt har undervurderet udviklingen** – fx frarådede McKinsey i 1982 telegiganten AT&T at gå ind i mobiltelefoni. Man mente, at der kun ville

være en 1 million i år 2000. Reelt var der 100 millioner. Det kæmpe fejlskøn skyldes i høj grad, at man ikke forstod den eksponentielle udvikling i teknologien. McKinsey havde taget udgangspunkt i at mobiltelefoner vejede 2 kilo og kostede 70.000 nutidskroner. Der er også masser af eksempler på meget nyere fejlskøn, som viser vi ikke forstår hastigheden og mulighederne i udviklingen. Vi skal prøve at åbne vores hjerner for idéen om eksponentialitet. Når vi udvikler idéer og virksomheder er der ret stor forskel på 30 meter og 26 gange rundt om jorden! (Mandag Morgen November 2016, nr. 39)

På tværs af branche og sektorskel: Udviklingen går ikke alene afsindigt hurtigt, den går også på tværs af branche- og sektorskel og den udviser traditionelle måder at organisere opgaver og arbejde på. Jævnfør Amazons Alexa / stemmestyrer shopping (senere i denne oversigt). Løsninger skal derfor ikke længere søges indenfor enkelte brancher (eller politiske ressortområder). (Mandag Morgen April 2017, nr 15)

Teknologipagt skal hjælpe SMV'erne: Et bredt samarbejde mellem virksomheder, universiteter og organisationer i en såkaldt "teknologipagt" skal hjælpe Danmark på vej ind i den fjerde industrielle revolution. Det mener erhvervsminister Brian Mikkelsen (K), der nu sætter gang i en konkret udmøntning af teknologipagten. Læs mere her: <http://di.dk/dibusiness/nyheder/Pages/Erhvervsminister-vil-saette-skub-i-teknologipagt.aspx> Formålet med teknologipagten er at sikre bedre match mellem uddannelsessektoren og virksomhedernes efterspørgsel på kvalificeret arbejdskraft i fremtiden. Forslaget stammer i øvrigt fra DIs Digitaliseringspanel og er inspireret af en hollandsk model.

Danske virksomheder trues af disruption: Danske topledere vurderer i Rambøll-analysen "IT i praksis i 2016", at hver 10. DK virksomhed er truet på mindst 25% af deres omsætning, hvis ikke de gør noget på den digitale front indenfor 3 år. (sept 2016, nr. 30)

Det digitale vækstpanel skubber på: Det digitale vækstpanel kom i maj med deres anbefalinger (blandt andet overleveret til Disruptionrådet). Her anbefales det, at DK sætter fuld turbo på digitaliseringen, hvis ikke vi skal overhales indenfor af andre lande. Se deres anbefalinger og spændende cases om fx fremtidens intelligente hjem eller intelligente el-system her: <http://em.dk/digipanel>

Anbefalinger fra DIs Digitaliseringspanel: Også DI har med deres Digitaliseringspanel leveret en række anbefalinger – blandt andet til Disruptionrådet. Læs deres anbefalinger her: <http://di.dk/SiteCollectionDocuments/Digitaliseringsindsatsen/20%20politiske%20anbefalinger%20til%20at%20fremme%20digitalisering.pdf>

DI's digitaliseringsmentorer: DI har startet en omfattende indsats, der skal gøre danske virksomheder til digitale fyrårne. Blandt tiltagene er et digitalt mentorkorps. Mentorerne vil være virksomhedsledere, der har erfaring med digitalisering og vil kunne give sparring og ny viden til andre virksomheder, der ikke er så langt i processen. Se mere her: <http://di.dk/Opinion/digitaliseringsindsats/Pages/Digitalisering.aspx>

CEVEA er bekymret: Hos CEVEA har man svært ved at se hvordan det kan undgås at udviklingen fører stigende ulighed og arbejdsløshed med sig i DK. Dir. Kristian Weise peger på Ceveas analyse fra 2015, som vurderer, at 876.000 stillinger er i 'høj risiko' for at blive automatiseret i løbet af de næste 20 år. Inden for kontor og kundeservice er sandsynligheden for automatisering hele 92%. Nye jobs vil helt sikkert opstå, men det betyder ikke nødvendigvis, at de overflødiggjorte medarbejdere bliver bedre stillet. Så også herfra lyder en opfordring til, at regeringen i højere grad beskæftiger sig med udviklingen og dens konsekvenser (fx i 20125 plan). (Mandag Morgen særnummer november 2016)

Halvdelen af jobbene forsvinder: McKinsey Institute forudser i en omfattende global analyse, at næsten halvdelen af alt det arbejde, vi får løn for at udføre i verden, kan være automatiseret i 2055 (eller faktisk allerede 20135, hvis vi ikke bliver for teknologiforskrækkede). Hvis man ikke vil skiftes ud med en robot er det en god idé at blive ingeniør, skuespiller eller pædagog. (Mandag Morgen April 2017 nr 15)

Masser af nye jobs vil også blive skabt (mener nogen). De færdigheder, som arbejdsgiverne værdsætter i dag vil nok ikke være relevante om få år. 2 ud af 3 børn, som starter i skolen i dag vil ende i et job, som ikke findes idag (World Economic Forum). (Mandag Morgen April 2017 nr 15)

Cobots: Både Ole Madsen, professor i virksomhedsteknologi på Ålborg Universitet og Henrik Guldborg Petersen, produktionsdirektør hos Haldor Topsøe mener, at fremtiden er lys i den forstand, at robotterne i højere grad vil blive vores samarbejdspartnere end tage vores jobs (omend de også mener at stillinger vil blive nedlagt). Robotterne skal fodres med idéer og menneskelig behændighed kommer ikke til at gå af mode. (Mandag Morgen særnummer november 2016).

International konkurrence: Den teknologiske udvikling med robotternes indtog går ganske vist hurtigt i DK for tiden. Alligevel kunne det godt gå endnu hurtigere, mener Tom Togsverd, bestyrelsesformand i innovationsnetværket RoboCluster: "Potentialet er enormt. Men tæt på halvdelen af de danske virksomheder er slet ikke i gang, og mange har kun automatiseret en mindre del". LO er i udgangspunktet enig, men påpeger vigtigheden af, at gevinsterne bliver retfærdigt fordelt. Det kræver en stærk fagbevægelse. Og et fokus på, at folk får de rette kompetencer. Og at vi værner om flexicurity. (mm særnummer november 2016)

Borgerløn/Basisindkomst: Fra rigtig mange sider tales der om borgerløn som en del af løsningen på udfordringerne med digitalisering af fremtidens arbejdsmarked. I mange lande kører der allerede forsøg med dette – blandt andet i Finland har (den borgerlige) regeringen sat et stort forsøg i gang. Kan være en mulig måde at undgå voldsom ulighed og social deroute som følge af udviklingen. Og en måde at sikre købekraften i samfundet. (Mandag Morgen, Dec 2016 nr 45)

Center for Frihedsteknologi / Robotter i ældreplejen: I Århus kommune har man et 'Center for Frihedsteknologi', som blandt andet fokuserer på ældreplejen og hvordan man kan frigøre personalets hænder og energi til dialog med borgerne ved at automatisere andre tidskrævende funktioner. Fx sengelifte, spiserobotter, vasketoiletter, gulvvaskerobotter og Silbot, en robot, som kan lave pusle- og hukommelsesspil med de ældre og som især bruges til demente. (Mandag Morgen særnummer november 2016)

Etik. Mennesker er villige til at knytte sig til kunstig intelligens: Udtalt af AI forsker: "I always assumed we would want to keep some distance between ourselves and AI, but I found the opposite to be true. People are willing to form relationships with artificial agents, provided they are a sophisticated build, capable of complex personalization. We humans seem to want to maintain the illusion that the AI truly cares about us". Problematisk, at mennesker i sådan grad 'overgiver sig', for mange af de, som arbejder med kunstig intelligens har meget kraftige interesser i en given adfærd / at tjene penge. (Ikke fordi de nødvendigvis er onde, de er blot kommercielt drevent). Interessant psykologisk indspark. Vigtigt at vi taler om etikken, hvad vil vi som samfund med de nye muligheder? "AI is growing up, and will be shaping the nature of humanity. AI needs a mother". <http://www.businessinsider.de/artificial-intelligence-manipulate-humans-2017-6?r=UK&IR=T>

Hvad med etikken? Hvordan får vi de sociale robotter til at opføre sig ordentligt? Hvilke standarder og etiske principper kan vi arbejde med på tværs af samfund, som er forskellige? Hvad skal den selvkørende bil gøre, hvis der skal træffes en beslutning om at ramme en håndfuld vejarbejdere, en børnehave på udflugt eller en lastbil fyldt med atomaffald? Må en plejerobot lyve for en patient for at få denne til at tage livsnødvendig medicin? Disse de spørgsmål, som Martin Mose Bentzen, forsker i robotetik ved DTU, mener vi bør stille. Han efterlyser politiske initiativer på området og anfører at det pt er det vilde vesten hvad angår etiske principper for robotter. Vi risikerer en udbredt modstand mod robotteknologi, hvis ikke der tages hånd om det – a la befolkningens modstand mod atomkraft. Trist hvis mangel på etiske overvejelser og retningslinjer ender med at sætte en stopper for udviklingen. (Mandag Morgen særnummer november 2016).

Kunstig intelligens skal tæmmes: I samme boldgade: I seneste risikovurderingsrapport fra World Economic Forum udpeges AI som en af de største globale risici. Området er pt ganske ureguleret og rapporten (samt mange forskere) opfordrer til mere styring af området. Europaparlamentet har fokus på området og der er drøftelser om at oprette en EU institution, der skal regulere området. Også Elon Musk og Stephen Hawking opfordrer til handling på området. (Januar 2017, nr 4)

3 x uha om AI: 1) Allerede i dag er verdens aktiehandel i meget høj grad baseret på AI systemer. Ret skræmmende at tænke på, at systemerne ikke har forstand på, hvad konsekvenserne af deres handlinger er. 2) En trådløs højttaler med indbyggede mikrofoner var muligvis 'vidne' til et mord i Arkansas. Politiet har bedt Amazon om at få udleveret lydfilerne fra drabstidspunktet. Indtil nu har Amazon nægtet. Dilemma: Fange en morder >> beskytte privatlivets fred. I hvilken udstrækning kan data fra apparater koblet til nettet på lovlig vis blive brugt imod os? 3) Microsofts samtalerobot Tay udviklede sig til nazist, homofob og racist efter den i 24 timer havde 'talt' med en gruppe ekstremistiske unge på twitter. Den blev som dem. Microsoft endte med at slukke den. (Mandag Morgen Januar 2017, nr 4)

Tech-forudsigelser: Analysehuset Garter forudser (Mandag Morgen 2016 nr 41)::

- 1) I 2020 vil 100 mio. forbrugere shoppe via augmented reality
 - 2) I 2020 vil 30% af alle søgninger på nettet foregå uden skærm (men med stemme/tale)
 - 3) I 2019 vil 20% af alle brands have droppet deres mobil-apps
 - 4) I 2020 vil algoritmer positivt præge 1 mia. menneskers arbejde
 - 5) I 2021 vil de 7 største tech-giganter (Google, Apple, Facebook, Amazon, Baidu, Alibaba og Tencent) være involveret i 20% af alle menneskelige handlinger
- i 2020 vil Internet of Things spare forbrugere og virksomheder for en mia. dollars i vedligehold og service

Stemmestyret shopping – kæmpe disruptionpotentiale: Vi vil i stigende grad droppe netsøgninger og i stedet **bare tale til internettet via digitale assistenter med AI**, som man kan spørge om alt muligt og få til at gennemføre køb og alle former for transaktion på nettet. Amazon er især langt fremme med deres system, Alexa, som fx kan bestille pizza, læse nyheder op for dig, styre lyset i dit hjem, bestille en Uber (!), spille musik, sætte en timer eller tilføje noget til din kalender. Alexa kan også fungere i din bil, så du kan shoppe eller bestille kaffe mens du kører. Stemmestyret shopping ventes at disrupte nethandel i ligeså høj grad som nethandel disruptede butikker. Interessant, at vi ved det skærmløse system ikke præsenteres for reklamer, omvendt skræmmende at det bliver fx Amazons anbefalinger, som bliver bærende. (Mandag Morgen maj 2017 nr 18).

Detailhandlen skal gå nye veje: Dorte Wimmer, dir i Retail Institute Scandinavia estimerer at 70-80% af alle køb alligevel vil foregå i en fysisk butik i fremtiden. Men hun mener, man vil starte med Alexa og det betyder, at de gamle butikker skal kunne noget andet. Langt mere oplevelsesbaseret. Og en kamp om brugernes gunst. (Mandag Morgen maj nr 18)

Fremtidens supermarked. Ingen kassemedarbejdere: I et fremtidsscenario skal du køre din mobil med din Amazon-go-app igennem en sensor når du går ind i et supermarked. Herefter kan du så bare tage varerne – og gå hjem. Ingen kasse, ingen kø. Det hele er registreret og betalt. **Spændende. Men samtidig en risiko for at 3,4 mio kassemedarbejdere mister deres jobs. Alene i USA.** (Dec 2016 nr 44)

Danskerne er ikke bange: Altinget har fået lavet en måling af danskernes holdning til den nye teknologi (juni 2017). Den viser, at kun 15% er bekymrede over udviklingen, mens 32% ligefrem er begejstrede.

Kunstig Intelligens: IBM forventer, at computere inden for 5 år vil kunne levere kunstig intelligens, der er 100 gange hurtigere end i dag.

Digital vision for Danmark: Sådan en mangler vi! Det mener både DI og LO. Fokus på hvordan, vi håndterer de digitale trusler og muligheder. Og hvordan, der kan skabes offentligt-privat samspil. Den off. sektor laver digitale handlingsplaner. Er de innovative nok? Den private sektor kæmper med disruption. Er der nok fokus på nødvendige investeringer og infrastruktur? (Mandag Morgen særnummer november 2016)

Tid til handling: Vi har Disruptionråd, SIRI kommissionen, Erhvervsorganisationer, Digitalt Vækstpanel, DIs Digitaliseringspanel, 3000 undersøgelser, initiativer, forslag og snak om en teknologipagt. Alle holder konferencer og der er skrevet tonsvis af artikler. **MEN der mangler er tværministeriel, langsigtet og sammenhængende plan. Som ikke kun kigger på et lille hjørne. Men på HELE samfundets omstilling. Herunder syn på læringsmetoder, vækst, etik, kompetenceafklaring, motivation, livslang læring og økonomi/købekraft/indtægter/SKAT.** (Mandag Morgen April 2017 nr 15)

Læring/kompetencer:

En grænse for hvor meget vi kan uddanne os: "Nye maskiner og ny teknologi har historisk set altid gjort job overflødige. Men også skabt nye job. Og det vil fortsætte. Men det nye denne gang er, at vi er på vej ind i en tidsalder, hvor **elimineringen af jobs langt vil overgå, hvad der bliver skabt.** Og jeg er overbevist om, at der simpelthen ikke vil være nok jobmuligheder i fremtiden. **Vi kan ikke blive ved med bare at uddanne os yderligere** og tro, at så vil der være job. Vi er kommet så langt op på uddannelsesstigen, vi næsten kan. Og samtidig indebærer kunstig intelligens og selvlærende maskiner, at robotterne er begyndt at overgå menneskets evner. Og det i en grad, hvor uddannelse ikke er løsningen" (Martin Ford, The Rise of Robots, Mandag Morgen okt 2016, nr 34)

Masser af muligheder – masser af uddannelse: Modsat Martin Ford mener Robert Cohen, at **der vil blive skabt masser af nye jobs** og at vejen frem er masser af uddannelse "Fordi mange af de manuelle jobs forsvinder, er der en **kæmpe opgave i at træne folks kreative sider og uddanne dem til de nye behov**". (Mandag Morgen oktober 2016, nr 35)

Vi efteruddanner os ikke nok. Kun halvdelen af danskerne tog efteruddannelse sidste år og det er især de ufaglærte, som ikke gør brug af mulighederne. Især blandt ufaglærte er der modstand: hele **62 pct. føler, at de "slet ikke" eller kun "i mindre grad" har behov for efteruddannelse.** Dette selvom det skønnes, at der vi forsvinde ca. 10.000 ufaglærte jobs årligt frem mod 2025 (mener AE rådet). <https://www.mm.dk/kun-halvdelen-af-danskerne-tog-efteruddannelse-sidste-aar/>

Mikro-efteruddannelse: I en leder i Mandag Morgen (januar 2017 nr. 05) efterlyses mere mikro-læring. **Små interessante kurser er en god måde at motivere folk til efteruddannelse.**

Klippekort til efteruddannelse: I Singapore arbejder man med et personligt klippekort på efteruddannelse til borgerne – og de bruger det. I Sverige er man også i gang med at nytænke systemet og her taler man om en kompetenceforsikring, så den enkelte løbende kan opkvalificere sig. Plus kampagner som skal påvirke holdninger i retning af livslang læring. I begge lande ønsker man at opmuntre borgerne til selv at tage ansvar for at holde kvalifikationer ved lige / tilegne sig nye. I DK er niveauet for efteruddannelse det laveste i 10 år! (Mandag Morgen jan 2017 nr 5).

Erhvervsuddannelserne skal shines op! Thomas Søby, cheføkonom i Dansk Metal: "...vi kommer til at mangle folk med de rigtige kompetencer. Det kræver altså, at man flytter penge til produktivitet, man gerne vil have mere af, og her er det en udfordring, at erhvervsuddannelserne mange steder minder mere om et teknologisk museum end om en moderne produktionsvirksomhed". (Mandag Morgen særnummer november 2016).

Programmering: Mange (blandt andet store dele af Sirikommissionen) mener, vi bør sætte basale programmeringsfærdigheder på skoleskemaet, som et hovedfag. Andre påpeger, at det i højere grad skal lære en bestemt måde at gå til komplekse problemer på. Og at vi skal lære 'digital dannelse' og evnen til at forholde os kritisk til data (Teknologisk instituts magasin, maj 2017). Herunder ses de kompetencer, som World Economic Forum mener bliver centrale:

Nøglekompetencer i 2020 iflg World Economic Forum

- Evnen til at løse komplekse problemer (fuzzy environment)
- Evnen til at stille (skæve) spørgsmål
- Evnen til at forstå et problem fra forskellige perspektiver
- Evnen til at koordinere. Og i øget omfang at samarbejde med andre virtuelt og på tværs af kulturer, løstansatte og fastansatte.
- Teknologiindsigt og STEM kompetencer (science, technology, engineering, mathematics)
- Designtænkning
- Integreret brug af teknologi
- Kritisk tænkning fx ifht algoritmisk genereret viden
- Kreativitet

Hvem har ansvaret for at vi efteruddanner os? Mulighederne for at tage ansvar for egen læring og fremtid er i høj grad til stede med de nye overenskomster. Men skal enhver være "sin egen kompetenceudviklings smed"? Claus Jensen mener, der ligger et stort personligt ansvar i at sikre sig løbende opkvalificering. Den enkelte lønmodtager må træffe beslutningen om at hoppe på uddannelsestoget. Men det ændrer bare ikke på, at mange netop IKKE træffer den beslutning. (Mandag Morgen april 2017, nr 15)

Grundig nytænkning af uddannelsessystemet efterlyses: ”En opgradering af alle kroge og hjørner af uddannelsessystemet er tvingende nødvendig, hvis vi i Danmark skal kunne udnytte de digitale muligheder på lidt længere sigt” konstaterer Dansk Erhverv. Og DIs digitaliseringspanel er enige. (Mandag Morgen april 2017, nr 15)

Prækariatet/platforme:

Mere end 20.000 danskere arbejder på platforme: Dk Maj 2017: Fx Happy Helper, Cleady, MePloy, Handy Hand, Jobbi. Hver uge kommer mellem 200 og 400 nye til. Lave lønninger og uden ret til løn under sygdom, barsel, feriepenge eller pension. Ingen arbejdsgiveransvar. Ret god artikel med fokus på de dk platforme og juridiske aspekter ved arbejdet: http://www.ugebreveta4.dk/mere-end-20000-danskere-arbejder-for-platforme-der-20822.aspx?redir=newsletter&utm_campaign=guest_EU_Ekstralist_From_MorningNL&utm_medium=newsletter_nl_3rd&utm_source=newsletter_Morning&nid=OTU0&aid=20822

HK (og foreningen Sharing Economy DK) ønsker ordnede forhold for platformsarbejdere: Medlemmer skal have de samme vilkår, uanset om de arbejder igennem en platform eller har en almindelig ansættelse, mener Kim Simonsen: <https://www.avisen.dk/hk-formand-vi-skal-sikre-der-ikke-laves-et-nyt-pro-447374.aspx>

Opfordring fra USA til at fagbevægelsen revurderer/udvider sin opgave: ”Arbejdsmarkedet bevæger sig mod større fleksibilitet og færre fastansatte og derfor skal fagforeningerne revurdere deres opgave”, siger Sara Horowitz, grundlægger og direktør for Freelancers Union i USA. Hun er en af USA's helt centrale aktører i diskussionen om indretningen af fremtidens arbejdsmarked og hun mener, at en fagforening for freelancere skal omfavne den voksende fleksibilitet på arbejdsmarkedet, frem for at bekæmpe den. ”Men vi bliver bare nødt til at sikre, at det ikke er arbejderne, der tager hele risikoen”, siger hun. Horowitz mener at rigtig mange virksomheder fremover vil blive baseret på platformsstruktur. (Mandag Morgen Januar 2017, nr 4)

Danskerne frygter løsarbejde: En undersøgelse fra juni 2017 viser, at mange frygter ringere løn- og arbejdsforhold som en konsekvens af arbejde på deleøkonomiske platforme. Frygten for de usikre arbejdsforhold fylder mere hos danskerne end udsigten til et mere fleksibelt arbejdsliv, som platformsarbejdet også kan medføre. http://www.ugebreveta4.dk/danskerne-frygter-loesarbejdersamfundet-deleoekonomi-20858.aspx?redir=newsletter&utm_campaign=guest_EU_Ekstralist_From_MorningNL&utm_medium=nl_top&utm_source=newsletter_Morning&nid=OTY3&aid=20858

Platforme er forskellige: Det er ikke rimeligt at skære alle de deleøkonomiske platforme over samme kam som Uber, mener Martin C. Hansen, der ejer den deleøkonomiske platform Mover. »Vi vil meget gerne i dialog med

myndighederne og fagbevægelsen om, hvordan vi sikrer nogle ordnede forhold på platformene« (samme artikel som ovenover)

Strategi for deleøkonomi: Regeringen har i over et år bebudet en strategi for deleøkonomi. Det forlyder, at strategien vil blive offentliggjort i slutningen af juni måned. (samme artikel som ovenover)

Status-problemet: Arbejdsgiverorganisationerne hilser platformene velkomne som medlemmer. Eksempelvis er Mover (transportfirma) medlem af Dansk Erhverv. Men de ser det ikke som deres opgave at sætte rammerne for dem, der arbejder igennem platformen. Det er nemlig kun IT-udviklere og andet kontorpersonale, som er ansat i Mover. Lige som de andre platforme ansætter Mover ikke chaufførerne, og det har skabt uklarhed om chaufførernes status: Er de lønmodtagere, selvstændige eller noget helt tredje? Arbejdsgiverorganisationer bliver først en part i det øjeblik, en domstol har vurderet, at dem der arbejder igennem platformene, reelt er ansatte, understreger Geert Laier Christensen, der er underdirektør i Dansk Erhverv. (samme artikel som ovenover)

Platformsvirksomheder i DK i gang med at stifte organisation: De største danske platformsvirksomheder nu gået i gang med at stifte en organisation, der kan repræsentere dem og forhandle med myndigheder og fagbevægelsen på vegne af platformene. Martin C. Hansen (dir. Mover) havde håbet på, at Dansk Erhverv og Dansk Arbejdsgiverforening kunne hjælpe med at skabe klarhed omkring rammerne for platformene og dem, der arbejder igennem platformene: »Men de har meldt ud, at de ikke har nogen aktiviteter i gang. Det var en stor skuffelse, at de ikke har tænkt sig at gøre noget,« siger han.

Platformene vil også gerne i dialog med fagbevægelsen om de sociale goder som løn under sygdom, feriepenge, barsel og pension, som platformsarbejderne ikke har ret til i dag. »Men det er klart, at hvis lønmodtagerne lige pludselig stiller en masse krav til os, så skal vi også til at stille en masse krav til dem. Og så risikerer vi bare at blive et vikarbureau. Hvis det er den model, man gerne vil have, så vil forhandlingen nok gå i stå,« forudser Martin C. Hansen. (samme artikel som ovenover)

Social ansvarlig platform? Danske Hilfr slog i juni 2017 dørene op med en ny rengøringsportal. Her lægges dog afstand til UBERs variant af platformøkonomi og man sikres en mindstebetaling svarende til 3Fs overenskomstmæssige mindsteløn for rengøring. Hver time lægges der endvidere et tillæg på 20 kr. oven i den løn, for at kompensere for de manglende goder i forhold til en traditionel ansættelse: »Vores mål har været at lave en tjeneste som kombinerer de fantastiske ting fra platformøkonomien uden samtidig at ville smadre alt der var før». <https://hilfr.dk/>

Lidt i yderkanten af emnet:

Tendens – samarbejder mellem store virksomheder og små start-ups: Store veletablerede virksomheder går i tæt partnerskab med start-ups. Selv helt spæde start-ups. Det er godt for begge parter: De små får hjælp til kapital, kunder og markedsføring. De store sikrer sig innovationskraft og entreprenør-mindset. Altså en afløser til tidligere tiders tendens med enten at opkøbe de nye og innovative eller at ignorere dem (og ende som Kodak og Blockbuster). (Mandag Morgen Nov 16 nr 42)

Blockchain-teknologi: Der er en ny teknologi, som hedder blockchain, som udvikler sig meget hurtigt pt. Det er kompliceret at forstå, men drejer sig i grove træk om et system, som gør det muligt at dele både data og værdier uden mellemmand, som fx paypal eller banker. Det skønnes, at have et kæmpe disruptivt potentiale i en lang række brancher fx indenfor finans, hvor det med denne teknologi er muligt at skære bankerne ud af transaktioner og derved spare gebyrer. Men også mange andre områder end økonomien vil blive berørt af teknologien, som ikke efterlader nogen digitale spor på nettet, som fx Google kan tjene på. Teknologien åbner også døren for, at vi deler informationer med hinanden, hvilket fx kan have en positiv indvirkning på udviklingen af vedvarende energi. Almindelige mennesker vil også komme til at kunne dele overskydende energi via blockchain ved at etablere smarte kontrakter. Dvs. borgere kan etablere decentrale netværk. Nogen mener det vil forandre samfundet ligeså meget som internettet gjorde. (Mandag Morgen januar 2017, nr. 4.)

KBH som førende blockchain hub: Det viser sig, at København er førende udi blockchain-teknologi: I al hemmelighed har IT universitetet arbejdet på at etablere et center i KBH, der skal skabe næste generation af blockchain. Projektet forventes realiseret ganske snart: "Der er ingen andre i verden i øjeblikket, som står stærkere eller er længere i forskningen, end vi er i København. Derfor bør vi udnytte det momentum og etablere en blockchain-hub", siger Roman Beck, IT professor, leder af ITUs forskningsgruppe og gæsteunderviser på fx Harvard University. I modsætning til de fleste andre teknologiske trends så drives blockchain ikke i særlig høj grad frem af Silicon Valley. Så vi kan blive verdensførende.

Danske topledere sover i timen: Innovationsfonden har fået lavet en undersøgelse af DK virksomheders evne til omstille sig til den 4. industrielle revolution. Konklusionen er, at DK er længere tilbage i implementeringen af teknologierne end fx i Tyskland og USA. Mandag Morgen mener fx at bestyrelsesformandskiftet i Maersk bør ses som et wake-up call til DK bestyrelser om at tiden er inde til at sikre kompetencer til at navigere i den nye disruptive tidsalder. (Mandag Morgen Feb 2017 nr 8)

Ud af kælderens - Danske inkubationsmiljøer: I hele verden, og også i DK, opstår der pt. tech-hubs, hvor start-ups arbejder sammen, ikke blot som kontorfællesskab, men også med gensidig inspiration. I DK har vi offentligt finansierede initiativer fx Væksthusenes inkubationsmiljøer, der er hubs startet af iværksætterne selv, såsom Founders House, der er hubs inspireret af udenlandske first-movers såsom fx SingularityU (Dare2mansion), der er hubs målrettet specifikke brancher (fx finans), der er hubs med missioner om at bringe start-ups og store virksomheder tættere på hinanden fx Rainmaking Loft og der er miljøer etableret af store virksomheder såsom Tryggs The Camp. Det er således ikke længere normen at de store nye kæmper udvikles i kælderlokaler uden ekstern støtte. De har potentialet til at skabe masser af arbejdspladser og vækst i DK. (Mandag Morgen marts 2017 nr 12)

Tiltrækning til DK: Der er vældig gode argumenter for hvorfor man som nation skal gøre sig attraktiv for udenlandske tech-startups: Udenlandske vækstiværksættere, der har skabt unicorns (milliardvirksomheder) i USA skaber i snit 760 nye arbejdspladser pr virksomhed. Der står udlændinge bag mere end halvdelen af de Unicorns som i dag befinder sig i USA. I Chile tilbydes udenlandske iværksættere 40.000 dollars og gratis kontorplads for at etablere sig i Chicon Valley (!) i min. 6 måneder. Mange andre lande har lignende lukrative tilloknings-programmer, som fx giver nemmere adgang til gratis rådgivning og opholdstilladelse (fx UK og F og Holland). Men i DK har vi en lidt sløj ordning, som hedder Start-Up Denmark.

Kritikken går på, at ordningen er for krævende og ikke særlig smidig. Først skal ansøgerens forretningsplan godkendes, det kræver, at den indeholder vækstpotentiale, er skalérbar og ikke er baseret på en butik, restaurant eller import/eksportvirksomhed. Derefter skal ansøger dokumentere, at hun kan forsørge sig selv det første år i DK. Der gives kun start-up-visum til enkeltpersoner og der må højst komme to fra samme firma til landet (ofte er det teams på 3 eller mere, der søger). Samtidig arbejdes der med kvoter (max 50 om året), så hvis man søger for sent på året er der stor risiko for at blive afvist. Endeligt skal visummet fornys, hvilket er besværligt. Dermed risikerer vi at start-ups'ne smutter igen og at DK blot putter penge i dem, og så rykker de videre. Ordningen møder kritik fra mange sider: DI mener ligefrem at ordningen risikerer at koste Danmark den næste Google. Og Copenhagen Capacity mener, ordningen bærer præg af, at vi synes, det er os, der gør udlændingene en tjeneste. (Mandag Morgen nov 2016 nr 41)

Iris scanner artikler: Nu kan læger skyde genvej med kunstig intelligens. På en hjemmeside kan de nemlig finde robotten IRIS og bede hende hjælpe (gratis) med at læse videnskabelige artikler. Med sin kunstige intelligens finder hun frem til de centrale pointer i artiklerne, finder relevante artikler om samme emne og videregiver resultaterne til dig. Jo flere artikler IRIS læser, jo bedre bliver hun. Pt. har hun læst mere en 30 mio. videnskabelige artikler. Skaberne af IRIS håber, håber at det med robotens hjælp vil blive muligt at finde kure til sygdomme, som ellers ville drukne i den meget store mængde artikler som lægevidenskaben producerer.

Anders Hvid, CEO for Dare Disrupt: "I den digitale tidsalder har vækst ingen grænser, for her er de marginale omkostninger nul. Tag eksempelvis borgerbetjeningen på kommunens hjemmeside. Prisen for håndtering af én borger er den samme som håndteringen af 5 mio. Derfor bør vi have en politik, der definerer et mål for os som samfund, der er et andet end vækst. Vækst er aldrig målet, men derimod midler til at frigøre ressourcer til at gøre noget bedre med sit liv". (Mandag Morgen særnummer, november 2016)