A Working Future ...

Foranalyse af djøfernes fremtidige arbejdsmarked

- A Working Future

Oktober 2017

djøf

Copenhagen Institute for Futures Studies
Instituttet for Fremtidsforskning

Dette dokument er udarbejdet af:
Instituttet for Fremtidsforskning
Amaliegade 5 C
1256 København K
Danmark

Kontaktperson:
Jeffrey Scott Saunders, Direktør
jss@iff.dk / +45 2779 7419

Forord

Sammen om fremtidens arbejdsmarked

Fremtiden har altid været til debat. Og måske mere nu end nogensinde før diskuteres det i både pressen og den videnskabelig litteratur, hvordan teknologi og nye arbejdsgange vil forandre fremtidens arbejdsmarked. Som formand for Djøf Privat snakker jeg med mange medlemmer, der også er meget optaget af, hvordan deres arbejdsliv og karriere ser ud i fremtiden.

Digitaliseringen og automatiseringen i samfundet giver muligheden for, at vi kan bruge tiden på de mest spændende opgaver mens robotterne klarer rutinearbejdet. Men samtidig stiller digitaliseringen nye krav til arbejdstagere og virksomheder, ikke mindst når det gælder om at lære nyt – hele livet.

Nu er det sådan med fremtiden, at den er svær at forudsige. Og formålet med denne rapport er da heller ikke præcist at forudsige, hvordan morgendagens arbejdsmarked ser ud. Men forandringens vinde blæser, og mange medlemmer oplever allerede nu teknologiens indtog på deres arbejdspladser. Og derfor er det rettidig omhu, at vi nu gør os nogle tanker.

Til gengæld er jeg helt sikker på, at der også i fremtiden er brug for djøfernes kernekompetencer. Vi djøfere har samfundsforståelse, sans for ledelse og organisering, indsigt i forretningsdrift, juridisk kyndighed, økonomisk forståelse og mange andre solide samfundsvidenskabelige kompetencer. Dem vil der være brug for nu og i fremtiden, hvis vi som land skal skabe vækst, jobs og velstand

Djøf er med andre ord ikke bange for fremtiden. Og vi vil gøre alt for, at alle vores medlemmer kommer bedst mulig ind i den fagre, nye fremtid.

Denne rapport er første milepæl i Djøfs projekt 'A Working Future' om fremtidens arbejdsmarked. Djøf vil frem til udgangen af 2018 blive klogere på udviklingen sammen med medlemmerne. Vi skal blive klogere på, hvordan vi som faglig organisation bedst indfrier medlemmernes ønsker og behov.

Rigtig god læselyst!

Henrik Funder, formand for Djøf Privat

Indholdsfortegnelse

Forord 3
Indledning 5
1. Automatisering af Djøf-arbejde 6
En ny automatiseringsbølge 6
Disruptive teknologier der forandrer vidensarbejde 8
Forskellige aspekter af automatisering 10
Usikkerheder og barrierer for automatisering af arbejde 12
Mulige implikationer for djøfere 13
2. Platformsøkonomiens indflydelse på organiseringen af Djøf-arbejde 15
Freelanceøkonomiens indtog 15
Den styrkede arbejdstager 15
Fremtidens organisationer og samarbejdsformer 16
Mulige implikationer for djøfere 18
3. Forandrede strukturer på arbejdsmarkedet kan skabe et højtuddannet prekariat 19
Forskellige typer af freelancere 19
Specialister og neogeneralister 20
Mental nedslidning 20
Individuel resiliens 21
Mulige implikationer for djøfere 22
4. Motivering af medarbejdere på fremtidens arbejdsmarked 23
Medarbejderoplevelsen 23
Talenter er kun til låns 24
Flere generationer på arbejdsmarkedet 25
Mulige implikationer for djøfere 25
5. Interessante områder for dybdegående analyse 27
6. Fremtidsscenarier 28
Scenario A – Winner takes all 30
Scenario B – Race with the machine 32
Scenario C – Alle kan følge med 34
Scenario D – Det store mismatch 36
Appendix 38

Indledning

Fremtidens arbejdsmarked medfører fundamentale forandringer af arbejdsgange, hvilket uundgåeligt får stor betydning for Djøfs medlemmer og Djøf som organisation. Den teknologiske udvikling er den altoverskyggende faktor for, hvordan arbejde vil blive forandret i fremtiden. Kunstig intelligens og robotter vil automatisere mange af de arbejdsopgaver vi i dag udfører og gøre det muligt for en enkelt arbejdstager at udføre manges arbejde og samtidig frigøre arbejdskraft til andre opgaver. En stadigt mere digital og opkoblet verden gør det muligt for folk at arbejde og udbyde sin arbejdskraft på nye måder.

To sideløbende, underliggende motiver driver fremtiden for arbejde. På den ene side søger organisationer at lave om på deres forretningsmodeller, ansættelsespraktikker og behov for fysisk plads for at sikre den fornødne fleksibilitet og agilitet. På den anden side ændres arbejdstageres holdninger til arbejdsrollen – hvordan, hvor og hvor meget de ønsker at arbejde. Med styrkelsen af især højtuddannede arbejdstagere vil vi også se, at flere vil stille højere krav til arbejdspladsen inden for arbejdstid, fleksibilitet, virksomhedens sociale ansvar, personlig indflydelse på det udførte arbejde og personlig selvrealisering.

Meget peger i retning af, at fremtidens arbejdsmarked i stadigt stigende omfang vil være polariseret mellem dem, der kan bruge ny teknologi til at forbedre deres arbejde og dermed stille højere krav til deres arbejdsgiver, og dem, der er udkonkurreret eller udfordret af ny teknologi og tvunget til at tage et hvilket som helst arbejde, de kan finde – sidstnævnte vil ikke være i stand til at kræve ret meget af deres arbejdsgiver.

Denne foranalyse har til formål at skabe klarhed i forhold til potentielle udviklinger på fremtidens arbejdsmarked for privatansatte djøfere med en tidshorisont frem mod 2025, og på den måde understøtte Djøfs indsats i forhold til, hvilke områder der skal udforskes i dybden. Først gennemgås en række temaer og trends med indflydelse på fremtidens arbejdsmarked. Med udgangspunkt heri er der gennem en scenarieproces – som det andet ben i foranalysen – skitseret fire potentielle fremtidsscenarier for fremtidens arbejdsmarked, som Djøfs medlemmer og Djøf som organisation bør forholde sig til.

Foranalysen forholder sig gennemgående til trends og temaer i relation til følgende overordnede aspekter:

1) Automatisering af Djøf-arbejde
2) Platformsøkonomiens indflydelse på organiseringen af Djøf-arbejde
3) Risikoen for et højtuddannet prekariat som følge af forandrede strukturer på arbejdsmarkedet
4) Motivering af medarbejdere på fremtidens arbejdsmarked.

1. Automatisering af Djøf-arbejde

En ny automatiseringsbølge

Morgendagens arbejde og samfund vil gennemgå omfattende ændringer som følge af en ny automatiseringsbølge – ofte benævnt som den Fjerde Industrielle Revolution – som allerede er undervejs. Inden for de næste årtier kommer vi til at leve i de intelligente maskiners tidsalder. Det vil betyde øget kompleksitet og vil radikalt ændre den måde vi arbejder på, den måde vi driver forretning på og den måde vi indretter vores samfund på. Eksisterende virksomheder dør og nye opstår hurtigere end nogensinde før. Det understreges blandt andet af en undersøgelse fra PwC blandt danske topchefer, som viser at næsten halvdelen forventer at deres kerneforretning vil dø eller være kraftigt forandret inden for en tidshorisont på 3 til 5 år.[1]

En rapport fra Oxford Martin School of Economics fra 2013 konkluderer, at to tredjedele af amerikanske arbejdspladser har stor eller middelstor risiko for at blive automatiseret i løbet af tyve år.[2] I en senere analyse vurderer McKinsey, at omkring 40 % af alle arbejdstimer på danske arbejdspladser (omkring 50 % globalt) kan automatiseres med *allerede eksisterende teknologi*, samtidig med at halvdelen af alle danske jobs (mere end 60 % af alle jobs globalt) består af arbejdsopgaver, hvoraf mindst 30 % allerede nu kan automatiseres.[3] [4] Sidst, men ikke mindst, vurderer tænketanken CEVEA, at over 800.000 jobs i Danmark risikerer at blive automatiseret eller kraftigt forandret inden for de næste 10 til 20 år.[5]

Hvor den forrige automatiseringsbølge fokuserede på automatisering af maskiner og processer, er den Fjerde Industrielle Revolution især kendetegnet ved en dybere integration af digitale og fysiske systemer inden for produktion, service, innovation, styring, mm. Derfor vil den automatiseringsbølge vi står overfor adskille sig fra tidligere tider på tre væsentlige punkter:[6]

- Automatiseringen sker bredt, på tværs af alle industrier og servicebrancher
- Automatiseringen vil påvirke både højt og lavt uddannede
- Automatiseringen sker med anvendelse af teknologier, der har mulighed for at penetrere markedet hurtigere end tidligere. Forskellige arbejdsopgaver kan derfor potentielt automatiseres langt hurtigere end først forventet.

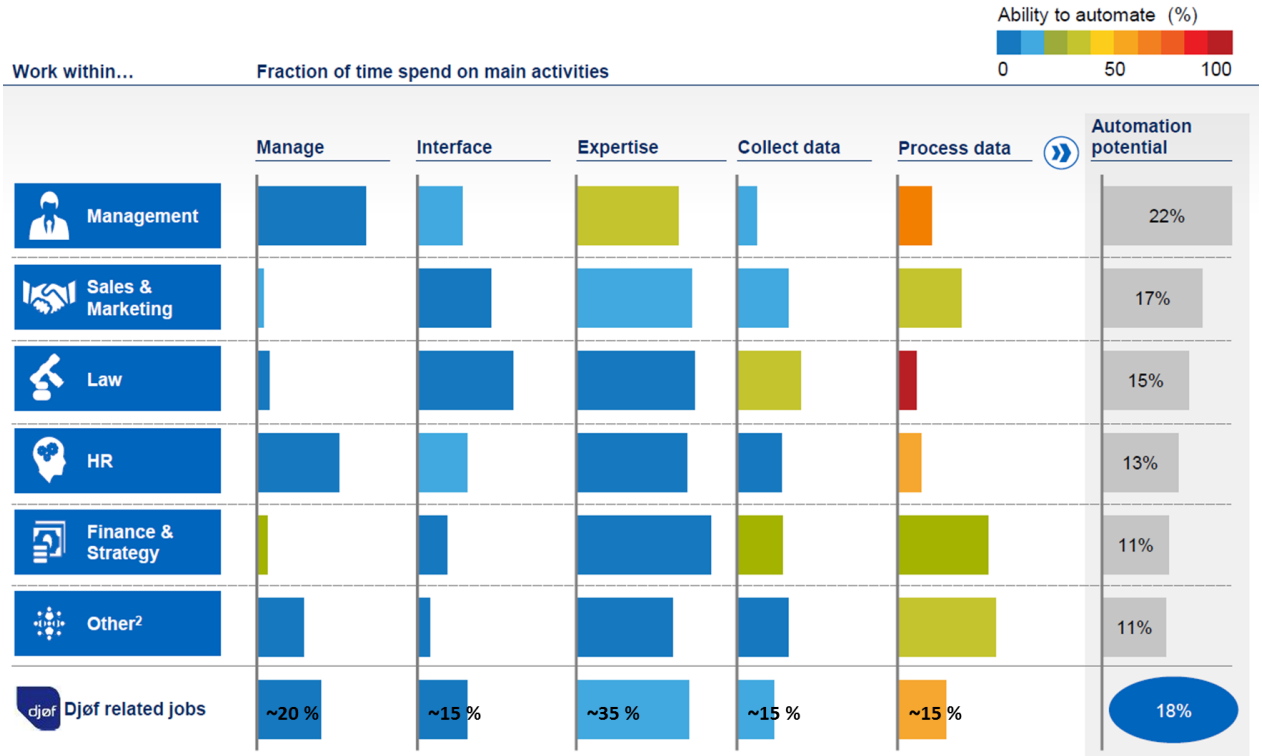
Allerede nu er kunstigt intelligente løsninger i stand til at håndtere rutineprægede opgaver langt hurtigere og med langt færre fejl end mennesker. Men i takt med at kunstig intelligens bliver mere udviklet og udbredt, vil højtuddannet vidensarbejde, som indtil for nyligt krævede menneskelige kognitive evner, ligeledes stå over for omfattende automatisering. Det gør sig også gældende på djøfernes arbejdsmarked, om end i mindre grad end nogle andre højtuddannede faggrupper.

---

[1] PwC, 2016: '*Den digitale fremtid er her allerede*'.
[2] Carl Benedikt Frey & Michael A. Osborne, 2013. '*The Future of Employment: How susceptible Are Jobs to Computerisation?*'.
[3] McKinsey & Company, 2017a. '*A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity*'.
[4] McKinsey & Company, 2017b. '*A Future That Works: The Impact of Automation in Denmark*'.
[5] CEVEA, 2015. '*Digitale trends & det danske arbejdsmarked*'.
[6] Instituttet for Fremtidsforskning, 2016. '*Medlemsrapport 3/2016 – Automatisering*'.

I en Djøf-analyse baseret på data fra McKinsey anslås det, at omkring 20 % af alle arbejdsopgaver i Djøf-relaterede jobs (både privatansatte og offentligt ansatte) kan automatiseres med *allerede eksisterende teknologier*. Samtidig estimeres det at ansatte i Djøf-relaterede jobs i dag bruger omkring 70 % af deres tid på opgaver der er vanskelige at automatisere. I analysen inddeles Djøf-relaterede jobs i en række aktivitetskategorier, hvor der overordnet set i Djøf-relaterede jobs bruges: ~20 % på ledelse og medarbejderudvikling; ~15 % på kommunikation med forskellige interessenter; ~35 % på at anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.; ~15 % på indsamling af data; og ~15 % på behandling af data. Med udgangspunkt i denne aktivitetsopdeling af forskellige jobkategorier vurderes det, at lederjobs har det højeste automatiseringspotentiale (22 %), efterfulgt af jobs inden for salg og marketing (17 %) og advokat- og juristjobs (15 %). For ledere er der hovedsageligt opgaver relateret til beslutningstagen som kan automatiseres, hvor det på tværs af alle Djøf-relaterede jobs hovedsageligt er opgaver inden for databehandling som kan automatiseres (se Figur 1).[7]

Figur 1: Automatiseringspotentiale på tværs af jobaktiviteter



Kilde: Djøf-analyse om automatiseringspotentialet i Djøf-relaterede jobs baseret på data fra McKinsey.

[7] Djøf-analyse om automatiseringspotentialet i Djøf-relaterede jobs baseret på data fra McKinsey.

Disruptive teknologier der forandrer vidensarbejde

Den kommende bølge af automatisering er båret af store fremskridt inden for forskellige intelligente delteknologier – med kunstig intelligens som den overordnede fællesnævner. Disse teknologier er allerede i gang med grundlæggende at forandre vidensopgaver i en række brancher. Tabellen herunder forklarer otte teknologier, som har disruptivt potentiale i forhold til vidensarbejde i fremtiden. Med udgangspunkt i de tidligere nævnte aktivitetskategorier, som McKinsey har defineret for Djøf-relaterede jobs, vurderes det for hver teknologi, hvilke jobaktiviteter, der især potentielt påvirkes:

Tabel 1: Intelligente delteknologier

Selvlærende systemer – machine learning og deep learning	Hvor computer og robotter tidligere skulle programmeres til den mindste detalje, kan computersystemer i dag lære af deres egne erfaringer via processer som machine learning og deep learning, der efterligner den måde som menneskets hjerne lærer på. Flere og flere af disse selvlærende systemer er blevet bedre end menneskelige eksperter til en lang række komplekse opgaver, som eksempelvis at udføre meget af det arbejde, som advokatsekretærer og advokatfuldmægtige i dag udfører. *Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter:*[8] Anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.; indsamling af data; databehandling.
Blockchain	Blockchain-teknologien kan formidle sikre, anonyme transaktioner, og det gør det i realiteten muligt at erstatte mellemmanden i transaktioner mellem fremmede. Brugsscenarierne for blockchain-teknologien er mange og omfatter blandt andet bogføring af finansielle transaktioner, indgåelse af smarte kontrakter og udveksling og interoperabilitet af data. Blockchain ventes af mange blandt andet at revolutionere den finansielle sektor og forsikringssektoren. *Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter:* Indsamling af data; databehandling.
Big Data-analyse og avanceret databehandling	Computere kan indsamle enorme mængder af data fra fx internettet og *tingenes internet* og analysere dem i realtid og derved finde mønstre som mennesker ikke ville kunne finde. IBM's supercomputer 'Watson' er med sin enorme datakraft eksempelvis bedre en læger til at diagnosticere cancer.

[8] I henhold til McKinsey's aktivitetskategorier: Ledelse og medarbejderudvikling; kommunikation med interessenter; anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.; indsamling af data; databehandling.

	Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter: Anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.; indsamling af data; databehandling.
Naturlig sprogbehandling	Maskinoversættelse gør det muligt at læse og forstå tekster skrevet på andre sprog og at kommunikere med folk, man ikke har sprog tilfælles med – endda via tale. Vi kan snakke til maskinerne i naturligt sprog, og de kan svare på samme måde. I dag er det fortsat vanskeligt at automatisere 'dansksprogede' opgaver med naturlig sprogbehandling, da systemerne ikke er tilstrækkeligt gode. Det er dog sandsynligt, at maskinoversættelse i realtid er god nok til uformel brug inden for et årti. *Voice-to-text* e-mails er allerede muligt med de fleste smartphones i dag. *Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter*: Ledelse og medarbejderudvikling; kommunikation med interessenter; anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.
Assisted Robotic Process Automation (ARPA) og Robotic Process Automation (RPA)	Robotter kan programmeres til at varetage mere og mere komplekse processer på præcis samme måde, som medarbejdere normalt vil udføre dem manuelt – men langt hurtigere og uden fejl. Tidskrævende ensformige opgaver kan automatiseres i enhver virksomhed inden for blandt andet økonomi og finans, administration og sagsbehandling, samt HR. *Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter*: Ledelse og medarbejderudvikling; anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.; indsamling af data; databehandling.
Automatiseret beslutningstagen	Computere kan på flere og flere områder foretage beslutninger der tidligere krævede menneskelig dømmekraft, typisk på basis af Big Data-analyse og selvlærende systemer (machine learning). Det kan strække sig fra at købe og sælge aktier på børsen og dirigere bytrafik til at bestemme om en sigtet skal løslades mod kaution eller beslutte om en terrorist eller ulovlig indtrænger skal skydes ned. *Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter*: Ledelse og medarbejderudvikling; kommunikation med interessenter; anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.
Interaktion med mennesker	Computere og robotter bliver bedre til at kommunikere med og arbejde sammen med mennesker på en (for mennesket) naturlig måde. Allerede nu testes sociale robotter i flere sammenhænge, og i

	nær fremtid kan de kunstige agenter eksempelvis programmeres til jobs som personlige assistenter, undervisere, kundesupporter, virtuelle job coaches, sygeplejersker mv. I takt med at robotternes behændighed forbedres, kan robotterne overtage mere komplekse sociale roller. *Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter*: Ledelse og medarbejderudvikling; kommunikation med interessenter; anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.
Neurale interfaces	Et ret nyt område er maskiner, der kan aflæse nervesignaler direkte og endda give feedback til nerverne, fx i form af motoriserede proteser der er styret af nerveimpulser fra hjernen og giver feedback i form af en kunstig følesans. Eksempelvis har Elon Musks nye firma Neuralink til formål at udvikle implantater i hjerneskallen, der gør det muligt at fjernstyre teknologi ved tankens kraft og muligvis endda få feedback fra maskiner – i yderste konsekvens en form for elektronisk telepati. *Kan især have indflydelse på følgende Djøf-relaterede jobaktiviteter*: Ledelse og medarbejderudvikling; kommunikation med interessenter; anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv.

Forskellige aspekter af automatisering

Kunstig intelligens og andre intelligente teknologier får indflydelse på vidensarbejde på tre meget forskellige måder. Overgangen imellem automatisering af opgaver og at job bliver gjort overflødige, sker typisk løbende. Ofte ser man at jobtitler bibeholdes, men de opgaver der udgør arbejdet, er grundlæggende ændret. I realiteten er der således ikke tale om samme type job.[9]

- **Arbejde bliver erstattet og elimineret:** Intelligente maskiner vil helt overtage nogle opgaver og overflødiggøre jobs præget af disse opgaver. IBM's computersystem Watson og andre avancerede, selvlærende systemer står allerede nu for at automatisere en del rutineprægede opgaver inden for jura, økonomi og administration. Store dele af arbejdet hos fx revisorer, advokater, og medarbejdere i finans- og forsikringssektorerne vil i vid udstrækning overflødiggøres, fx arbejde der er rutinepræget og indbefatter mønstergenkendelse. Eksempelvis har mange advokatkontorer delvist erstattet juridiske assistenter med intelligente computere, som er langt hurtigere og mere effektive til at finde relevant information og tidligere sager end en menneskelig advokat. Et andet eksempel er, at der i USA er sket en voldsom nedgang i antallet af revisorjobs efter at software som Turbotax har erstattet mange af revisorernes traditionelle opgaver. Derudover peger en

[9] Instituttet for Fremtidsforskning, 2016. '*Medlemsrapport 3/2016 – Automatisering*'.

række internationale erhvervsledere fra den finansielle sektor på, at teknologi vil betyde færre ansatte i den finansielle sektor på sigt.[10]

- **Arbejde bliver forbedret:** Intelligente maskiner vil gøre det muligt for mennesker at gøre nogle opgaver hurtigere, bedre eller lettere – men maskinerne kan ikke gøre arbejdet alene. En del arbejdsopgaver er fortsat for komplekse til at blive automatiseret, blandt andet fordi der indgår en vis mængde menneskelig dømmekraft, som eksempelvis prioritering mellem alternativer, kreativitet, etik, empati med mere. Det betyder dog ikke, at den slags arbejde vil forblive upåvirket af intelligente maskiner. Selv det mest kreative arbejde indeholder en del rutineprægede opgaver, der fylder meget af arbejdstiden og med fordel kan automatiseres. Eksempelvis har Djøf anskaffet en 'kontorrobot' til at foretage gennemsyn af medlemmernes nye ansættelseskontrakter, for at tjekke om en kontrakt afviger fra normale vilkår i virksomheden og i branchen. Det frigør ressourcer at vidensarbejdere kan fokusere på andre aspekter i deres arbejde.[11] Generelt betyder det, at færre kan løse den samme mængde opgaver, forventningerne og serviceniveauet stiger, og de overordnede omkostninger falder – men også at kompetencerne for at løse opgaverne ændrer sig og nye behov opstår.

- **Arbejde bliver muliggjort:** Intelligente maskiner gør det muligt for mennesker at udføre arbejdsopgaver, der ikke før var mulige eller relevante. Den mest komplekse effekt af den teknologiske udvikling er, at der opstår nye typer af jobs, der ikke var mulige eller ikke gav mening før. Et eksempel er, at når blockchain-teknologien bliver mere udbredt, vil der givetvis opstå et behov for en ny type medarbejder (ny type jurist) der også kan programmere blockchains. Andre eksempler på jobs der er muliggjort af teknologi, og som ikke eksisterede for ti år siden er: App-udviklere, big data-analytikere, cloud computing-specialister og social media-professionelle. Ligeledes peger World Economic Forum på, at op mod 65 % af børn, der starter i skole nu, på sigt vil have jobs, der ikke eksisterer endnu.[12]

---

[10] Jill Treanor & Julia Kollewe: '*Deutsche Bank boss says 'big number' of staff will lose jobs to automation*', The Guardian, 6. september 2017, bit.ly/2eL1sEq.
[11] Djøf: '*Djøf køber kontorrobot til at tjekke kontrakter*', Djøf, 30. maj 2017, bit.ly/2fwXz6I.
[12] World Economic Forum, 2016. '*The Future of Jobs*'.

Udvalgte områder hvor kunstig intelligens i dag kan anvendes

Ved hjælp af kunstig intelligens er maskiner i dag allerede i stand til at…

- Køre biler
- Genkende ironi og sarkasme[13]
- Skrive nyhedsartikler[14]
- Kreditvurdere ift. bank- og realkreditlån[15]
- Analysere dokumenter, kontrakter, tidligere sagsakter mm. og vurdere relevansen for en given sag[16]
- Investere på aktiemarkedet[17]
- Forudsige domsafsigelser[18]
- Udvælge de rette jobkandidater[19]
- Vurdere skadesanmeldelser[20]
- …og mange andre ting, som man indtil for nyligt troede krævede menneskelige kognitive evner

Usikkerheder og barrierer for automatisering af arbejde

Den teknologiske udvikling fører til store forandringer i måden hvorpå arbejde organiseres og udføres, såvel som der dannes grobund for helt nye forretningsmodeller og forretningsområder. Mange faktorer kan dog bremse udviklingen, herunder eksempelvis de faktorer, som beskrives nedenfor:

1. **Ting tager tid:** McKinseys tidligere nævnte undersøgelse viser, at 40 % af alle betalte arbejdsopgaver i Danmark (omkring 20 % af alle Djøf-relaterede arbejdsopgaver) kan automatiseres med allerede demonstreret teknologi. Når dette ikke allerede er sket, skyldes det at virkeligheden rummer langt flere teknologiske og økonomiske barrierer, sociale restriktioner og grundlæggende ineffektivitet. Forskningen peger på, at

---

[13] '*New Machine Learning System Can Detect Irony, Sarcasm in Text Messages*', Gadgets360, 3. juli 2015, bit.ly/1GZGXsx.
[14] Joe Keohane: '*What news-writing bots mean for the future of journalism*', Wired, 16. februar 2017, bit.ly/2lSffv2.
[15] Nanette Byrnes: '*An AI-Fueled Credit Formula Might Help You Get a Loan*', MIT Technology Review, 14. februar 2017, bit.ly/2lLJBzt.
[16] Steve Lohr: '*A.I. Is Doing Legal Work. But It Won't Replace Lawyers, Yet*', NY Times, 19. marts 2017, nyti.ms/2gXGOoY.
[17] Michelle Fleury: '*How artificial intelligence is transforming the financial industry*', BBC, 16. September 2015, http://bbc.in/1OYkzov.
[18] Matthew Hudson: '*Artificial intelligence prevails at predicting Supreme Court decisions*', Sciencemag, 2. Maj 2017, http://bit.ly/2pEJBn2.
[19] Louis Efron: '*How A.I. Is About To Disrupt Corporate Recruiting*', Forbes, 12. Juli 2016, http://bit.ly/2xg4KKb.
[20] Maria Terekhova: '*UK insurer will use AI for claims handling*', Business Insider, 19. Maj 2017, http://read.bi/2gW0WaM.

virksomheder der er udsat for konkurrence på internationale markeder, er hurtigere til at omfavne nye teknologier end nationalt og lokalt orienterede virksomheder. I Danmark står ganske få virksomheder for klart størstedelen af eksporten, både inden for vare- og serviceeksport.[21]

2. **Cybersikkerhed:** Fremskridt inden for cybersikkerhed er en nødvendighed hvis udviklingen af Internet of Things og teknologioptag generelt ikke skal bremses. I en analyse fra 2015, der sammenlignede fordelene ved cyberforbindelsesmuligheder med omkostningerne ved cybersikkerhed, fandt tænketanken Atlantic Council og det globale forsikringsselskab Zurich Re, at omkostningerne kunne overgå fordelene allerede inden for de næste få år.[22]

3. **Arbejdsmarkedsbeskyttelse:** Automatiseringen er ikke en stormflod, som man intet kan stille op imod. Hvis automatiseringen skaber for stor arbejdsløshed, vil politikere typisk stille forhindringer i vejen for at beskytte arbejdsmarkedet. Et nyligt eksempel fra Danmark er forbuddet mod Uber. Derfor er det langt fra sikkert, at de automatiseringstal, som nævnes i de forskellige analyser, vil blive realiseret lige foreløbigt.

4. **Mennesket er en begrænsning:** Selvom udviklingen i computerkraft ofte omtales som værende eksponentiel, så er denne udvikling afhængig af ikke-eksponentielle faktorer. Selvom computerne får stadigt større hukommelse og regnekraft, er det ikke sikkert at softwareudviklingen kan holde trit. Der skal stadig mennesker til at programmere computeren, selvom maskiner i nogen grad er blevet i stand til selv at lære at løse opgaver. Det sker dog stadig inden for rammer som mennesker opstiller, så mennesket kan meget vel blive den begrænsende faktor i computernes udvikling.

5. **Regulering af udviklingen:** Nogle frygter at udviklingen i kunstig intelligens potentielt vil gå så hurtig, at mennesker ikke vil kunne konkurrere med kunstig intelligens. Vi ser allerede regulering inden for andre teknologiske områder, som eksempelvis bioteknologi, databeskyttelse og kommercielle droner, og det er sandsynligt at der ligeledes vil blive indført regulering der vil begrænse brugen af kunstig intelligens.

Mulige implikationer for djøfere

Digitalisering og automatisering kommer til at påvirke alle dele af erhvervslivet og arbejdsmarkedet. I takt med at kunstig intelligens bliver mere udviklet og udbredt, vil højtuddannet vidensarbejde, som indtil for nyligt krævede menneskelige kognitive evner, ligeledes stå over for omfattende automatisering. Læg dertil udviklingen af nye forretningsmodeller, nye organisationsformer, nye måder at arbejde på og øget brancheglidning,

---

[21] DI: '*Halvdelen af eksporten kommer fra 100 virksomheder*', DI Business, 8. December 2016, http://bit.ly/2xmUUFY
[22] Atlantic Council, 2015. '*Risk Nexus: Overcome by cyber risks? Economic benefits and costs of alternate cyber futures*'.

som muliggøres af udviklingen af nye teknologier. Det vil fremadrettet stille store krav til djøferes evne og mindset i forhold til omstillingsparathed og kontinuerlig kompetenceudvikling.

McKinseys analyse af automatiseringens effekter for djøfere vurderer, at en relativt mindre andel af Djøf-relaterede arbejdsopgaver kan automatiseres i dag sammenlignet med gennemsnittet på det danske arbejdsmarked. Det fortæller dog kun den halve sandhed, da den teknologiske udvikling fortsat vil accelerere, og mod 2025 vil det blive muligt at automatisere endnu flere og mere avancerede Djøf-jobs. Der findes allerede mange eksempler på, hvordan nogle af de brancher, hvor allerflest djøfere er ansat, står over for omfattende automatisering af især rutineprægede opgaver. Det gælder blandt andet den finansielle sektor, forsikringssektoren, revisionsbranchen og advokatbranchen, hvor man er langt fremme med at indføre intelligente maskiner, der kan overtage en bred vifte af opgaver fra blandt andet rådgivere og sagsbehandlere.

Al erfaring viser, at der opstår nye job i kølvandet på dem, der går tabt – dog ofte med en vis tidsforsinkelse. Det vil givetvis også gøre sig gældende på djøfernes arbejdsmarked. Der vil være mere brug for kritisk tænkning, problemløsning samt sociale, relationelle og kreative kompetencer, der er sværere at automatisere. Derudover vil der være efterspørgsel efter djøfere, der kan drive og lede udviklingen gennem nye forretningsmodeller og ledelsesformer.

2. Platformsøkonomiens indflydelse på organiseringen af Djøf-arbejde

Freelanceøkonomiens indtog

Nye teknologier automatiserer ikke alene en række jobs, men muliggør samtidig at man kan arbejde og udbyde sin arbejdskraft på nye måder. Arbejde vil blive brudt ned i opgaver, som vil blive løst, der hvor kompetencerne findes og til den bedste pris. Fremtidens arbejdsmarked vil derfor være mere flydende, fragmenteret og projektorienteret, hvilket blandt andet understøttes af nye digitale peer-to-peer platforme, som bringer øget transparens til markedet. I løbet af de kommende årtier vil færre mennesker givetvis have faste ansættelser og i stedet sælge deres arbejdskraft på opgavebasis. Udviklingen vil bringe større frihed og fleksibilitet samt øge mulighederne for at specialisere sig. Samtidig vil flere få en løsere tilknytning til det traditionelle arbejdsmarked med potentielt færre arbejdsmarkedsrettigheder, større usikkerhed og større personligt ansvar i forhold til at tage vare på sin egen fremtid (se kapitel 3).

Markedet for freelanceopgaver vokser med stor hastighed i disse år på tværs af de fleste sektorer. Antallet af freelancere i Danmark stiger gradvist, om end ikke med samme hastighed som i eksempelvis USA og Storbritannien. Udenlandske digitale platforme som Upwork, Experfy og Legalzoom – samt den nye danske platform Worksome – er blot nogle af eksemplerne på den eksplosive vækst i digitale platforme. Forskning fra McKinsey Global Institute viser, at 20 til 30 % af befolkningen i arbejdsalderen i USA og EU-15 – mere end 160 millioner individer – er beskæftigede med freelancearbejde frem for strukturerede, faste jobs.[23] Samtidig viser en nylig omfattende undersøgelse blandt 7.000 ledere på tværs af 130 lande, at over halvdelen af alle virksomhedsledere forventer at gøre brug af freelancere i 'større grad' eller 'meget større grad' over de næste 3-5 år og at 71 % af virksomhedslederne vurderer, at deres virksomhed er godt rustet til at håndtere den øgede brug af freelancere.[24]

Denne udvikling drives både af arbejdstagerne og arbejdsgiverne. For arbejdstagerne betyder det større fleksibilitet og mulighed for at dyrke specialisering og faglighed samt afprøve nye karriereveje, mens virksomheder ligeledes efterspørger øget fleksibilitet, eksempelvis i form af 'plug and play'-tjenester fra en stor pulje af arbejdskraft.

Den styrkede arbejdstager

Arbejde er ikke længere i samme omfang bundet til virksomheden eller organisationen selv. Ny teknologi fjerner forhindringerne for samarbejde internt og eksternt i organisationer og styrker arbejdstagernes muligheder for at udføre flere forskellige slags arbejde i større omfang.

---

[23] McKinsey & Company, 2016. 'Independent work: Choice, necessity, and the gig economy'.
[24] Deloitte University Press, 2016. '*Global Human Capital Trends 2016*'.

Den moderne arbejdstager har adgang til en vifte af digitale værktøjer, der ikke er dyre, og som gør det muligt for arbejdstageren selv at udrette ting, der ville have været umulige for blot nogle få årtier siden. Disse værktøjer inkluderer blandt andet professionelle online-netværk, online-uddannelser fra topuniversiteter, lagring og værktøjer i skyen (herunder endda kunstig intelligens), videokonferencer, samarbejdsplatforme og adgang til globale markeder, hvor produkter og tjenester kan sælges og købes. Dette gør det eksempelvis muligt for djøfere at forbinde sig til og arbejde med virksomheder og andre arbejdstagere overalt i verden. Dette peger på en stadigt mere distribueret arbejdsplads, hvor behovet for at tage hen til et kontor eller en fabrik for at arbejde bliver mindre og man kan arbejde hjemme, på en café, i en lufthavn eller park eller hvor som helst, man måtte vælge.[25]

De styrkede arbejdstagere vil have mulighed for at finde jobs hvor som helst i verden ved at tilbyde deres færdigheder til en hvilken som helst organisation som måtte have behov for dem. Samtidig har udviklingen også skabt langt bedre muligheder for at uafhængige arbejdstagere kan starte deres egne projekter og trække på deres professionelle netværk for at finde de rette mennesker til de nødvendige opgaver eller bruge crowdsourcing til at håndtere visse opgaver og finansiere projekter. Djøfs studielivsundersøgelse 2017 viser blandt andet, at 10 % af Djøf kandidatstuderende har ønske om at blive iværksættere (7 %) eller freelancere (3 %), når de er færdige med studierne. Derudover viser den seneste opsøgende rådgivning til over 2.000 yngre privatansatte djøfere, at flere og flere kunne finde på at være selvstændige, og at især mænd tager skridtet fuldt ud inden for de første år efter endt uddannelse.[26]

I fremtiden kan vi forvente, at djøfere og andre højtuddannede faggrupper i den kreative økonomi i højere grad vil finde sammen for at danne såkaldte 'netværks-flash-selskaber', enten for at udfylde tiden mellem ansættelse i større firmaer eller for at opbygge den erfaring, der skal til for at nå ekspertstatus – eller simpelthen for at opnå uafhængighed og blive permanent selvstændig.

Fremtidens organisationer og samarbejdsformer

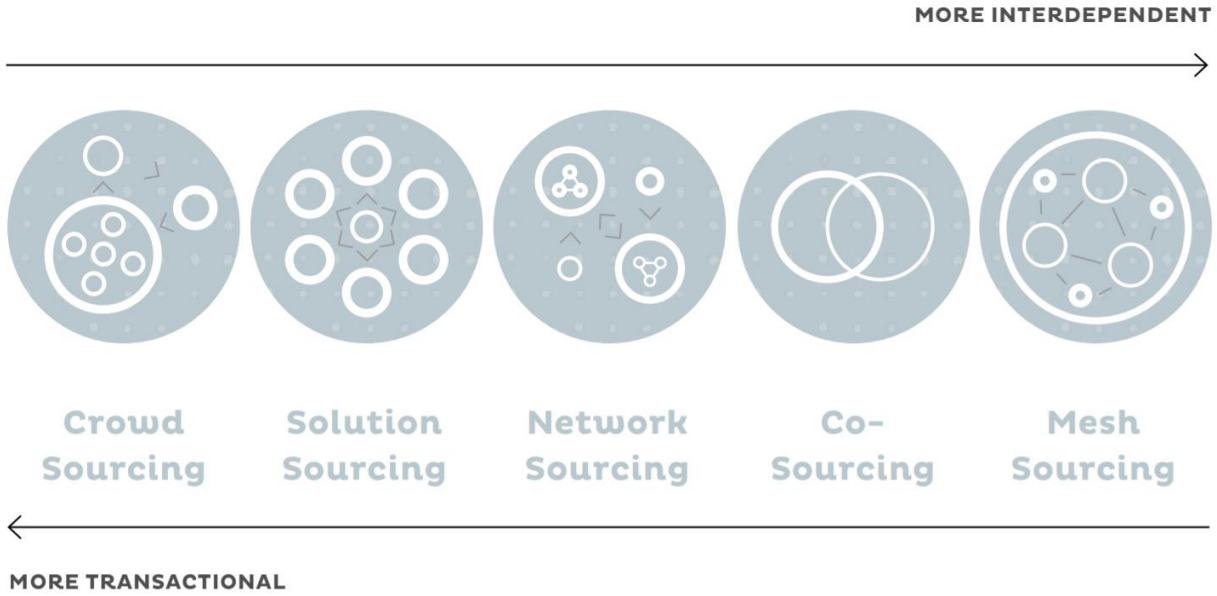
Mange organisationer bevæger sig væk fra gamle, centraliserede strukturer karakteriseret af hierarkier, klart definerede roller og siloer med begrænsede og snævre kommunikationskanaler. I stedet indføres alternative organisatoriske strukturer karakteriseret af netværk, åbenhed, projektorienteret arbejde og flydende roller. Organisationer vil strukturere sig om mindre teams, som indgår i et større økosystem af flydende talent, der bringes til bordet når en bestemt udfordring kræver flere hjerner. Hermed vil organisationer hurtigere kunne tilpasse sig et marked i hurtig forandring ved at udskifte arbejdstagere med forældede færdigheder, fremfor at give dem yderligere opkvalificering. Med andre ord vil vindervirksomhederne blandt andet skille sig ud på deres evne til at mobilisere, organisere og motivere højt kvalificeret freelancetalent.[27]

---

[25] Instituttet for Fremtidsforskning, 2017. '*Medlemsrapport 2/2017 – Arbejde i hyper-agilitetens tidsalder*'.
[26] Djøfs studielivsundersøgelse 2017.
[27] Ibid.

For at sikre den fornødne organisatoriske agilitet vil fremtidens organisationer skulle forholde sig til forskellige tilgange for formaliseret samarbejde og sourcing af kompetencer. Ud af de fem sourcing-tilgange der vises i Figur 2, spiller freelancere især en central rolle i tilgangene *crowdsourcing* og *mesh sourcing*, om end med forskellige udgangspunkter og roller for den enkelte freelancer.[28] Crowdsourcing-tilgangen er af ren transaktionel karakter, hvor virksomheder ved hjælp af digitale platforme uddelegerer veldefinerede opgaver til en gruppe eksterne arbejdstagere, hvad der muliggør at få aktiviteter gennemført efter behov. På trods af de åbenlyse fordele for arbejdsgiveren har crowdsourcing-tilgangen sine begrænsninger. Den fungerer godt til mindre projekter, men ved eksempelvis større og længere projekter kan denne tilgang ikke gøre brug af den ekspertise som en etableret leverandør kan yde.[29]

Figur 2: Tilgange til formaliseret samarbejde og sourcing



Kilde: ISS & IFF, 2016. '*Future of outsourcing and perspectives for facility management*'.

Mesh sourcing-tilgangen er derimod karakteriseret ved stor indbyrdes afhængighed og er meget samarbejdspræget. Hvert knudepunkt i netværksøkosystemet repræsenterer en organisation eller freelanceekspert, der på samme tid både agerer som køber og leverandør. Når de er forbundet i et fintmasket netværk af denne art, kan individuelle medlemmer løfte meget mere komplekse opgaver end de ellers ville have været i stand til at gøre individuelt. Denne slags projektarbejde er godt for virksomheder, fordi det giver mere agilitet og reducerer de langsigtede omkostninger, og det er godt for de freelancere der har held med at blive ansat på projekterne, fordi lønnen generelt er god, og deltagelse i et succesfuldt projekt kan åbne dørene for ansættelse i senere, tilsvarende projekter. Til gengæld forventes arbejdstagerne at besidde de færdigheder og den erfaring, der kræves, hvilket i realiteten skaber høje adgangsbarrierer.[30]

---

[28] ISS & IFF, 2016. '*Future of outsourcing and perspectives for facility management*'.
[29] Ibid.
[30] Ibid.

Samtidig med at flere og flere opgaveløsninger crowdsources via digitale platforme, formes freelanceøkonomien også af virksomhedernes stigende behov for at tiltrække freelancetalenter i periodevise ansættelsesforhold eller på specifikke projekter. Mange af de opgaver der i dag løses af freelancere via digitale platforme, er ofte forholdsvis rutineprægede og afgrænsede, hvoraf mange sandsynligvis vil blive automatiseret på sigt. Derfor vil freelanceøkonomien over tid ændre karakter og primært drives af efterspørgslen på talenter – eksempelvis de dygtigste djøfere – med de rette kompetencer i et accelererende, komplekst og automatiseret arbejdsmarked.[31]

Mulige implikationer for djøfere

Fremtidens arbejdsmarked vil være mere flydende og fragmenteret, og størstedelen af djøfere kan i løbet af deres arbejdsliv forvente at have en skiftende tilknytning til det traditionelle arbejdsmarked. I takt med at organisationer bevæger sig mod alternative og mere agile organisatoriske strukturer, vil djøfere skulle forholde sig til nye samarbejdsmodeller karakteriseret af netværk, projektorienteret arbejde og flydende roller. Arbejde vil fremadrettet ikke længere i samme omfang være bundet til virksomheden, og udviklingen med at virksomhederne vil gøre øget brug af løsere tilknyttet arbejdskraft, vil ske bredt på tværs af alle Djøf-medlemmernes brancher.

Markedet for freelanceopgaver inden for vidensarbejde vokser i stor hast i takt med at globale digitale platforme gør det muligt at bryde et givent Djøf-job ned i opgaver som virksomhederne kan få løst hvor kompetencerne findes til den bedste pris. Til gengæld vil det også gøre djøfere i stand til at arbejde og udbyde sin arbejdskraft på nye måder. For den enkelte djøfer betyder det langt større fleksibilitet og mulighed for at dyrke specialisering og faglighed samt afprøve nye karriereveje.

[31] Deloitte University Press, 2017. '*Navigating the future of work. Can we point business, workers, and social institutions in the same direction?*'.

3. Forandrede strukturer på arbejdsmarkedet kan skabe et højtuddannet prekariat

Forskellige typer af freelancere

Øget automatisering og en fremadstormende freelanceøkonomi vil medføre strukturelle ændringer på arbejdsmarkedet. De mindst tilpasningsdygtige arbejdstagere vil blive hårdest ramt. Der er risiko for at udviklingen vil føre til et stadigt mere polariseret arbejdsmarked, hvor vi vil se både 'elitearbejdstagere' der stortrives med den øgede fleksibilitet på arbejdsmarkedet, samt en gruppe af sårbare arbejdstagere der er tvunget til at acceptere usikre og forringede vilkår – det såkaldte prekariat. Prekariatet dækker ikke kun over svagere og lavtuddannede samfundsgrupper, som har svært ved at finde fodfæste på arbejdsmarkedet, men også højtuddannede, højtkvalificerede akademikere og specialister med en mere eller mindre regelmæssigt ansættelse, som på trods deraf kan gå en usikker fremtid i møde uden garanti for fremtidig indtægt.[32] Effekten forstærkes af, at man som arbejdstager i freelanceøkonomien i mere udbredt grad konkurrerer på et globalt 'talentmarked' i forhold til flere og flere opgaver.

Udviklingen favoriserer talenterne som besidder de rette kreative og sociale færdigheder og som konstant formår at tilpasse sig den omskiftelige virkelighed. Denne gruppe trives og vælger generelt freelancetilværelsen af lyst. Omvendt er der risiko for at en betydelig gruppe bliver 'tvunget' til at acceptere forringede vilkår og øget utryghed i ansættelsen. Freelancere passer hovedsageligt ind i fire segmenter:[33]

- **Frie agenter**, som aktivt vælger uafhængigt arbejde og opnår størstedelen af deres indkomst fra dette.
- **Løsarbejdere**, som bruger uafhængigt arbejde til at få supplerende indtægt og vælger at gøre dette.
- **Tøvende**, som tjener størstedelen af deres indkomst ved uafhængigt arbejde, men som ville foretrække traditionelle jobs.
- **Finansielt trængte**, som udfører supplerende, uafhængigt arbejde af nødvendighed.

I McKinseys undersøgelse fremgår det at de 'tøvende' og de 'finansielt trængte' udgør ca. 30 % tilsammen af gruppen af freelancere i USA og i EU. Ikke overraskende er denne gruppe meget misfornøjede med deres arbejdstilværelse.[34] Mange djøfere vil givetvis være i stand til at udnytte freelanceøkonomien til at blive 'frie agenter', da øget frihed og fleksibilitet i arbejdslivet virker tillokkende, især for de dygtigste og mest eftertragtede. Dog er der risiko for, at en ikke uvæsentlig gruppe af djøfere ender som 'tøvende' i takt med at flere faste ansættelser bliver afløst af løsere og midlertidige ansættelser.

---

[32] Guy Standing: '*Defining the precariat – A class in the making*', Eurozine, 19. april 2013, bit.ly/2h2DRjj.
[33] McKinsey & Company, 2016. '*Independent work: Choice, necessity, and the gig economy*'
[34] Ibid.

Specialister og neogeneralister

De seneste år har øget specialisering inden for vidensarbejde været normen i takt med at komplekst arbejde bliver brudt ned i specialiserede delopgaver. Derfor har der været et stigende behov for specialister der kan udføre bestemte roller i virksomheders økosystemer. Mange digitale platforme er en form for 'specialistmarkeder', hvor virksomheder netop søger at få løst afgrænsede og specialiserede opgaver. Dem med den mest specialiserede viden og færdigheder er derfor eftertragtede på freelancemarkedet. På den anden side er specialister også meget sårbare overfor *disruption*, som det eksempelvis ses i en forholdsvis specialiseret Djøf-branche som advokatbranchen, hvor specialistområder pludselig automatiseres eller overflødiggøres på anden vis.

Imidlertid er vi vidne til, at en ny slags arbejdstager – neogeneralisten – bliver mere og mere eftertragtet. Neogeneralisten er både specialist og generalist og ofte i stand til at beherske adskillige discipliner. En neogeneralist er mindre villig til at blive inden for grænserne af højt specialiserede områder, men foretrækker at tillægge sig en multidisciplinarisk tilgang til arbejde. Neogeneralister bliver nødvendige bindeled mellem specialistdiscipliner. Efterhånden som kunstig intelligens overtager mere og mere enkeltdisciplinarisk, forudsigeligt arbejde, vil det arbejde, der er tilbage til menneskelige arbejdstagere, i stigende grad være multidisciplinarisk og uforudsigeligt, og det peger på et større behov for den neogeneralistiske tilgang.[35] Neogeneralister er ikke på samme måde sårbare over for disruption som specialisterne er, men kan have sværere ved at få fodfæste i freelanceøkonomien til at begynde med.

Mental nedslidning

Udviklingen går mod at vi generelt bliver mentalt nedslidte før vi bliver fysisk nedslidte, ikke mindst fordi flere og flere fysisk opslidende arbejdsopgaver bliver automatiseret. Mental nedslidning udgør en stor trussel mod fastholdelse på arbejdsmarkedet – hvad enten man frister en tilværelse som fastansat eller som freelancer – og arbejdsrelateret stress er et stigende folkesundhedsproblem. Ofte peges der på, at udviklingen på arbejdsmarkedet øger arbejdspresset og utrygheden i ansættelsen og at det føles sværere at leve op til de nye krav, som øget kompleksitet medfører. Samtidig kan freelanceøkonomien medføre variationer i indkomst og dermed øget finansiel usikkerhed for den enkelte freelancer, og det er en væsentlig kilde til stress.[36]

Samtidig fortsætter den teknologiske udvikling med at udviske grænserne mellem arbejdsliv og privatliv i en sådan grad at det kan være umulig at skelne. Nogen efterspørger den øgede fleksibilitet til at fordele arbejdet mellem tid på arbejdet og tid derhjemme og på den måde skabe sin egen balance mellem privatliv og arbejdsliv. For andre føles den øgede integration som et overgreb på privatlivet. Det kan være udfordrende for den enkelte at opretholde en sund balance

---

[35] Instituttet for Fremtidsforskning, 2017. '*Medlemsrapport 2/2017 – Arbejde i hyper-agilitetens tidsalder*'.
[36] ILO, 2016. '*Workplace Stress – A Collective Challenge*'.

mellem arbejdsliv og privatliv, og et konstant fokus på arbejde er en kilde til stress og udbrændthed.[37]

I en medlemsundersøgelse blandt privatansatte djøfere beskriver hele 55 % deres arbejdsplads som præget af stress i nogen eller høj grad, mens 39 % beskriver sig selv som stressede i nogen eller høj grad.[38] Mental nedslidning står til at blive en stor udfordring i forhold til at imødegå udviklingen på fremtidens arbejdsmarked – for djøfere såvel som andre faggrupper. Risikoen for at blive marginaliseret som en del af prekariatet, eller endda helt miste tilknytningen til arbejdsmarkedet, øges markant af mental nedslidning. Den teknologiske udvikling og udviklingen mod et mere komplekst arbejdsmarked taget i betragtning, vil denne udvikling givetvis forstærkes hvis udfordringen ikke håndteres.

Individuel resiliens

Individuel resiliens er i stigende grad blevet en nødvendighed for at kunne trives i en verden der er mere præget af teknologi, mere automatiseret, mere globaliseret og mere krævende for individet end nogensinde før.

Grundlæggende er der fire fokusområder i forhold til at opbygge resiliens:[39]

- **Resilient krop:** At være i god form og ved godt helbred, så man bedre kan håndtere fysisk stress og modgang
- **Resilient sind:** At have et mindset der er forberedt på forandringer og i stand til at håndtere mental stress og modgang
- **Resilient adfærd:** At kultivere social adfærd der hjælper individet gennem kriser og forandringer i en globaliseret og urbaniseret verden
- **Resiliente kompetencer:** Tillærte færdigheder og redskaber der hjælper individet til at trives i et 21. århundrede karakteriseret ved automatisering og konstante forandringer.

Disse fire fokusområder er afgørende for, i hvor høj grad man trives i et komplekst samfund og på et tilspidset arbejdsmarked. Som for de fleste menneskelige ting bliver disse områder formet dels af natur, dels af kultur. Nogle mennesker kan være født med genetiske fordele eller vokset op med sociale fordele (som at komme fra en funktionel familie med veluddannede forældre i et kulturelt miljø), men man kan kompensere helt eller delvist for manglende fordele gennem en fokuseret indsats.

I forhold til resiliente kompetencer er individuel tilpasningsdygtighed afgørende i en fremtid, hvor kompetencer hurtigt forældes og hvor et menneske kommer til at have flere forskellige karrierer i løbet af sit liv. Det indebærer at man som arbejdstager og samfundsborger er i stand til proaktivt at tilegne sig nye færdigheder, kompetencer og redskaber når behovet opstår –

---

[37] Juliette Jowit: '*Work-life balance: flexible working can make you ill, experts say*', The Guardian, 2. januar 2016, bit.ly/2c48p20.
[38] Dataudtræk fra Djøfs medlemsundersøgelse.
[39] Instituttet for Fremtidsforskning, 2017. '*Medlemsrapport 2/2016 – Individuel resiliens*'.

'*Learning how to learn*', så at sige. Som nævnt tidligere, forventes det at kunstig intelligens og robotter vil overtage en lang række arbejdsopgaver og derved gøre kompetencer knyttet til disse opgaver overflødige. Resiliente kompetencer i denne automatiseringens tidsalder er færdigheder, der ikke nemt lader sig automatisere. Derfor skal traditionelle grundkompetencer suppleres med nye såkaldte horisontale/tværgående kompetencer. Det omfatter blandt andet gode samarbejdsevner, kreativitet, kritisk tænkning og problemløsning – og ikke mindst evnen til lære og tilegne sig nye kompetencer når behovet opstår.[40]

Blandt djøfere i den private sektor er næsten ni ud af ti opmærksomme på at den digitale udvikling vil øge behovet for løbende kompetenceudvikling, mens 63 % har svaret at de i nogen grad eller i høj grad har fokus på at udvikle egne kompetencer for at følge den digitale udvikling.[41] På fremtidens arbejdsmarked, hvor langt de fleste djøfere i større eller mindre dele af arbejdslivet skal forhold sig til automatisering af arbejdsopgaver og/eller have berøring med freelance-økonomien, er det i højere grad op til den enkelte løbende at sørge for at have opdaterede kompetencer. Det stiller samtidig øgede krav til faglige organisationer som Djøf med hensyn til at understøtte deres medlemmer til løbende at få den rette op- eller genkvalificering.

Mulige implikationer for djøfere

Øget automatisering og digitale platforme vil medføre strukturelle ændringer på djøfernes arbejdsmarked. Som beskrevet tidligere, fører udviklingen en lang række muligheder med sig, som de djøfere der formår at gribe dem, vil nyde godt af. Samtidig medfører udviklingen at flere djøfere givetvis vil få en løsere tilknytning til det traditionelle arbejdsmarked med potentielt færre arbejdsmarkedsrettigheder, større usikkerhed og større personligt ansvar i forhold til at tage vare på egen fremtid.

Livslang læring og individuel tilpasningsdygtighed er afgørende i en fremtid hvor kompetencer hurtigt forældes og hvor djøfere kommer til at have flere forskellige karrierer i løbet af deres liv. Udviklingen stiller store krav til den enkelte djøfers individuelle resiliens og favoriserer de som proaktivt formår at tilegne sig nye færdigheder, kompetencer og redskaber når behovet opstår. Samtidig stiller udviklingen skærpede krav til blandt andet Djøf i forhold til bedst muligt at understøtte sine medlemmer, så færrest mulige djøfere ender som en del af et højtuddannet, marginaliseret prekariat. Mange djøfere vil givetvis være i stand til at trives på et forandret arbejdsmarked. Dog er der risiko for at en ikke uvæsentlig gruppe af djøfere må tage til takke med øget usikkerhed og forringede vilkår på arbejdsmarkedet.

---

[40] Instituttet for Fremtidsforskning, 2017. '*Medlemsrapport 2/2016 – Individuel resiliens*'.
[41] Dataudtræk fra Djøfs medlemsundersøgelse.

4. Motivering af medarbejdere på fremtidens arbejdsmarked

At motiverede medarbejdere er mere produktive er ikke blot en tom floskel, men noget der i stigende grad bekræftes af forskning. En metaanalyse af adskillige større studier publiceret i 2016 fandt at ansattes tilfredshed er direkte forbundet til den ansattes engagement og at tilfredshed hos en ansat øger produktivitet og karriereudvikling. Omvendt fandt analysen at dårligt engagement hos den ansatte kan medføre at organisationer får dårligere økonomiske resultater, dårligere kundeservice, større udskiftning af de ansatte og en mindre konkurrencefordel.[42]

De fleste privatansatte djøfere føler sig generelt motiverede og engagerede i deres arbejde. Således er mere end tre ud af fire i høj grad eller i nogen grad engageret i deres arbejde.[43] Det står en smule i kontrast med Gallups undersøgelse *State of the global workplace*, som viser at kun 12 % af medarbejdere med en videregående uddannelse i Vesteuropa er engagerede i deres arbejde. De højest uddannede er samtidig den gruppe som er mindst engageret i deres arbejde. Til gengæld er Danmark dog det land hvor den største del af medarbejdere er engagerede i deres job – nemlig 21 %.[44]

Medarbejderoplevelsen

Medarbejdere med fast ansættelse kommer til at arbejde sammen med freelancere og arbejdstagere på korttidskontrakter, og virtuelle arbejdstagere vil så at sige arbejde side om side med medarbejdere der er fysisk til stede i et kontor. Det stiller en række forskellige og ofte modsatrettede krav til arbejdspladsen.

Organisationer går fra at være steder hvor man er *nødt* til at arbejde til at være steder hvor man *ønsker* at arbejde. Et øget fokus på den samlede medarbejderoplevelse får organisationer til at ændre fokus fra at strømline arbejdsprocesser med effektivisering for øje til at lægge mere vægt på hvordan arbejdsprocesserne forbedrer medarbejderoplevelsen. Det er langt mere omfattende end bare at tilbyde frisk frugt og bordfodbold og indebærer at organisationer tilbyder mere fleksible løsninger omkring arbejdstimer, distancearbejde, arbejdsrutiner osv. Med blik for en øget polarisering af arbejdsstyrken – også blandt djøfere – er medarbejderoplevelsen dog hovedsageligt et begreb som er inden for rækkevidde af de dygtigste og mest eftertragtede medarbejdere, mens en stor gruppe hovedsageligt motiveres af tryghed og stabilitet i ansættelsen.

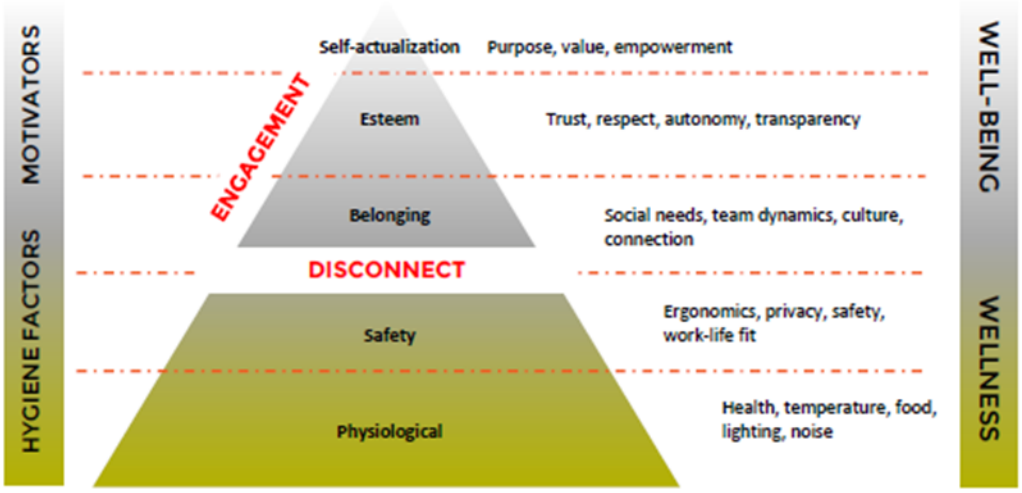
Med udgangspunkt i Herzbergs motivation/hygiejne-teori (se Figur 3) er hygiejnefaktorer (såsom arbejdsstedet og den fysiske komfort) nødvendige, men ikke tilstrækkelige betingelser for medarbejderoplevelsen. De øverste dele af pyramiden (såsom muligheder for selvrealisering og mulighed for at opnå resultater) er centrale for at skabe trivsel og engagement hos medarbejderne.

---

[42] Abdulwahab S. Bin Shmailan, 2016. '*The relationship between job satisfaction, job performance and employee engagement: An explorative study*'.
[43] Dataudtræk fra Djøf medlemsundersøgelse.
[44] Gallup, 2013. '*State of the global workplace*'.

Omvendt, hvis hygiejnefaktorerne i bunden af pyramiden ikke er opfyldt, er det sandsynligt at medarbejderne vil blive utilfredse og uengagerede.[45] Givet de måder som arbejdets natur forandres, får mange djøfere generelt mere ansvar, en større fornemmelse af at opnå noget, mere interessante opgaver og gode muligheder for personlig vækst. I forhold til djøfere vil fokus derfor især rettes mod, hvordan man sikrer trivsel og medarbejderengagement gennem motivations-faktorer.

Figur 3: Hygiejnefaktorer og motivationsfaktorer



Kilde: IFMA Foundation, 2016. '*Work on the Move 2*'.

Mangfoldighed er en definerende karakteristik for den fremtidige private Djøf-arbejdsplads, ikke bare fordi globalisering bringer højtuddannede arbejdstagere fra forskellige kulturer sammen. Vi ser også øget individualisering i arbejdsstyrken, hvor hver medarbejder involverer meget specifikke færdigheder i en opgave. I takt med at medarbejdergruppen bliver mere mangfoldig med forskellige behov og interesser, vil vi se meget mere løndifferentiering og udvikling af tilpassede medarbejdergoder. Efterhånden som arbejde bliver mere team- og projektbaseret, er det ligeledes sandsynligt at der vil ske et skifte fra klassiske timelønninger til fordel for mere opgaveorienteret og performancebaseret godtgørelse.

Talenter er kun til låns

Freelanceøkonomien kan ses som en fortsættelse af tendensen til flere hurtigere jobskifter, hvor få er ansat i den samme virksomhed gennem hele deres karriere. Som nævnt er morgendagens Djøf-arbejdsstyrke i vid udstrækning ude efter jobs som stemmer bedst muligt overens med deres livssituation og personlige overbevisning, hvilket fører til *job-hopping*, freelancemuligheder og flere karrierer i løbet af et arbejdsliv. Efterspurgte talenter vil i fremtiden mindre udbredt grad bindes til en given virksomhed særlig længe af gangen. Vi er på vej mod et meget fleksibelt og grænseløst karrierebegreb, hvor djøfere kan se frem til større mulighed for et mere individuelt

[45] IFMA Foundation, 2016. '*Work on the Move 2*'.

tilrettelagt karriereforløb og større tilfredshed i det enkelte job. Generelt i samfundet er der i udbredt grad sket et skifte fra en generel 'lønmodtagerlivsform' til en 'karrierelivsform', især for højtuddannede, hvor de arbejdsmæssige udfordringer bruges til selvrealisering og hvor arbejdet er blevet en meget stor og vigtig del af individets identitet og sociale netværk.

Flere generationer på arbejdsmarkedet

Organisationer står overfor at skulle imødekomme forventninger, tilgange og værdier fra en arbejdsstyrke, der består af flere generationer. Generation X (født midt 60'erne til de tidligere 80'ere) og Y (født frem til de tidligere 90'ere) – med generation Z lige i hælene – kommer til at udgøre størstedelen af arbejdsstyrken de kommende årtier, mens de såkaldte '*Baby Boomers*', født i efterkrigstiden, bliver længere på arbejdsmarkedet før de pensioneres. Det faktum, at vi lever længere og skal være på arbejdsmarkedet i længere tid, er en forandring, som både arbejdstagere og arbejdsgivere skal forhold sig til. Det stiller flere krav til eksempelvis uddannelse og kompetenceudvikling samt hvordan ældre medarbejdere bedst muligt fastholdes og bliver anset som en ressource for erhvervslivet.

Det vil i de kommende år tvinge organisationer til omstilling på en række områder i forhold til at skabe organisatorisk sammenhængskraft, rummelighed og synergier. Det vil kræve at den fysiske arbejdsplads, ledelsen og arbejdsgangene gentænkes i forhold til at anerkende de forskellige generationers forudsætninger og potentialer og udnytte disse bedst muligt. Generationernes forskellige tilgange betyder at de ikke motiveres af de samme ting eller handler ud fra samme udgangspunkt i en given situation.[46] Som nævnt tidligere bliver organisationer og arbejde mere flydende, og det stiller krav til at den fysiske arbejdsplads bliver mere dynamisk, således at individet selv kan vælge hvordan man ønsker at varetage og udføre sit arbejde, hvad enten man er fastansat eller midlertidigt tilknyttet.

Mulige implikationer for djøfere

Et forandret Djøf-arbejdsmarked og en forandret Djøf-arbejdsstyrke stiller en nye krav til, hvordan djøfere motiveres på fremtidens arbejdsmarked. Fremtidens Djøf-arbejdsstyrke er i vid udstrækning ude efter jobs der stemmer bedst muligt overens med deres livssituation og personlige overbevisning og motiveres i høj grad af gode muligheder for selvrealisering og mulighed for at opnå resultater i deres job. Djøfere ønsker at arbejde det sted, hvor de får den bedste 'medarbejderoplevelse'. Det fører til *job-hopping*, freelancemuligheder og flere karrierer i løbet af et arbejdsliv.

Det er dog vigtig at have blik for den føromtalte polarisering af arbejdsstyrken, hvor nogle er i stand til at udnytte mulighederne på et forandret arbejdsmarked mens andre må tage til takke

---

[46] Karen Higginbottom: '*The Challenges of Managing A Multi-Generational Workforce*', Forbes, 17. marts 2016, bit.ly/2vYtX8x.

med usikre og forringede vilkår. 'Medarbejderoplevelsen' er hovedsageligt inden for rækkevidde for gruppen af dygtige og eftertragtede medarbejdere. De som oplever øget usikkerhed som følge af forandringerne på arbejdsmarkedet, vil hovedsageligt motiveres af finansiel stabilitet, tryghed og gode vilkår, ting som et fast job kan tilbyde.

5. Interessante områder for dybdegående analyse

Formålet med denne foranalyse er at skitsere potentielle udviklinger på fremtidens arbejdsmarked for privatansatte djøfere og derved give inspiration til, hvilke områder der kan udforskes i dybden som et led i Djøfs indsats omkring fremtidens arbejdsmarked. Herunder listes en række tværgående områder og spørgsmål, som kunne være interessante for mere dybdegående analyse. Listen er ikke udtømmende:

- Forandring af Djøf-arbejdsmarkedet
  Hvordan forandrer specifikke teknologier Djøf-arbejdsopgaver og roller indenfor forskellige brancher? Hvilke arbejdsopgaver bliver potentielt erstattet, hvilke arbejdsopgaver bliver forbedret, og hvilke arbejdsopgaver bliver muliggjort? Hvilke andre udviklinger vil have indflydelse på fremtidens Djøf-arbejdsmarked (demografi, aldring m.m.)? Hvad betyder udviklingen for ledelsesrollen?

- Fremtidige kompetencebehov
  Hvilke kompetencer har djøfere brug for på fremtidens arbejdsmarked? Hvilke horisontale kompetencer (faglige kernekompetencer som er nødvendige for jobbet) og hvilke vertikale kompetencer (personlige kompetencer) er der behov for?

- Formidling og finansiering af kompetenceudvikling
  Hvordan sikres djøfernes adgang til løbende kompetenceudvikling og muligheder for sporskifte i karrieren? Hvordan udnyttes nye teknologier bedst muligt til at understøtte kompetenceudvikling, når behovet opstår? Hvordan skal kompetenceudvikling finansieres?

- Nye forretningsmodeller og organisationsformer
  Hvilken betydning vil nye teknologiunderstøttede forretningsmodeller og organisationsformer have på måden, som djøferne arbejder på? Hvilke konsekvenser vil det have for djøfernes ansættelsesformer og arbejdsvilkår? Hvordan vil brancheglidning påvirke djøferne? Hvor ligger djøfernes muligheder for at være med til at forme udviklingen?

- Arbejdsmiljø, mental sundhed og resiliens
  Hvordan sikres det, at djøfere er klar til et mere omskifteligt og længere arbejdsliv? Hvad er Djøfs rolle i forhold til at skabe individuel resiliens hos medlemmerne?

- Djøfs rolle på fremtidens arbejdsmarked
  Hvordan ruster Djøf bedst muligt sine medlemmer til at navigere på et forandret arbejdsmarked? Hvad er Djøfs *value proposition* til de medlemmer, som ønsker at være selvstændige/freelancere? Hvordan håndterer Djøf en potentielt stigende polarisering af arbejdsstyrken, hvor djøfere rammes forskelligt af udviklingen?

6. Fremtidsscenarier

Scenarier er designet og udviklet til at give et kvalificeret bud på hvordan fremtiden kunne udvikle sig. De skal inspirere og give en fælles reference for at belyse forskellige udviklinger for djøfere på fremtidens arbejdsmarked. Formålet er at være på forkant med fremtidige muligheder og udfordringer, så de kan håndteres tidligt (Figur 4).

Figur 4: Hvad er scenarier?

Hvad er scenarier...	...Hvad er scenarier ikke
Scenarier er overbevisende og plausible fortællinger om potentielle udfald, der skal hjælpe skabe bevidsthed og understøtte planlægning	Scenarier forudsiger ikke fremtiden som man bør sætte sandsynlighed på
Scenarier fokuserer på potentielle forandringer i omverdenen som kan forandre det strategiske miljø	Scenarier fokuserer ikke på specifikke operative muligheder som individer kan forfølge
Scenarier informerer formuleringen og implementeringen af strategier	Scenarier er ikke strategier i sig selv, men skaber indsigt til planlægning
I en tid med big data hjælper scenarier os med at forudse potentielle udfald, der ligger uden for tallens sfære	Scenarier ikke det samme som trendanalyse, empirisk fremskrivning elelr andre fremsynsmetoder

I samarbejde har Djøf og Instituttet for Fremtidsforskning udvalgt to scenarieakser, som har afgørende indflydelse på djøfernes fremtidige arbejdsmarked. Kriterierne for scenarieakser er 1) der skal være omkring 50/50 usikkerhed om, hvilken retning udviklingen vil gå, og 2) udviklingen skal have afgørende indflydelse på djøfernes fremtidige arbejdsmarked.

Den horisontale scenarieakse er **vidensarbejderes resiliens**. Nutidens og fremtidens komplekse, accelererende og teknologiske omverden kræver individer som er omstillingsparate og tilpasningsdygtige. Individuel resiliens er i stigende grad en nødvendighed for at kunne trives i en verden, der er mere præget af teknologi, mere automatiseret, mere globaliseret og mere krævende for individet end nogensinde før. Den horisontale akses polariteter er:

- **En betydelig gruppe formår ikke at tilpasse sig udviklingen**. En væsentlig gruppe vidensarbejdere påvirkes negativt økonomisk og socialt og føler sig som 'ofre' for udviklingen på arbejdsmarkedet og i samfundet generelt.

- **De fleste formår at tilpasse sig udviklingen**. De fleste vidensarbejdere formår i overvejende grad at tilpasse sig, øjne muligheder og udvikle de færdigheder, de behøver for at trives i en foranderlig og accelererende omverden.

Den vertikale scenarieakse er **teknologioptaget**. Nye teknologier, organisationsstrukturer og markedskrav omformer og professionaliserer vidensarbejde. Hvor hurtigt og bredt dette sker, afhænger dog af hvordan teknologi, mennesker og regulering spiller sammen. Den vertikale akses polariteter er:

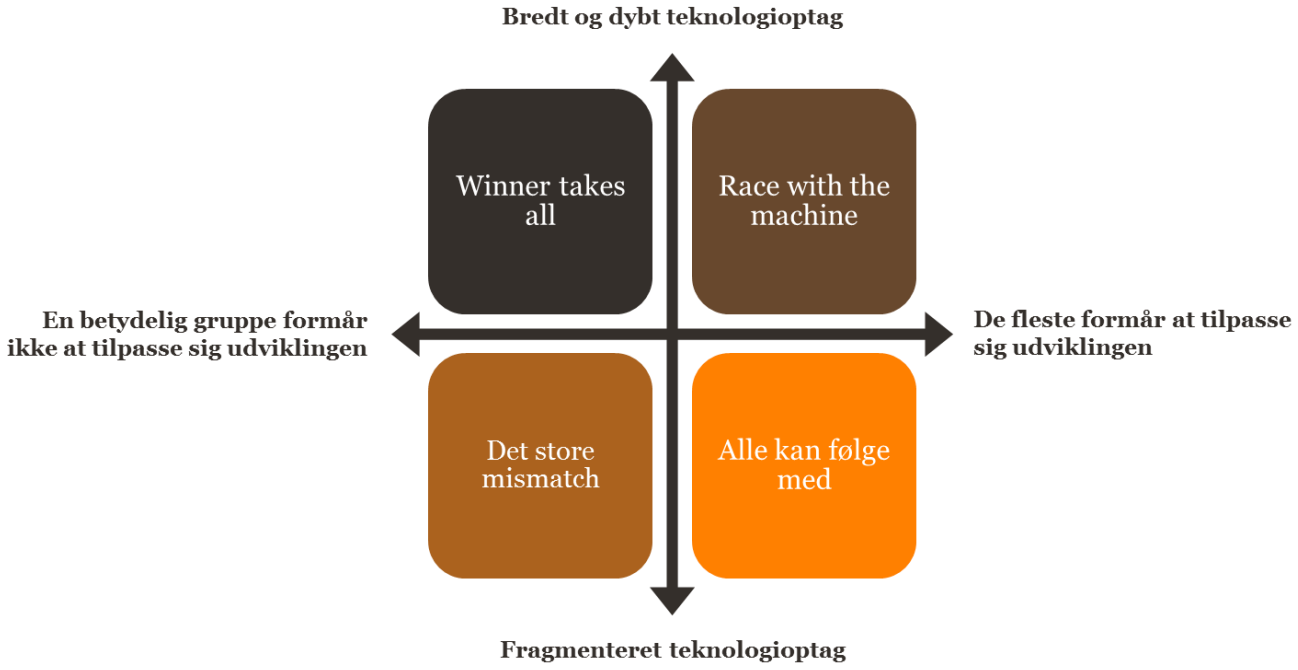
- **Fragmenteret teknologioptag**. Teknologiens potentiale er stort, men evnen og paratheden til at udnytte teknologiske fremskridt varierer markant på tværs af brancher. Begrænsende faktorer er bl.a. teknologiernes gensidige afhængighed samt regulering og social modstand.

- **Bredt og dybt teknologioptag**. Teknologiske fremskridt og transformative teknologier manifesterer sig på arbejdsmarkedet på tværs af de fleste brancher og skaber hurtige, brede forandringer i vidensarbejde.

Scenarieakserne indrammer de fire scenarier og skaber nedenstående scenariekryds (Figur 5). Som fundament for konstruktionen af selve scenarierne, er der indledningsvist udarbejdet er scenariegrid, som kan findes i appendix.

I de følgende afsnit præsenteres de fire fremtidsscenarier som danner rammerne om potentielle fremtidsvirkeligheder for djøferes arbejdsmarked. Akserne og scenarierne er testet og kvalificeret til en scenarieworkshop d. 26. september med deltagelse af 35 djøfere. Scenarierne skal ikke forstås som isolerede fremtidsscenarier, idet djøferes fremtidige arbejdsmarked højst sandsynligt vil indeholde markante træk fra et eller flere af scenarierne.

Figur 5: Scenariekryds med de fire fremtidsscenarier



Scenario A – Winner takes all

Bredt og dybt teknologioptag /
En betydelig gruppe formår ikke at tilpasse sig udviklingen

Teknologiens hastige udvikling har skabt et hav af muligheder. Mens optimisterne ser mulighedernes potentiale og formår at udnytte nye teknologier, er udviklingen svær både at forholde sig til og tilpasse sig til for andre. Ikke alle har samme forudsætninger, evne og mindset til at udnytte teknologiens muligheder, og udviklingen sker især på bekostning af de mindst tilpasningsdygtige.

I 2025 har udviklingen medført markante skift i samfundet og på arbejdsmarkedet. Fra politisk side har man i en årrække valgt at satse benhårdt på digitalisering og ny teknologi for at stå så stærkt som muligt i den tilspidsede globale konkurrence. Der er skabt frie rammer for teknologioptag og incitamenter til at forfølge mere radikale forretningsmuligheder og innovative løsninger. Det har sikret gode vilkår for innovation og vækst. Isoleret set er velstanden i samfundet øget, men udviklingen har skabt både vindere og tabere med stigende polarisering og usikkerhed til følge. Danmark omtales ofte som et '*winner takes all*'-samfund.

Udviklingstakten og teknologioptaget i samfundet og på arbejdsmarkedet er gået markant hurtigere end man havde forestillet sig ti år tidligere, og ny teknologi spredes hurtigt og bredt på tværs af de fleste sektorer. Blandt andet er advokat-, revisions-, forsikrings- og finansbrancherne radikalt forandret af ny teknologi. Teknologiske nybrud inden for eksempelvis kunstig intelligens, blockchain-teknologi og naturlig sprogbehandling har skabt udbredt automatisering af Djøf-opgaver. Der er stort set ikke flere rutineprægede Djøf-opgaver tilbage, og intelligente maskiner er tilmed i stor stil involveret i beslutningsprocesser og kreative processer som man førhen troede krævede menneskelig dømmekraft. Udviklingen karakteriseres ved at eksisterende jobs *disruptes* hurtigere end mange djøfere formår at omstille sig. Der sker ekstrem branche- og fagglidning indenfor vidensarbejde. Det har ledt til et mere flydende, fragmenteret og polariseret Djøf-arbejdsmarked, hvor mange faste jobs nu er afløst af løsere og midlertidige ansættelser.

Virksomheder benytter sig i stigende grad af globale platforme som formidler vidensservice på projekt- såvel som opgavebasis. Det har ikke været muligt i samme omfang at bevare en model, hvor arbejdsgivere og arbejdstagere sammen beslutter spillereglerne. Djøf og andre faglige organisationer kæmper med at udvikle nye, fleksible og tidssvarende services, som skal understøtte medlemmernes robusthed, kompetenceudvikling og muligheder for at navigere på et forandret arbejdsmarked.

De mest robuste og tilpasningsdygtige djøfere trives med den øgede fleksibilitet og frihed og motiveres i høj grad af gode muligheder for selvrealisering og mulighed for at opnå resultater. De identificerer tidligt behovet for at tilegne sig 'hybridkompetencer', hvor klassiske Djøf-kompetencer suppleres med digitale og sociale kompetencer. Det modsatte kan siges om den forholdsvist store gruppe af djøfere, som havde en reaktiv 'vent og se'-tilgang og som nu i større eller mindre omfang er blevet 'ofre' for udviklingen. De tvinges til at acceptere usikre og forringede arbejdsmarkedsvilkår. Som en form for social og økonomisk beskyttelse mod den stigende

kompleksitet i samfundet, søger de i høj grad tryghed og stabilitet i sociale netværk. Djøfere rammes over en bred kam, og et voksende højtuddannet prekariat vinder frem.

Alt imens kompetencer forældes hurtigere end nogensinde før på et accelererende arbejdsmarked, er der heftige politiske kampe i forhold til, hvordan uddannelsessystemet skal indrettes med den fornødne fleksibilitet. Manglende reform af systemet betyder at et kompetencegab er ved at opstå. Derfor bliver det langt hen af vejen individets eget ansvar at sørge for udvikling af egne kompetencer. De mest tilpasningsdygtige djøfere søger individuel kompetenceudvikling på et globalt og digitalt marked, mens en forholdsvis stor gruppe – som selv indtil for få år siden var eftertragtede og havde gode, faste jobs – er på bagkant med udviklingen.

Vurdering af scenariespecifikke effekter for djøfere:

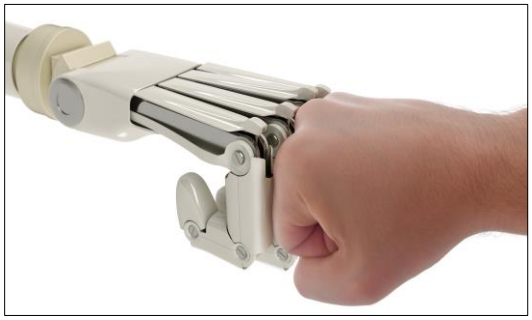
Automatisering af Djøf-arbejde	
Platformsøkonomiens indflydelse på organiseringen af Djøf-arbejde	
Djøfere som en del af et højtuddannet prekariat	

Rating

Lav Medium Høj

Scenario B – Race with the machine

Bredt og dybt teknologioptag /
De fleste formår at tilpasse sig udviklingen



Der er stor og bred optimisme i forhold til de mange nye og interessante muligheder som den hastige udvikling bringer med sig. De fleste har de rette kompetencer, evner og mindset til at gribe de muligheder der opstår. Der er stort fokus på at sikre robusthed og fortsat bred sammenhængskraft i samfundet, hvor færrest muligt bliver 'ofre' for samfundsudviklingen. Det stiller til gengæld krav til et mere aktivt medborgerskab med øget individuelt ansvar for løbende omstilling og tilpasning.

Visionen i samfundet anno 2025 er at digitalisering og ny teknologi i videst muligt omfang skal åbne for nye muligheder for borgere, virksomheder og samfundet generelt. Det skal dog ikke ske på bekostning af at en stor gruppe tabes undervejs. Der er bevidsthed om at udviklingen kræver en høj omstillingsparathed, som skal sikres gennem bedre muligheder for kontinuerlig uddannelse. Der er i samfundet opstået en bred konsensus om skærpede krav om individuelt initiativ og medansvar i forhold til den løbende tilpasning. Der er generelt skabt gode rammer for en teknologidrevet, bæredygtig og bredt funderet vækst. Danmark oplever moderat vækst, men det er vurderet nødvendigt at beskytte arbejdsmarkedet i nogen grad, så udviklingen ikke 'løber løbsk'. Det er med til at bremse udviklingstakten og væksten en anelse.

Politisk er der skabt relativt proaktive rammer for digitalisering og teknologioptag i samfundet og i virksomheder, og det kommer de fleste virksomheder og borgere til gode. Det har været med til at drive teknologioptaget i samfundet og på arbejdsmarkedet – især inden for vidensarbejde – hurtigere frem end man set i bakspejlet havde forventet. Teknologiske nybrud inden for blandt andet kunstig intelligens, blockchainteknologi og naturlig sprogbehandling har haft fundamental indflydelse på langt de fleste klassiske Djøf-jobs. Der er stort set ikke flere rutineprægede Djøf-opgaver tilbage – og slet ikke i advokat-, revisions-, forsikrings- og finansbrancherne. Intelligente maskiner er tilmed i stor stil involveret i beslutnings- og kreative processer som man førhen troede krævede menneskelig dømmekraft, f.eks. i forbindelse med domsafsigelser.

Samtidig er udviklingen gået mod flere og flere midlertidige jobs, som formidles gennem globale platforme. Fremfor en omfattende arbejdsmarkedsregulering søger man fra politisk side i stedet proaktivt at imødekomme en udvikling, hvor flest mulige er i stand til at udnytte mulighederne for at arbejde og udbyde deres arbejdskraft på nye måder. Arbejdsmarkedets parter har generelt formået at gentænke deres rolle og derved bevare relevans gennem at tilbyde nye og mere fleksible services. Djøf og andre faglige organisationer spiller en større rolle end tidligere i forhold til proaktivt at understøtte deres medlemmers muligheder for at navigere i den nye virkelighed på arbejdsmarkedet. De organisationer som ikke har formået at gentænke deres rolle, er overflødiggjort.

I takt med at intelligente maskiner og globale platforme har forandret arbejdsmarkedet, har djøferne været nødsaget til at gentænke deres rolle. Fortidens Djøf-kompetencer rækker ikke

længere, og der er skabt en helt ny opfattelse af, hvad der karakteriserer en djøfer. Tilpasningsdygtighed og god teknologiforståelse står i forgrunden. Selvom størstedelen af djøfere understøttes i og formår at tilpasse sig de ændrede og nye jobtyper som skabes, har den udbredte automatisering og platformsøkonomi dog ført til at gruppen af de mindst tilpasningsdygtige djøfere har svært ved at få fodfæste på arbejdsmarkedet.

På et tidligt stadie i den nye automatiseringsbølge var der politisk enighed om at uddannelsessystemet skulle gentænkes på en måde, der skulle imødekomme behovet for hurtig omstilling, skiftende karrierer og livslang læring. Flere vælger at indtræde på arbejdsmarkedet som akademiske bachelorer samtidig med at fleksibel kompetenceudvikling, såsom *on-the-job learning* og korte uddannelsesmoduler, prioriteres over lange forløb på skolebænken. Som aktiv medborger tager individet løbende ansvar og initiativ for at fremtidssikre egne kompetencer, hjulpet af digitale teknologier der har gjort det nemt og effektivt at lære nyt undervejs i arbejdslivet.

Vurdering af scenariespecifikke effekter for djøfere:

Automatisering af Djøf-arbejde	
Platformsøkonomiens indflydelse på organiseringen af Djøf-arbejde	
Djøfere som en del af et højtuddannet prekariat	

Rating

Lav Medium Høj

Scenario C – Alle kan følge med

Fragmenteret teknologioptag /
De fleste formår at tilpasse sig udviklingen

Den brede befolkning deler optimismen over for de muligheder den teknologiske udvikling bringer med sig. Hos mange ligger der dog en latent frygt for at udviklingen skal gå så hurtigt at mange hægtes af i farten. Derfor har beslutningstagerne løbende forsøgt at balancere fordele og ulemper ved udviklingen, så færrest muligt hægtes af og flest muligt kan nyde godt af samfundsudviklingen.

Frem mod 2025 har en kontinuerlig politisk prioritering af en balanceret og gradvis teknologisk udvikling været med til at sænke farten. Fra politisk side arbejdes der blandt mod at reformere skattesystemet, så den teknologiske udvikling ikke skal underminere skattegrundlaget, blandt andet gennem beskatning af teknologivirksomheders digitale omsætning. Man har valgt denne tilgang i forsøget på at modvirke en '*winner takes all*'-dynamik i økonomien og samtidig sikre at den brede befolkning har gode muligheder for at følge med og løbende omstille sig. Der satses på udvalgte sektorer, hvor man ønsker at Danmark skal have en teknologisk styrkeposition. Alt i alt har det betydet at Danmark oplever en lavere, men inklusiv vækst, hvor der er stor forskel på forskellige sektorers konkurrencedygtighed i den globale konkurrence.

På trods af den hastige udvikling i teknologiske muligheder, begrænser politiske prioriteringer samfundets evne til at udnytte ny teknologi – på nær i de sektorer, som der satses på. Det skyldes især regulatoriske barrierer, manglende incitament til teknologiudveksling mellem sektorer, samt en vis mangel på omstillingsparathed blandt virksomheder og medarbejdere. Teknologioptaget er derfor forholdsvist fragmenteret. Teknologifortalere mener at politikerne er for protektionistiske over for jobs, som under alle omstændigheder vil blive automatiseret på sigt, og at det er med til at skabe unødige barrierer for samfundsudviklingen. Graden af automatisering af Djøf-opgaver varierer derfor en del på tværs af sektorer. Mens en del rutineprægede Djøf-opgaver er blevet overtaget af intelligente maskiner, er det fortsat vanskeligt at automatisere mange af de 'dansk-prægede' Djøf-opgaver med den eksisterende teknologi. Samtidig vælger potentielle internationale *disruptors* ofte at gå ind på andre, mere attraktive markeder end det danske. Overordnet set afspejler automatiseringen tidligere prognoser som forudså relativt lav automatisering af Djøf-jobs.

Lidt det samme mønster ses i forhold til digitale platforme, som især har slået igennem nogle sektorer. Her *crowdsourcer* et stigende antal virksomheder vidensserviceopgaver som tidligere var forbeholdt djøfere fra en global talentpulje. I andre sektorer forsøger man fortsat at bremse udviklingen gennem arbejdsmarkedsbeskyttelse som et middel til at undgå øget arbejdsløshed og et voksende prekariat. Djøf og andre stærke fagforbund har hovedsageligt fokus på at håndtere presserende spørgsmål omkring arbejdsmarkedsbeskyttelse og sikre at deres medlemmer bibeholder gode arbejdsmarkedsvilkår og -rettigheder, hvorimod der er mindre fokus på at sikre medlemmers resiliens i forhold til at imødekomme fremtidige, mere radikale forandringer på

arbejdsmarkedet. Udviklingen har også den negative konsekvens at de dygtigste djøfer i stigende grad søger mod attraktive internationale muligheder.

Selvom uddannelsessystemet for nogle år tilbage blev gentænkt med henblik på forandringerne på fremtidens arbejdsmarked, er der på det seneste opstået en begrundet tvivl i forhold til om uddannelsessystemet er tilstrækkeligt fremtidssikret – især hvis arbejdsmarkedet på sigt kommer til at gennemgå en mere radikal forandring. I de mest globale og hurtigst udviklende sektorer oplever man allerede mangel på medarbejdere med de rette kompetencer. Derfor tager de mest innovative og konkurrencedygtige virksomheder ofte sagen i egen hånd og investerer i specialiseret kompetenceudvikling til deres mest talentfulde medarbejdere.

Vurdering af scenariespecifikke effekter for djøfere:

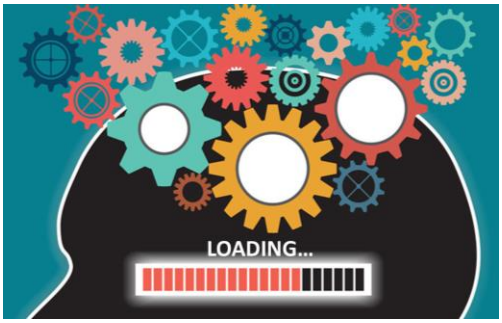
Automatisering af Djøf-arbejde	
Platformsøkonomiens indflydelse på organiseringen af Djøf-arbejde	
Djøfere som en del af et højtuddannet prekariat	

Rating

Lav Medium Høj

Scenario D – Det store mismatch

Fragmenteret teknologioptag /
En betydelig gruppe formår ikke at tilpasse sig udviklingen



I løbet af de senere år har danskerne været vidne til, at flere og flere arbejdsområder er blevet radikalt forandret af teknologien. De som ikke allerede har mærket effekterne af disruption på egen krop i form af ændrede og mistede jobs, er bekymrede for om de selv bliver det næste offer for den teknologiske udvikling. Frygten for nye teknologier overskygger i mange henseender de nye muligheder som teknologien kan åbne for. En fragmenteret udvikling på tværs af sektorer skaber polarisering, hvor proaktivitet og tilpasningsdygtighed er afgørende for hvem der hægtes af den teknologiske udvikling og hvem som trives.

Frem mod 2025 er mange virksomheder og borgere blevet overrumplet af ny teknologi og helt nye konkurrenter. Hovedårsagen er at de ikke var på forkant og så 'faren' i tide. Konsekvensen er et samfund hvor mange håber at truslen om at nogle udefra kommer buldrende ind på deres område, går over igen. Det har betydet at der er mangel på de nye kompetencer som behøves for at kunne udnytte de mange nye teknologiske muligheder. Det har affødt et stigende krav i befolkningen om 'beskyttelse' gennem at teknologioptaget forsinkes, hvorfor flere og flere talenter søger attraktive globale jobmuligheder. Danmark oplever overordnet set lav vækst hvor nogle sektorer er bedre i stand til at skabe innovation og vækst end andre.

Der er mange barrierer som hæmmer samfundets evne til at optage og udnytte ny teknologi. Regulatoriske barrierer er en stor udfordring, efterfulgt af manglende viden og kompetencer i virksomhederne i forhold til nye teknologier, samt en generel teknologimodstand fra medarbejderne. Det har resulteret i en fragmenteret samfundsudvikling og et lavere niveau af teknologioptag i forhold til de lande, Danmark normalt sammenligner sig med. Djøfere er langt fra upåvirkede af udviklingen, og en betydelig gruppe har svært ved at følge med udviklingen. Der opleves i stigende grad et mismatch mellem det som virksomhederne efterspørger og de kompetencer, mange djøfere besidder.

En del rutineprægede Djøf-opgaver er blevet overtaget af intelligente maskiner, og mange Djøf-jobs har ændret karakter. Overordnet set har kompetence-mismatch og generel teknologimodstand dog gjort at automatiseringen af Djøf-jobs er lavere end hvad tidligere prognoser forudså. Til gengæld har digitale platforme gjort det muligt for virksomheder at finde de kompetencer der er mangel på herhjemme i en global talentpulje. Det gør sig i høj grad gældende i forhold til vidensarbejde og truer djøferne. Mens en global arbejdsstyrke langsomt, men sikkert bevæger sig ind på djøfernes arbejdsmarked, har mange djøfere til gengæld vanskeligt ved at gøre sig attraktive på det globale vidensarbejdsmarked. Det betyder at flere og flere djøfere er i fare for at ende som en del af et højtuddannet prekariat som har svært ved at få fodfæste på arbejdsmarkedet. Djøf og andre faglige organisationer er udfordrede og har vanskeligt ved at definere deres rolle på det forandrede arbejdsmarked. Djøf kæmper hårdt for at sikre at deres

medlemmer op- og genkvalificeres for et imødekomme øget arbejdsløshed og et voksende prekariat blandt Djøfere.

De proaktive og tilpasningsdygtige djøfere som i tide har formået at tilegne sig de nødvendige kompetencer, har succes. Taberne er den store gruppe af djøfere som ikke har været i stand til at foregribe udviklingen. Der er generelt store forskelle i djøferes evne og vilje til at tilpasse sig arbejdsmarkedets behov. Derudover kæmpes der på samfundsmæssigt niveau med et uddannelsessystem der ikke er tidssvarende til udviklingen på arbejdsmarkedet og i samfundet generelt. Der uddannes stadig mange djøfere, men der er mangel på djøfere med de rette kompetencer som behøves for at kunne udnytte de fremtidige teknologiske muligheder. Der er stort behov for at djøfere som faggruppe gentænker sig selv i forhold til at tilpasse sig de ændrede og nye jobtyper som udviklingen skaber.

Vurdering af scenariespecifikke effekter for djøfere:

Automatisering af Djøf-arbejde	
Platformsøkonomiens indflydelse på organiseringen af Djøf-arbejde	
Djøfere som en del af et højtuddannet prekariat	

Rating

Lav Medium Høj

Appendix

Liste over baggrundsmateriale

Artikler:

- Addady, Michael (2016), '*Meet Ross, the World's First Robot Lawyer*', Fortune
- Ahn, S. J. et.al. (2014), '*Short- and long-term effects of embodied experiences in immersive virtual environments on environmental locus of control and behavior*', Science Direct
- Bin Shmailan, Abdulwahab S. (2016), '*The relationship between job satisfaction, job performance and employee engagement: An explorative study*', Issues in Business Management and Economics
- Byrnes, Nanette (2017), '*An AI-Fueled Credit Formula Might Help You Get a Loan*', MIT Technology Review, 14. Februar
- Chui, Michael; Manyika, James; & Miremadi, Mehdi (2016), '*Where machines could replace humans—and where they can't (yet)*', McKinsey & Company
- Deloitte (2017), '*Navigating the Future of Work*', Review Issue 21
- Deloitte (2017), '*Navigating the future of work. Can we point business, workers, and social institutions in the same direction?*', Deloitte University Press
- Diermeier, Matthias and Geocke, Henry (2017), '*Productivity, Technology Diffusion and Digitization*', CESifo Forum
- DI (2016), '*Halvdelen af eksporten kommer fra 100 virksomheder*', DI Business, 8. December
- Djøf (2017), '*Djøf køber kontorrobot til at tjekke kontrakter*', Djøf, 30. Maj
- Efron, Louis (2016), '*How A.I. Is About To Disrupt Corporate Recruiting*', Forbes, 12. Juli
- Entis, Laura (2016), "*The Open-Office Concept Is Dead*", Fortune
- European Political Strategy Centre (2016), '*The Future of Work – Skills and Resilience for a World of Change*', Issue 13.
- Fleury, Michelle (2015), '*How artificial intelligence is transforming the financial industry*', BBC, 16. September
- Forbes (2013), '*New Problems, New Approaches: The Rise of The Generalist*'
- Forbes (2016), '*What Will Happen When AI Starts Replacing White-collar Jobs?*'
- Frey, Carl Benedikt & Osborne, Michael A. (2013), '*The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? '*, Oxford Martin School of Economics
- Harvard Business Review (2016), '*Generalists Get Better Job Offers Than Specialists*'
- Harvard Business Review (2016), '*The Impact of the Blockchain Goes Beyond Financial Services*'
- Henniker, Louise (2015), 'Survey reveals employee views about Health and Wellbeing programmes in the workplace', Westfield Health
- Herzberg, Frederick (1989), '*One More Time: How Do You Motivate Employees*?', Harvard Business Review
- Higginbottom, Karen (2016), '*The Challenges of Managing A Multi-Generational Workforce*', Forbes, 17. Marts
- Hudson, Matthew (2017), '*Artificial intelligence prevails at predicting Supreme Court decisions*', Sciencemag, 2. Maj
- Hänsenberger, Silvio (2016), '*Business Enterprise – Law, Innovation and Risk*'. Interview om automatisering og jura.
- IFMA Foundation (2016), '*Work on the Move 2*'
- Indermun, Vartikka and Saheed Bayat, Mohamed (2013), '*The Job Satisfaction -Employee Performance Relationship: A Theoretical Perspective*', International Journal of Innovative Research in Management

- Jill Treanor & Julia Kollewe (2017), '*Deutsche Bank boss says 'big number' of staff will lose jobs to automation*', The Guardian, 6. September
- Jowit, Juliette (2016), '*Work-life balance: flexible working can make you ill, experts say*', The Guardian, 2. Januar
- Keohane, Joe (2017), '*What news-writing bots mean for the future of journalism*', Wired, 16. Februar
- Lohr, Steve (2017), '*A.I. Is Doing Legal Work. But It Won't Replace Lawyers, Yet*', NY Times, 19. Marts
- *'New Machine Learning System Can Detect Irony, Sarcasm in Text Messages*' (2015), Gadgets360, 3. Juli
- Nobel, Carmen (2012), '*How Technology Adoption Affects Global Economies*' Harvard Business School
- PhysOrg (2015), '*Finally, interesting uses for the blockchain that go beyond bitcoin*'
- Reed, Cynthia K.S. (2017), '*The Truth about Motivating Employees to be More Productive*', NBRI
- Reuters (2016), '*Banks adopting blockchain 'dramatically faster' than expected: IBM*'
- Rotman, David (2013), '*How Technology Is Destroying Jobs*', MIT Technology Review
- Ryan, Margaret (2013), '*Teleworking: The myth of working from home*', BBC News
- Smith, Jacquelyn (2016), '*Here's why workplace stress is costing employers $300 billion a year*', Business Insider
- Standing, Guy (2013), '*Defining the precariat – A class in the making*', Eurozine, 19. April
- Quartz (2015), '*The search engines of the future will be able to see and hear like humans*'
- Techcrunch (2015), '*Augmented And Virtual Reality To Hit $150 Billion, Disrupting Mobile By 2020*'
- TechEmergence (2016), '*Valuing the Artificial Intelligence Market, Graphs and Predictions for 2016 and Beyond*'
- Techrepublic (2016), '*Infographic: VR and AR are gaining traction for use in the enterprise*'
- Terekhova, Maria (2017), '*UK insurer will use AI for claims handling*', Business Insider, 19. Maj
- The Economist (2015), '*The great chain of being sure about things*'
- The Guardian (2017), *'Vanishing point: the rise of the invisible computer'*
- Tow Center for Digital Journalism (2016), *'Guide to Automated Journalism'*
- Waber, Ben; et al. (2014), '*Workspaces That Move People*', Harvard Business Review
- World Economic Forum (2016), '*Generalists or specialists: who do employers value more*?'

Rapporter:

- Accenture (2016), 'Why Artificial Intelligence is the Future of Growth'
- Atlantic Council (2015), '*Risk Nexus: Overcome by cyber risks? Economic benefits and costs of alternate cyber futures*'
- Bostrom, Nick (2014), *Super Intelligence*
- Frey, Carl Benedikt; Osborne, Michael A. (2013). '*The Future of Employment: How susceptible Are Jobs to Computerisation?*'
- CEVEA (2015), '*Digitale trends & det danske arbejdsmarked*'
- Cheremukhin, A. A. (2014), '*Middle-Skill Jobs Lost in U.S. Labor Market Polarization*'
- CITI (2015), '*Technology at Work*'
- Deloitte University Press (2016), '*Global Human Capital Trends 2016*'
- Deloitte (2015), '*The Robots Are Coming*'
- Det Hvide Hus (2016), '*Economic Report of the President*'. The Annual Report of the Council of Economic Advisors
- Erhvervsministeriet (2015), '*Gode Jobs- Anbefalinger til regeringen for at styrke Danmark som produktionsland*'
- European Economic and Social Committee (2016), '*Teenage refugees are the "workers and genuises" in Europe, say YEYS delegates*'

- European Parliament Think Tank (2017), '*The future of work in the EU*'
- Gallup (2013), '*State of the global workplace*'
- ISS & IFF (2016), '*Future of outsourcing and perspectives for facility management*'
- ILO (2016), '*ASEAN in Transformation The future of Jobs at risk of Automation*'
- ILO (2016), '*ASEAN in Transformation*'
- ILO (2016), '*The Future of Work: The meaning and value of work in Europe*' ILO Research Paper No. 18
- ILO (2016), '*The rise of the "just-in-time-workforce:" On-demand work, crowdwork and labour protection in the gig-economy*'
- ILO (2016), '*Workplace Stress – A Collective Challenge*'
- International Federation of Robotics (2016), '*IFR World Robotic Report 2016*'
- McKinsey & Company (2017a), '*A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity*'
- McKinsey & Company (2017b), '*A Future That Works: The Impact of Automation in Denmark*'
- McKinsey & Company (2014), '*Automation, jobs and the future of work*'
- McKinsey & Company (2016), '*Harnessing Automation for Future that Works*'
- McKinsey & Company (2016), '*Independent work: Choice, necessity, and the gig economy*'
- McKinsey & Company (2017), '*Technology, jobs and the future of work*'
- McKinsey & Company (2016), '*Where machines could replace humans - and where they can't (yet)*'
- MIT Technology Review (2016), '*The Future of Artificial Intelligence and Cybernetics*'
- MIT Technology Review (2015), '*The Future of Work*'
- Müller, V. & Bostrom, N. (2014), *'Future Progress in Artificial Intelligence: A Survey of Expert Opinion'*
- OECD (2016), '*Risk of Automation for Jobs in OECD Countries*'
- Pajarinen, Rouvinen, and A Ekeland (2015), '*Computerization and the Future of Jobs in Norway*'
- PwC research (2015), '*Half of people would use a workplace smartwatch*'
- PwC (2016), '*Den digitale fremtid er her allerede*'
- UK Commission for Employment and Skills (2014), '*The Future of Work: Jobs and skills in 2030*'
- Tractica (2016), '*Artificial Intelligence for Enterprise Applications*'
- Shmailan, Abdulwahab S. Bin (2016), '*The relationship between job satisfaction, job performance and employee engagement: An explorative study*'
- World Bank (2016), '*Digital Dividends*'
- World Economic Forum (2016), '*The Future of Jobs – Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*'

IFF medlemsrapporter:

- IFF (2017), '*Arbejde i hyper agilitets tidsalder*'
- IFF (2016), '*Automation*'
- IFF (2016), '*Individuel resiliens – overlevelsesguide til det 21. Århundrede*'
- IFF (2016), '*Resiliens i det 21. århundrede – Radaren, skjoldet og sværdet*'
- IFF (2015), '*Fremtidens Europa*'
- IFF (2013), '*Det store mismatch*'

Scenariekryds

	Winner takes all **Bredt og dybt teknologioptag / En betydelig gruppe formår ikke at tilpasse sig udviklingen**	**Race with the machine** **Bredt og dybt teknologioptag / De fleste formår at tilpasse sig udviklingen**	**Alle kan følge med** **Fragmenteret teknologioptag / De fleste formår at tilpasse sig udviklingen**	**Den store mismatch** **Fragmenteret teknologioptag / En betydelig gruppe formår ikke at tilpasse sig udviklingen**
Omverden og tidsånd	Mens nogle ser på den hastige teknologiske udvikling med stor optimisme, føler andre at det sker på deres bekostning. Udviklingen har medført markante skift på arbejdsmarkedet og skabt et polariseret '*winner takes all*'-samfund. Stigende polarisering skaber stigende usikkerhed, og en 'modreaktion' lurer under overfladen.	De fleste er generelt optimistiske og ser hovedsageligt muligheder i den hastige teknologiske udvikling. Selvom en teknologisk udvikling i fuld fart er udfordrende for nogle, er der stort fokus på at skabe rammerne for en teknologidrevet, bæredygtig og bredt funderet vækst.	Den teknologiske udvikling kan virke skræmmende, men folk er generelt optimistiske i forhold til fremtidige muligheder. Fokus på en generel balanceret og gradvis teknologisk udvikling er med til at sænke farten, og fra centralt hold bestemmes det hvilke sektorer man ønsker at have en teknologisk styrkeposition i. De fleste har gode muligheder for løbende at omstille sig til en ny virkelighed.	Folk er generelt bekymrede for om de bliver det næste offer for den teknologiske udvikling, i takt med at flere områder *disruptes*. Mange har en forholdsvis defensiv tilgang til ny teknologi, og der er mangel på de nye kompetencer som behøves for at kunne udnytte de mange nye teknologiske muligheder. Flere og flere talenter søger muligheder uden for landets grænser.
Værdier og holdninger	De ressourcestærke, som trives i den nye virkelighed, søger individualiserede muligheder. De som især rammes af udviklingen, søger tryghed og stabilitet i sociale netværk; en form for social og økonomisk beskyttelse mod den stigende kompleksitet i samfundet.	Der er stort fokus på sikre robusthed og fortsat bred sammenhængskraft i samfundet, hvor færrest muligt bliver 'ofre' for samfundsudviklingen. Det kræver til gengæld et mere aktivt medborgerskab med øget individuelt ansvar for løbende tilpasning.	Samfundsudviklingen ses overvejende som positiv, men det har løbende været en prioritering fra centralt hold at balancere fordele og ulemper ved udviklingen, så færrest muligt bliver 'ofre' for samfundsudviklingen.	En fragmenterede udvikling skaber polarisering, hvor proaktivitet og tilpasningsdygtighed er afgørende for hvem der rammes og hvem som går fri. Mange borgere har mere fokus på sig selv, deres nære og deres netværk end det store hele. Der er mindre incitament til at vidensdele.
Økonomisk vækst	Danmark oplever moderat til høj vækst og står forholdsvist stærkt i den globale konkurrence. Dog er der udsigt til at væksten på sigt bremses, da et kompetencegab er ved at åbne sig. Væksten er ikke ligeligt fordelt, og polariseringen er stigende.	Danmark oplever moderat vækst. Enkelte regulatoriske barrierer er sat i værk for at beskytte det danske arbejdsmarked, og det er med til at bremse udviklingstakten – og dermed væksten – en anelse.	Danmark oplever lav til moderat vækst, da relativt langsomt teknologioptag har gjort nogle sektorer mindre konkurrencedygtige i den globale konkurrence. Væksten er hovedsageligt drevet af byregioner og specifikke sektorer.	Danmark oplever overordnet set lav vækst, hvor nogle sektorer er bedre i stand til at skabe innovation og vækst end andre.
Rammerne for teknologioptag	Ny teknologi spredes hurtigt og bredt på tværs af de fleste sektorer. Der er skabt frie rammer for teknologioptag, digitalisering og datadeling. Det betyder at udviklingstakten og teknologioptaget i samfundet og på arbejdsmarkedet er gået markant hurtigere, end man havde forestillet ti år tidligere. <u>Barrierer for teknologioptag</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) + Teknologiers indbyrdes afhængighed + Regulatoriske rammer + Cybersikkerhed ++ Arbejdsmarkedsstrukturer og kompetencegab + Cost-benefit-betragtning for virksomheder	Ny teknologi spredes hurtigt og bredt på tværs af de fleste sektorer. Der er skabt relativt proaktive rammer for teknologioptag, digitalisering og datadeling. Det betyder at udviklingstakten og teknologioptaget i samfundet og på arbejdsmarkedet er gået hurtigere, end man havde forestillet ti år tidligere. <u>Barrierer for teknologioptag</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) ++ Teknologiers indbyrdes afhængighed ++ Regulatoriske rammer + Cybersikkerhed + Arbejdsmarkedsstrukturer og kompetencegab + Cost-benefit-betragtning for virksomheder	På trods af den hastige udvikling i teknologiske muligheder begrænses samfundets evne til at udnytte ny teknologi blandt andet af regulatoriske barrierer og manglende teknologiudveksling mellem sektorer. Det prioriteres centralt hvilke sektorer man ønsker at satse på. Teknologioptag er derfor forholdsvist fragmenteret på tværs af sektorer. <u>Barrierer for teknologioptag</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) +++ Teknologiers indbyrdes afhængighed ++ Regulatoriske rammer ++ Cybersikkerhed + Arbejdsmarkedsstrukturer og kompetencegab ++ Cost-benefit-betragtning for virksomheder	På trods af den hastige udvikling i teknologiske muligheder, begrænses samfundets evne til at udnytte ny teknologi af blandt andet regulatoriske barrierer, manglende teknologiudveksling mellem sektorer og i særdeleshed mangel på efterspurgte kompetencer. Teknologioptag er derfor forholdsvist fragmenteret. <u>Barrierer for teknologioptag</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) +++ Teknologiers indbyrdes afhængighed ++ Regulatoriske rammer ++ Cybersikkerhed +++ Arbejdsmarkedsstrukturer og kompetencegab ++ Cost-benefit-betragtning for virksomheder

Automatisering af vidensarbejde	Gunstige rammer for teknologioptag og teknologiske nybrud har skabt udbredt automatisering af Djøf-relaterede opgaver. Udviklingen karakteriseres ved at eksisterende jobs *disruptes* hurtigere, end folk formår at omstille sig. Stort set alle brancher er i risiko for *disruption,* og der er ekstrem branche- og fagglidning. Den teknologiske udvikling er på en række områder gået markant hurtigere end man tidligere havde forestillet sig – blandt andet inden for social og emotionel intelligens, naturlig sprogbehandling og kreative processer. Automatiseringspotentialet og graden af automatisering af Djøf-relaterede jobs er derfor markant større, end tidligere forudset. <u>Automatiseringsparathed af jobaktiviteter</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) + Ledelse og medarbejderudvikling ++ Kommunikation med interessenter +++ Anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv. +++ Indsamling og realtime-analyse af data +++ Databehandling	Gunstige rammer for teknologioptag og teknologiske nybrud har skabt udbredt automatisering af Djøf-relaterede opgaver. Udbredt automatisering fører til at en mindre gruppe overflødiggøres, men den overvejende del understøttes i at tilpasse sig de ændrede og nye jobtyper, som skabes. Branche- og fagglidning er udtalt. Den teknologiske udvikling er på en række områder gået markant hurtigere end man tidligere havde forestillet sig – blandt andet inden for sociale og emotionel intelligens, naturlig sprogbehandling og kreative processer. Automatiseringspotentialet og graden af automatisering af Djøf-relaterede jobs er derfor markant større end tidligere forudset. <u>Automatiseringsparathed af jobaktiviteter</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) + Ledelse og medarbejderudvikling ++ Kommunikation med interessenter +++ Anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv. +++ Indsamling og realtime-analyse af data +++ Databehandling	En forholdsvist forsigtig tilgang til automatisering har bidraget til at sænke hastigheden på teknologioptaget generelt. Teknologifortalere mener at samfundet er for protektionistisk over for jobs, som under alle omstændigheder vil blive automatiseret. Mange 'danskprægede' Djøf-opgaver er fortsat vanskelige at automatisere med den eksisterende teknologi. Samtidig afholder den beskedne størrelse af det danske marked til en vis grad potentielle internationale *disruptors* fra at satse på markedet. Graden af automatisering af Djøf-relaterede opgaver varierer derfor en del på tværs af sektorer. Overordnet set afspejler automatiseringen mere eller mindre tidligere prognoser, som forudså relativt lav automatisering af Djøf-relaterede jobs. <u>Automatiseringsparathed af jobaktiviteter</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) + Ledelse og medarbejderudvikling + Kommunikation med interessenter + Anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv. ++ Indsamling og realtime-analyse af data +++ Databehandling	Mangel på nye kompetencer har skabt en fragmenteret udvikling og medvirket til at sænke hastigheden på teknologioptaget overordnet set. På trods af dette har en betydelig gruppe djøfere svært ved at følge med udviklingen, hvad der i en vis grad er med til at forstærke kompetencegabet. Mange 'danskprægede' Djøf-opgaver er fortsat vanskelige at automatisere med den eksisterende teknologi. Samtidig afholder den beskedne størrelse af det danske marked til en vis grad potentielle internationale *disruptors* fra at satse på markedet. Graden af automatisering af Djøf-relaterede opgaver varierer derfor en del på tværs af sektorer. Overordnet set har kompetencemangel gjort at automatiseringen ligger i den lave ende af hvad tidligere prognoser forudså. <u>Automatiseringsparathed af jobaktiviteter</u> (+ lav; ++ medium; +++ stor) + Ledelse og medarbejderudvikling + Kommunikation med interessenter + Anvende ekspertise til beslutningstagen, kreative processer mv. ++ Indsamling og realtime-analyse af data +++ Databehandling
Freelance-økonomi og prekariat	Ny teknologi har skabt et mere flydende og fragmenteret vidensarbejdsmarked. Mange faste jobs er afløst af løse og midlertidige ansættelser. Mens de mest tilpasningsdygtige trives med den øgede fleksibilitet og frihed, har udviklingen ført til et stadigt mere polariseret Djøf-arbejdsmarked. Mange virksomheder benytter sig i stigende grad af globale platforme som formidler vidensservice på projekt- såvel som opgavebasis. Udviklingen bliver intensiveret af at globale udbydere tager flere opgaver. Mange start-ups ser dagens lys. En stor gruppe tvinges til at acceptere usikre og forringede vilkår. Djøfere over en bred kam rammes, og et voksende, højtuddannet prekariat vinder frem.	Ny teknologi har skabt et mere flydende og fragmenteret vidensarbejdsmarked. Det er bredt accepteret at udviklingen går mod flere og flere midlertidige jobs, som ofte formidles gennem globale platforme. Fremfor en omfattende regulering af udviklingen søger samfundets centrale institutioner i stedet proaktivt at imødekomme en udvikling hvor flest muligt er i stand til at udnytte mulighederne for at arbejde og udbyde sin arbejdskraft på nye måder. Globale udbydere er med til at intensivere konkurrencen. De fleste formår at navigere, mens en mindre gruppe ender som en del af et højtuddannet prekariat.	Nogle sektorer præges i vid udstrækning af, at virksomhederne *crowdsourcer* løsninger af en lang række Djøf-relaterede opgaver via globale platforme. I andre sektorer formår stærke fagforbund at sikre arbejdsmarkedsbeskyttelse af frygt for øget arbejdsløshed og et voksende prekariat. Talenter søger i stigende grad mod attraktive globale muligheder. Forskellige djøfere rammes med forskellig styrke, og især i de mest 'udsatte' sektorer vinder et højtuddannet prekariat frem. En del formår dog at skifte spor og søger mod mindre 'udsatte' sektorer. Risikoen herved er dog at ende i jobs, man er overkvalificeret til.	Nogle sektorer præges i vid udstrækning af, at virksomhederne *crowdsourcer* løsninger af en lang række Djøf-relaterede opgaver, mens det ikke har vundet frem i samme grad i andre sektorer. Talenter søger i stigende grad mod attraktive globale muligheder. En voksende freelanceøkonomi drevet af digitale platforme tvinger et stigende antal højtuddannede til at acceptere usikre og forringede vilkår. Forskellige djøfere rammes med forskellig styrke.
Arbejdsmarkeds modellen	Udviklingen på arbejdsmarkedet udfordrer arbejdsmarkedets parter. Det har ikke været muligt i samme omfang at bevare en model, hvor	Udviklingen på arbejdsmarkedet udfordrer arbejdsmarkedets parter, som dog generelt formår at gentænke deres rolle og bevare relevans gennem	Udviklingen på arbejdsmarkedet udfordrer arbejdsmarkedets parter. De stærkeste fagforbund har stort fokus på at adressere presserende	Udviklingen på arbejdsmarkedet udfordrer arbejdsmarkedets parter, som har vanskeligt ved at definere deres rolle på et forandret

	arbejdsgivere og arbejdstagere sammen beslutter spillereglerne på arbejdsmarkedet. Faglige organisationer forsøger at udvikle nye og tidssvarende services, men er generelt på bagkant med udviklingen.	at tilbyde nye services – nogle aktører bedre end andre. Faglige organisationer spiller en endnu større rolle end tidligere i forhold til proaktivt at understøtte arbejdstagernes muligheder, med øget fokus på løbende kompetenceudvikling.	spørgsmål omkring arbejdsmarkedsbeskyttelse og sikre deres medlemmer gode vilkår og rettigheder på et forandret arbejdsmarked.	arbejdsmarked. Mange faglige organisationer kæmper hårdt med at sikre at deres medlemmer op- og genkvalificeres for at bremse en udvikling med øget arbejdsløshed og et voksende prekariat.
Uddannelse og kompetencer	Man kæmper med at skabe den fornødne fleksibilitet i uddannelsessystemet, og der er heftige politiske kampe på området. På et accelererende arbejdsmarked, hvor kompetencer hurtigt forældes, betyder manglende fleksibilitet at et kompetencegab er ved at åbne sig op. De mest tilpasningsdygtige søger individuel kompetenceudvikling på et globalt og digitalt marked. Det er langt hen af vejen individets eget ansvar løbende at sørge for udvikling af egne kompetencer der passer til deres valgte karrieresti og arbejdsmarkedets behov. En forholdsvis stor gruppe højtuddannede og højtkvalificerede ender på bagkant med udviklinge, og formår ikke i tilstrækkelig grad at blive opkvalificeret/genkvalificeret.	Uddannelsessystemet er i høj grad gentænkt på en måde der imødekommer behovet for hurtig omstilling og skiftende karrierer. Flere vælger at indtræde på arbejdsmarkedet som akademiske bachelorer. Fleksibel kompetenceudvikling som *on-the-job learning* og korte uddannelsesmoduler prioriteres over lange forløb på skolebænken. Som aktiv medborger tager individet løbende ansvar og initiativ for at fremtidssikre egne kompetencer, hjulpet af digitale teknologier der har gjort det nemt og effektivt at lære nyt undervejs i arbejdslivet. Man har i en vis udstrækning formået at undgå et truende kompetencegab gennem løbende fokus på livslang læring og mere fleksibel uddannelse og kompetenceudvikling.	Uddannelsessystemet blev for nogle år tilbage gentænkt i forhold til at kunne imødekomme fremtidens arbejdsmarked. Behovet for opkvalificering/genkvalificering varierer meget på tværs af sektorer, og man oplever kompetencegab i de mest globale og hurtigst udviklende sektorer. Generelt spiller arbejdsgiverne en stor rolle i fremtidssikringen af medarbejdernes kompetencer. For at sikre de rette kompetencer investerer de mest innovative og konkurrencedygtige virksomheder i specialiseret kompetenceudvikling til deres mest talentfulde medarbejdere.	Uddannelsessystemet er ikke tidssvarende den accelererende udvikling på arbejdsmarkedet og i samfundet generelt. Der uddannes stadig mange djøfere, men der er mangel på djøfere med de rette kompetencer som behøves for at kunne udnytte de mange nye teknologiske muligheder. Muligheder for kontinuerlig opkvalificering/genkvalificering er også mangelfulde. Der er generelt store forskelle i djøferes evne og vilje til at tilpasse sig arbejdsmarkedets behov, og det har medført et truende kompetencegab.
Motivation af medarbejdere	<u>Motivationsfaktorer:</u> (+ lav; ++ medium; +++ høj) + Selvrealisering og personlig overbevisning ++ Professionel agtelse ++ Fleksibilitet og frihed +++ Finansiel stabilitet og tryghed (fast job)	<u>Motivationsfaktorer:</u> (+ lav; ++ medium; +++ høj) +++ Selvrealisering og personlig overbevisning +++ Professionel agtelse ++ Fleksibilitet og frihed + Finansiel stabilitet og tryghed (fast job)	<u>Motivationsfaktorer:</u> (+ lav; ++ medium; +++ høj) ++ Selvrealisering og personlig overbevisning ++ Professionel agtelse ++ Fleksibilitet og frihed ++ Finansiel stabilitet og tryghed (fast job)	<u>Motivationsfaktorer:</u> (+ lav; ++ medium; +++ høj) + Selvrealisering og personlig overbevisning ++ Professionel agtelse + Fleksibilitet og frihed +++ Finansiel stabilitet og tryghed (fast job)