



NYE MULIGHEDER FOR UDSATTE PÅ FREMTIDENS ARBEJDSMARKED

– Brug teknologi til inklusion

INDHOLD

- 05 /** Forord
- 06 /** Nye trusler – nye muligheder
- 10 /** Fem personer fra udsatte grupper og fem teknologiske løsninger, der peger fremad
- 12 /** Steffen kom skidt fra start
- 14 /** Augmented reality er fremtidens sidemand
- 16 /** ADHD gør det svært for Jesper at fokusere
- 18 /** VR-simulation: vindmøller i øjenhøjde
- 20 /** Onlinetræning fører udsatte ledige til techjob
- 22 /** Sproget er den største barriere for Ibrahim
- 24 /** Sklerose ændrede Anjas karriere
- 26 /** Sagsbehandlerens nye gps
- 28 /** Som blind mangler Lotte gode hjælpemidler til jobbet
- 30 /** Intelligent app hjælper mennesker med synshandicap
- 32 /** 9 anbefalinger
- 33 /** Læring
- 34 /** Adgang
- 35 /** Bedre match
- 37 /** Sådan kommer vi videre: Intelligente forsøg og kvalificeret samtale

**NYE MULIGHEDER FOR UDSATTE
PÅ FREMTIDENS ARBEJDSMARKED**

– Brug teknologi til inklusion

Udgivet af

Den Sociale Kapitalfond
Vester Voldgade 108, 1. th.
www.densocialekapitalfond.dk
info@socialkapitalfond.dk

Redaktion og tilrettelæggelse

Den Sociale Kapitalfond
Ola Jørgensen, Klartekst

Korrektur

Martin Lund, Skriverådet

Design

Anne Sofie Bendtson
Michael Hernvig

Tryk

KLS Grafisk Hus A/S

© Den Sociale Kapitalfond, 2018

FORORD

Nye teknologier og forretningsmodeller vil i de kommende år få stor betydning for rigtig mange danskeres hverdag og jobsituation. Robotter, kunstig intelligens og maskinlæring, internet of things og førerløs transport er noget af det nye, der ofte samlet kaldes den fjerde industrielle revolution.

Man kan diskutere, præcis hvornår bestemte teknologier slår igennem, og hvor stor effekten bliver. Men at der er noget nyt på vej, og at udviklingen går usædvanlig hurtigt, er de færreste i tvivl om. Ej heller er der tvivl om, at revolutionen både rummer spændende muligheder og store udfordringer på det danske arbejdsmarked.

Vores beregninger viser, at næsten fire ud af ti eksisterende danske job i høj grad består af opgaver, der kan løses af digitale eller fysiske robotter. Andelen er tilmed endnu højere for de job, som varetages af nogle af de grupper, der allerede i dag befinder sig på kanten af arbejdsmarkedet, fx personer med fysiske eller psykiske handicap, sociale problemer eller svage faglige, sproglige eller kulturelle kompetencer.

Mange i de grupper står i dag uden for arbejdsfællesskabet i lange perioder af deres liv, på trods af at langt de fleste ønsker at bidrage. Og der er en risiko for, at den teknologiske udvikling vil skubbe dem endnu længere væk.

Nye teknologier kan åbne muligheder for flere af de særligt sårbare grupper – eksempelvis via nye læringsformer, understøttende teknologi og en bedre udnyttelse af data til at matche person, uddannelse og job. Det kan betyde, at der bliver plads til flere i arbejdsfællesskabet. Og det giver livskvalitet, men også store samfundsøkonomiske gevinster, når flere bevæger sig fra passiv forsørgelse og ind i arbejdsstyrken.

Derfor skal vi undersøge, hvordan nye teknologier også kan betyde nye muligheder – som det har været ambitionen med dette projekt. Ikke for at male fremtiden lyserød, men for at lede efter konstruktive løsninger og vurdere, hvad det vil kræve at gøre dem til virkelighed. For mens den fjerde industrielle revolution tilsyneladende ruller af sig selv, kommer mange af forbedringerne for udsatte kun, hvis vi som myndigheder, organisationer, sociale virksomheder og investorer aktivt hjælper disse forbedringer på vej.

Vi har samlet og bygget oven på den eksisterende viden på området og bedt en lang række indsigtsfulde personer give deres bud på, hvad vi i fællesskab kan gøre for at skabe en mere inkluderende fremtid. Dette er mundet ud i ni anbefalinger, som vi håber vil inspirere og kvalificere debatten om fremtidens arbejdsmarked, men også føre til konkrete handlinger og initiativer.

Alle anbefalingerne lægger op til, at der skal tænkes og udvikles videre i fællesskaber blandt alle os, der arbejder med og investerer i social udvikling. Vi, der står bag projektet og denne publikation, inviterer derfor andre, som har lyst og kræfter til at flytte denne dagsorden fremad, til at deltage i samtalen og samarbejde med os – og hinanden. God læselyst!



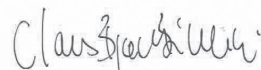
Gurli Martinussen

Direktør
TrygFonden



Thorkild Olesen

Konstitueret formand
Det Centrale Handicapråd



Claus Bjørn Billehøj

Adm. direktør
Den Sociale Kapitalfond

NYE TRUSLER – NYE MULIGHEDER

Ny teknologi udfordrer nutidens job

820.000 danskere arbejder i dag i job med et stort potentiale for digitalisering og automatisering. Det vil sige, at forskellige slags robotter – fysiske og digitale – vil kunne udføre store dele af deres arbejdsopgaver. Nogle frygter, at dét vil føre til stor arbejdsløshed og jobløs vækst. Andre forudser, at markedet efter den fjerde industrielle revolution vil finde en ny balance, hvor der er skabt helt nye job til erstatning for dem, teknologien gjorde overflødige.

Ingen ved endnu, hvem der får mest ret. Men vi ved, at det er nogle af de grupper, der allerede står usikkert på nutidens arbejdsmarked, som er i allerstørst risiko for at blive 'disrupted'. De vil få relativt sværere ved at fastholde deres nuværende job eller ved at vende tilbage til et arbejdsmarked, der stiller stadig

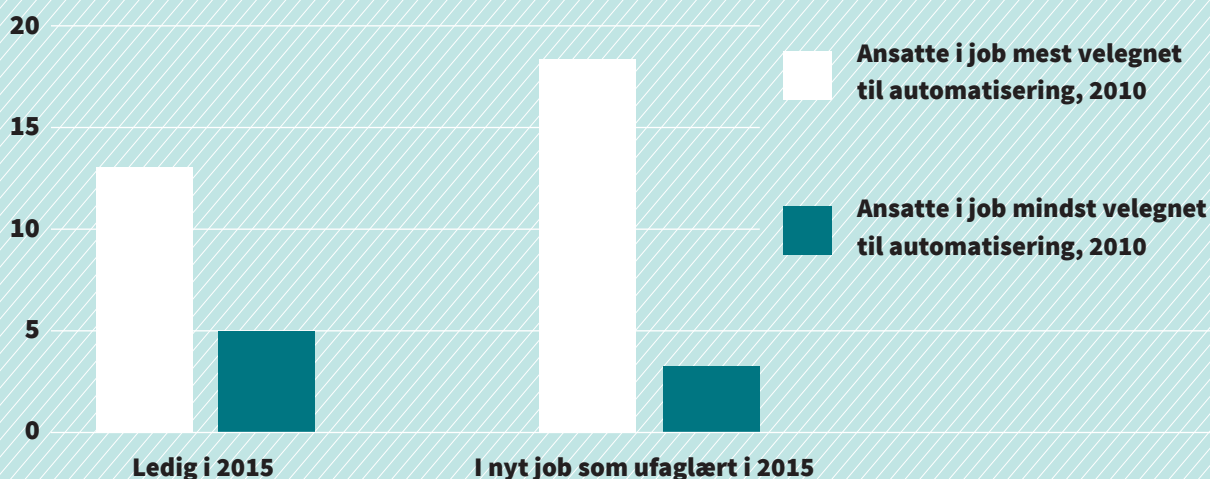
højere krav om alt det, maskinerne (endnu) ikke kan konkurrere på, fx menneskelige, kreative og sociale kompetencer.

Den udvikling er allerede i gang. Inden for de jobtyper, hvor mange opgaver kan klares af fysiske og digitale robotter, stiger kravene til de ansattes kvalifikationer. Personer, der var ansat i et af disse job i 2010, havde således en tydeligt højere risiko for fem år senere enten at være blevet ledig eller rykket til et (andet) ufaglært arbejde. [Se figur 1.](#)

De 820.000 danskeres job, der er i 'farezonen', svarer til 39 pct. af alle job i Danmark, men andelen blandt flere udsatte grupper er endnu højere. Det gælder således grupper såsom

Figur 1: Disruption er her allerede

Automatiseringstruede medarbejdere, der fra 2010 til 2015 blev ledige eller skiftede til (andet) ufaglært arbejde, over for mindre automatiseringstruede, pct.



Note: "Mest og mindst velegnet til automatisering" er defineret som ansatte i de 10 jobkategorier med henholdsvis det højeste og det laveste potentiale for automatisering.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.

udsatte unge, ufaglærte, personer i fleksjob samt mennesker med handicap som fx ADHD eller muskelsvind. Dette er typisk grupper, som i forvejen har sværere ved at få fodfæste på arbejdsmarkedet. [Se også figur 2 og 3.](#)

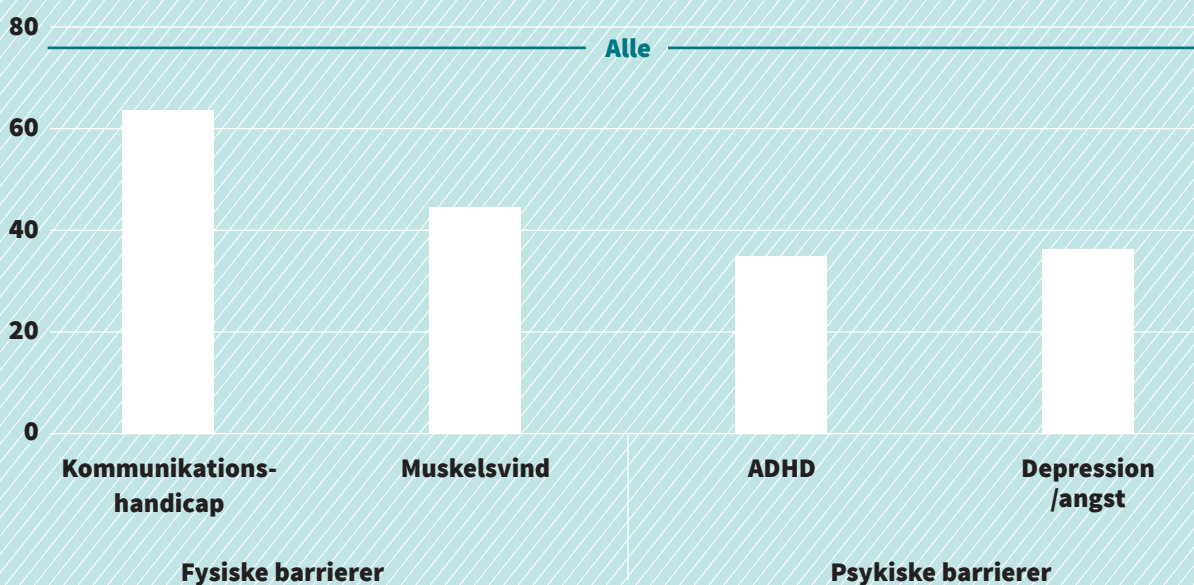
Potentialet for automatisering er højt blandt jobbene i Danmarks mange små og mellemstore virksomheder. Og særlig højt – 63 pct. – blandt de smv'er, der tager et stort socialt ansvar ved at have mange personer ansat i fleks- og skånejob.

Disse sociale virksomheder kan blive særlig udfordrede af den teknologiske udvikling, fordi de ofte befinder sig i brancher, hvor mange opgaver kan automatiseres, samtidig med at de skal forsøge at fastholde eller udvikle nye arbejdsopgaver til personer med nedsat arbejdsevne.

Beregningerne og deres forudsætninger er grundigt beskrevet i baggrundsnotaterne, der kan findes på Den Sociale Kapitalfonds hjemmeside.

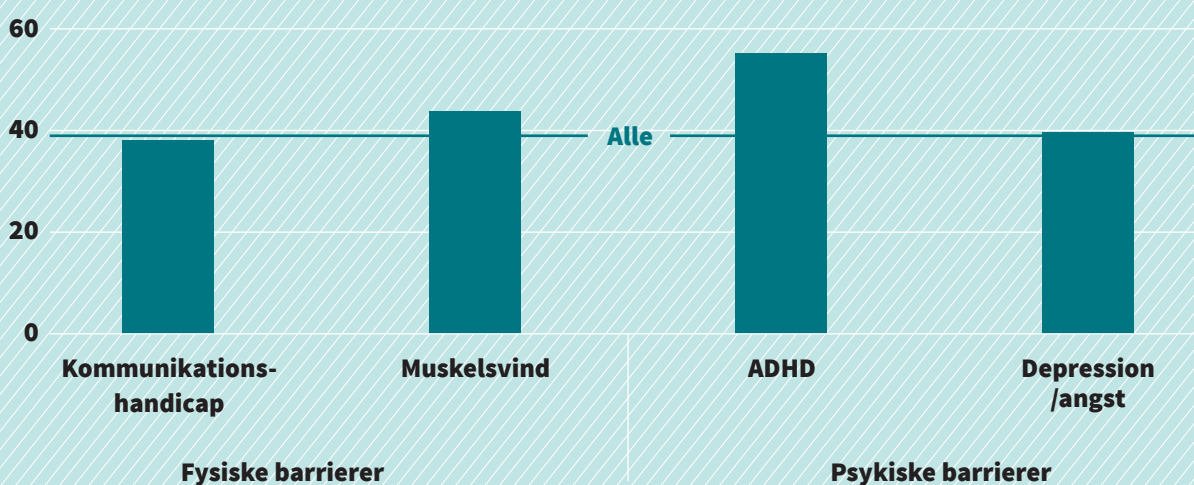
Figur 2: Lavere beskæftigelse

Beskæftigelsesstatus for udvalgte udsatte grupper, 2015, pct.



Figur 3: ... og højere risiko

Udvalgte udsatte gruppers andel af beskæftigede i stillinger velegnet til automatisering, 2015, pct.



Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.

I udgangspunktet udgør den teknologiske udvikling altså en relativt større udfordring for en række af de grupper, der allerede i dag står svagt på arbejdsmarkedet. Spørgsmålet er, om nogle af de samme teknologier også kan bruges aktivt til at styrke de udsatte gruppers muligheder i fremtidens arbejdsfællesskaber.

I resten af denne publikation præsenterer vi en række konkrete, men foreløbige, svar på dette spørgsmål, idet vi tager afsæt i følgende syv typer af anvendt teknologi:



Talegenkendelse og tekst-til-tale – en teknologi, der dels kan oversætte brugerens talte ord til tekst (eller kommandoer), dels læse tekst højt for brugeren.



Virtuelle assistenter, der bruger talegenkendelse til at modtage kommandoer og fx kan hjælpe med at udforme dokumenter, bestille varer og sende e-mails.



Understøttende software (accessibility software), der kan hjælpe mennesker med at overkomme nogle af de barrierer i arbejdslivet, der følger af deres handicap.



Virtual reality (VR), der gør det muligt, at brugeren med en VR-brille og evt. hovedtelefoner indhyles i et digitalt skabt univers, fx en simulation af en arbejdsopgave eller -situation.



Augmented reality (AR) – udvidet virkelighed – hvor man via briller eller bare en skærm får vist et ekstra lag oven på virkeligheden, fx nyttige data eller instruktioner.



Kunstig intelligens og maskinlæring, hvor en algoritme reagerer på input fra omverdenen, bearbejder store mængder data og bliver stadig bedre til at genkende mønstre og løse problemer.



Digitale platforme – fx tjenester, der hurtigt og effektivt sætter arbejdskraft, tjenester eller varer i forbindelse med købere. Fiverr, TaskRabbit og Hilfr er eksempler.

Løsningsforslagene, der trækker på disse teknologier, er udviklet i dialog med en række praktikere, forskere, eksperter og interessenter på området.

Se tekstboksen 'En særlig tak til ...'.

Resultatet af dette udviklingsarbejde præsenteres i tre formater:

- **Fem fiktive personer fra udsatte grupper**, der af hver deres grund har det svært på arbejdsmarkedet. For hver person gives to eller flere eksempler på, hvordan teknologiske løsninger potentielt kan hjælpe dem i arbejdslivet.
- **Fem løsninger fra virkeligheden**, hvor teknologier og applikationer betyder bedre opgaveløsning og nye muligheder for udsatte grupper.
- **Ni anbefalinger til**, hvad myndigheder, organisationer, virksomheder og investorer kunne og burde gøre for at kvalificere debatten og løfte nogle af løsningsforslagene fra tegnebrættet og ud i virkeligheden.

EN SÆRLIG TAK TIL ...

Vi skylder stor tak for indsatsen og for konkrete forslag, kommentarer og kvalificering til:

Anders Folmer Buhelt, direktør, Ungdommens Røde Kors

Anders Kofod-Petersen, professor, NTNU, og vicedirektør, Alexandra Instituttet

Anders Thomsen, direktør for politik og strategi, Microsoft Danmark

Any Eskildsen, direktør, Niels Brock

Axel Hoppe, sekretariatsleder, Produktionsskoleforeningen

Camilla Hjermand, kontorchef, Erhvervsstyrelsen

Christian Gabe, managing director, Technology Strategy, Accenture

Christian Hannibal, leder, DI's digitaliseringsindsats

Christian Harsløf, direktør for Social, Job og Sundhed, Roskilde Kommune

Christian Sølyst, socialpolitisk konsulent, LO

Christina Juell-Sundbye, leder, Frederiksberg Erhvervsforum

Claus Kjeldsen, HR-chef, Coop

David Dreyer Lassen, professor, Økonomisk Institut, Københavns Universitet

Devin Cook, executive producer, Inclusive Innovation Challenge, Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Esben Østergaard, co-founder og CTO, Universal Robots

Frank Faurholt, formand, Dansk Automations-selskab, og salgsdirektør, Siemens Danmark

Frank Ulmer Jørgensen, fonsrådgiver, Velux Fonden

Hanne Shapiro, direktør, Hanne Shapiro Futures

Hanne Stig Andersen, kontorchef, Børne- og Socialministeriet

Henrik Schärfe, CEO, Fonden Autonomous

Jakob Heltoft, kontorchef, Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering

Johan Oljeqvist, adm. direktør, Stiftelsen Fryshuset

Kasper Nizam, direktør, Social Digital

Kristoffer Gandrup-Marino, chief of innovation, UNICEF

Lars Midtiby, direktør, Danske Handicaporganisationer

Majken Caroline Jacobsen, chefkonsulent, Region Sjælland

Michael Schreiber, direktør, Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen, Københavns Kommune

Mikkel Marfelt, ph.d. og director of research partnerships, Labster, og ekstern lektor, CBS

Märtha Rehnberg, co-founder og partner, DareDisrupt

Nickie Spile, programme manager, Novo Nordisk Fonden

Pernille Storm-Larsen, direktør for Corporate Affairs, ISS

Peter Zinckernagel, næstformand, Lederforeningen for VUC

Derudover har **Accenture Strategy** bistået med at identificere muligheder – bl.a. via virksomhedens globale ekspertnetværk.

På de følgende sider præsenterer vi:

FEM PERSONER FRA UDSATTE GRUPPER

Vi har opfundet dem til lejligheden, men deres udfordringer er virkelige nok. De tilhører grupper, der af forskellige grunde ofte har det svært på arbejdsmarkedet – og som kan blive ekstra hårdt ramt, når den fjerde industrielle revolution tager fart.

Vi har brugt personerne som udgangspunkt for at diskutere, hvordan de nye teknologier vil kunne hjælpe den pågældende gruppe på fremtidens arbejdsmarked. Men vi påstår selvfølgelig ikke, at teknologien vil kunne løse alle(s) problemer.

I skal møde:

Steffen, der har komplekse sociale problemer

Jesper, der har en psykiatrisk diagnose

Ibrahim, der er flygtning

Anja, der har et bevægelseshandicap

Lotte, der har et synshandicap.

FEM TEKNOLOGISKE LØSNINGER, DER PEGER FREMAD

Der er eksempler på virksomheder og projekter, der har taget forskud på fremtiden. De bruger de nye teknologier til at løse deres opgaver mere effektivt. Og det gør de på måder, der samtidig kan være med til at styrke udsatte gruppers muligheder på arbejdsmarkedet.

- Komplicerede manualer kan via **augmented reality** erstattes af digitale informationer vist igennem en brille eller iPad direkte på fx en maskine. Det bruger **Grundfos** til at lette både oplæring og hverdagen for medarbejderne.
- **Siemens Gamesa Renewable Energy** bruger **virtual reality** til at træne medarbejderne i monteringsopgaver og har skabt et effektivt og populært supplement til mere traditionel undervisning.
- Virksomheden **LaunchCode** rekrutterer målrettet mennesker på kanten af arbejdsmarkedet, træner dem online til tech-job og skaffer dem en praktikplads, som de fleste senere kan konvertere til et fast job.
- Ledige er afhængige af god sagsbehandling for at få de rette tilbud. Projektet **EcoKnow** udvikler **intelligente systemer**, der via data fra tidligere forløb understøtter god sagsbehandling.
- Software til mennesker med handicap er i rivende udvikling. Appen **Seeing AI** fra **Microsoft** kan fortælle mennesker med synshandicap om deres omgivelser. Det foregår gennem smart glasses eller smartphones ved hjælp af kunstig intelligens og cloud computing.

Steffen kom skidt fra start

Steffen er 42 år og har efter et tumultarisk arbejdsliv nu fået deltidsjob som opvasker. Som ung spillede han meget fodbold og var altid mere motiveret på banen end i skolen. Det lykkedes ham aldrig at blive færdig med en ungdomsuddannelse, og han kom ud i et misbrug og på kant med loven. I dag er han 'ude på den anden side' og vil gerne have fast arbejde, men hans cv er tyndt, og han mangler modet til at være opsøgende. Han har efterhånden på fornemmelsen, at potentielle arbejdsgivere sorterer ham fra, når de hører om hans baggrund.



Fakta om komplekse sociale problemer og job*

- Socialt udsatte med komplekse problemer har en markant svagere tilknytning til arbejdsmarkedet og uddannelsessystemet end andre udsatte.
- **Mere end halvdelen** af socialt udsatte har flere sociale problemer end arbejdsløshed.
- **63.700** socialt udsatte voksne modtog sociale ydelser i 2015.
- Den årlige samfundsøkonomiske gevinst, ved at en langtidsledig kommer i arbejde, er **348.000 kr.**

Nye løsninger, der kan hjælpe Steffen:



Tålmodig teknologi giver støtte i nye opgaver

Med augmented reality bliver det muligt at guide Steffen igennem nye opgaver eller arbejdsrutiner 'live'. Med teknologien får han et smart redskab, så han kan gennemgå en arbejdsgang trin for trin, mens han udfører den. Redskabet er hele tiden ved hånden, hvis han bliver usikker på, om han gør det rigtige. Er der behov for en træningsbane, kan den bygges i virtual reality, og den kan indrettes til træning af både arbejdsopgaver, retningslinjer, sikkerhed og arbejdskultur. Læs mere om augmented reality på side 14.



Et bedre match med kunstig intelligens

Steffen er god med hænderne, men har ikke papir på det. Det kan en dygtig jobcenterkonsulent måske få øje på – især hvis hun får hjælp fra ny software, der kan registrere formelle og uformelle kompetencer. Dernæst vil hun også kunne få støtte til at matche Steffens kompetencer op imod relevante arbejdsgivere. I det danske projekt EcoKnow arbejder forskere med at udnytte kunstig intelligens til at matche borgeren med tilbud og indsatser, der har virket godt for andre med tilsvarende kompetencer. Læs mere på side 26.

*Kilder:

Socialministeriet (2016): Mange udsatte borgere har komplekse problemer.
Børne- og Socialministeriet (2017): Socialpolitisk Redegørelse 2017.
Børne- og Socialministeriet (2017): Socialpolitisk Redegørelse 2017.
Egne beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

AUGMENTED REALITY ER FREMTIDENS SIDEMAND

Mens mange taler om virtual reality, er der særligt i industrien endnu større forventninger til søsterteknologien augmented reality (AR). Det er en teknologi, som gør det muligt at lægge et digitalt lag af information direkte oven på den fysiske verden – et informationslag, som brugeren så kan se på en smartphone, en tablet eller igennem en speciel brille.

Denne teknologi har stor værdi hos en virksomhed som Grundfos, der blandt andet producerer pumper og har produktionsanlæg med mange manuelle processer. Her kan AR benyttes til både at oplære og videreudanne medarbejdere, som også nemt og fleksibelt kan skifte arbejdsopgaver og få AR-instruktion i, hvordan opgaverne skal udføres, i stedet for at være afhængige af at tilkalde en kollega.

Alexandra Instituttet, der er et af Danmarks syv GTS-institutter, har sammen med Grundfos lavet flere pilotforsøg med AR, hvor brugerne fx:

- kan få instruktion i og verifikation af manuelle samleprocesser (på en tablet).
- kan se reparationsinstruktioner direkte oven på en fysisk pumpe og få trin-for-trin-støtte til at fejlfinde og reparere pumpen (med en HoloLens-brille).
- kan få støtte til at navigere på et lager og sikre sig, at den rigtige vare er plukket (med en HoloLens-brille).

AR kombinerer således det digitale og det fysiske og kan give medarbejdere hjælp og støtte direkte i konkrete arbejdssituationer.

“For medarbejdere i produktionsvirksomheder kan dette være ekstremt nyttigt – både når det gælder effektiv oplæring og videreuddannelse, og som støtte til udførelsen af opgaver. Samtidig giver det mulighed for at integrere digital viden i de manuelle processer, så de kan udføres bedre og mere effektivt,” forklarer Frank Allan Hansen, der er principal mobile systems architect ved Alexandra Instituttet.



ADHD gør det svært for Jesper at fokusere

Jesper er 22 år, har ADHD og går på produktionsskole, hvor han bruger meget tid på it, særligt webdesign. Han har altid spillet meget computer og været god til det, for han kan tilbringe lige så mange timer, det skal være, i spillets og sit eget univers. Til gengæld kræver det meget af ham at holde fokus, når der er mange bolde i luften. Siden folkeskolen har han haft korte ansættelser på lager og som sælger, hvor hans store udfordring har været at fastholde koncentrationen – og jobbet. Jesper tænker, at det nok også er derfor, at det ikke er lykkedes for ham at gennemføre en uddannelse, og at han har svært ved at gøre sine opgaver færdige.



Fakta om ADHD og job*

- ADHD-foreningen vurderer, at **1-3 pct.** af alle voksne danskere har ADHD.
- Blandt unge og voksne med ADHD har kun cirka **hver tredje** et job.
- Koncentrationsbesvær (på grund af fx fysiske rammer eller forstyrrelser) er den største årsag til, at mennesker med ADHD har svært ved at holde fokus på uddannelse eller arbejde.
- Den årlige samfundsøkonomiske gevinst, ved at en psykisk sårbar kommer i arbejde, er **360.000 kr.**

Nye løsninger, der kan hjælpe Jesper:



Gode data giver bedre rådgivning

Kunstig intelligens og maskinlæring kan understøtte sagsbehandlere og uddannelsesvejledere, når de skal rådgive udsatte unge om relevante uddannelsesmuligheder. Algoritmerne kan analysere store mængder data fra andre unges forløb og derigennem supplere og kvalificere vejledningen. Bedre sagsbehandling, der forkorter vejen til job, er også ambitionen i det danske projekt EcoKnow. Læs mere på side 26.



Nye, motiverende læringsformer

Udviklingen i teknologier som virtual og augmented reality betyder, at det bliver billigere og nemmere at tilbyde formater, hvor man kan lege eller spille sig til læring. Eksempelvis kan nye medarbejdere få ekstra sidemandsoplæring af en tålmodig digital buddy og få løbende feedback, når de træner nye arbejdsrutiner. Læs på side 18 mere om, hvordan Siemens Gamesa bruger virtual reality, og læs på side 14 om AR-understøttet arbejde hos Grundfos.



Korte, fleksible uddannelser

Når der bliver stadig kortere mellem introduktionen af nye produkter og produktionsteknologier, vokser behovet for at lære hele livet. Det kommer formentlig til at åbne nye muligheder for kortere og mere fokuserede uddannelsesforløb, som Jesper lettere vil kunne gennemføre, hvorved han får adgang til flere job.

*Kilder:

ADHD-foreningen (2011): ADHD i tal – statistik over udbredelse, følger og medicin.

ADHD-foreningen (2011): ADHD i tal – statistik over udbredelse, følger og medicin.

ADHD-foreningen, hjemmeside: Arbejdsliv med ADHD.

Egne beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

VR-SIMULATION: VINDMØLLER I ØJENHØJDE

Hvordan træner man effektivt og billigt mange medarbejdere i fx at montere teknisk udstyr i en havvindmølle? Siemens Gamesa Renewable Energy har søgt og fundet en del af svaret i virtual reality-teknologien (VR-teknologien). I samarbejde med udviklingsfirmaet Kanda har Siemens Gamesa netop færdiggjort en prototype til VR-træning i monteringsarbejde.

Siemens Gamesa har længe været på udkig efter nye muligheder for at bruge VR til at skabe et træningsmiljø, der er virkelighedsnært, håndgribeligt og i øjenhøjde med målgruppen.

Den nye monteringsøvelse foregår i et team, hvor to teknikere og en instruktør er sammen i den virtuelle virkelighed. De to teknikere skal udføre selvstændige opgaver og samarbejde om monteringen – uden at modtage direkte instruktioner. De skal selv finde løsningerne og arbejde sammen om at løse opgaven. På den måde øver de ikke blot tekniske færdigheder i en ret præcis simulation af den virkelige mølle, men får også trænet kommunikation og selvstændig problemløsning.

VR-simulationen står selvfølgelig ikke alene. Den indgår som ét værktøj i den samlede undervisning og bruges især til at repetere og indarbejde kompetencer, som teknikerne har fået via det rigtige udstyr.

“Alt peger i retning af, at VR kan bidrage med en højere grad af indlæring end vores traditionelle træningsmetoder. Samtidig giver det os mulighed for at udbrede og skalere træningen, der hidtil har været dyr og svært tilgængelig,” forklarer Peter Manniche Riber, der er senior learning specialist hos Siemens Gamesa.

Brugertest af den nye prototype har vist, at den nye form for træning er populær hos virksomhedens teknikere – en gruppe, der typisk har det bedre på VR-plattformen end på skolebænken. De tilpasser sig hurtigt det virtuelle miljø, som de oplever gennem brillen; det tager typisk under fem minutter at vænne sig til den nye verden og bevæge sig naturligt rundt i den.

“Efter at vi har implementeret prototypen, ser fremtiden virkelig lys ud for VR-træning i vores organisation. Der er skabt stor interesse for, hvad denne træningsmetode kan gøre for vores medarbejdere, og flere projekter er allerede på vej,” siger Peter Manniche Riber.



ONLINETRÆNING FØRER UDSATTE LEDIGE TIL TECHJOB

“En helt ny og effektiv måde at forbinde arbejdspladser i techbranchen med kvalificerede kandidater med meget forskellige baggrunde.” Sådan forklarer CEO i amerikanske LaunchCode Jeff Mazur essensen af virksomhedens arbejde.

Hovedparten af kandidaterne kommer fra kanten af arbejdsmarkedet og har ingen særlige forudsætninger på det tekniske felt. Hos LaunchCode gennemgår de et træningsforløb, hvor de lærer at kode, men får også styrket deres personlige og sociale kompetencer via karrierecoaching og mentorstøtte.

Kodetræningen foregår som onlineundervisning. Det fungerer på samme måde som traditionel undervisning på området, men er billigere og let at skalere, så mange kan komme igennem.

Når en kandidat har opnået det nødvendige tekniske niveau, matches han eller hun med en af LaunchCodes 500 partnervirksomheder og kommer i lønnet praktik der. Erfaringen viser, at fire ud af fem praktikanter efterfølgende får fast job på deres praktiksted, og at de i gennemsnit får fordoblet lønnen i forhold til tidligere job.

“Ved at investere i utraditionelle kandidater og give dem værktøjer til at komme ind i den tekniske arbejdsstyrke skaber vi en ny, attraktiv rekrutteringskanal, som gavner hele økonomien,” fortæller Jeff Mazur.

I Danmark har Google-initiativet Succes Online hjulpet udsatte ledige med at finde arbejde ved at give dem undervisning i blandt andet digital marketing og andre kompetencer, som små og mellemstore danske virksomheder efterspørger. Målet var netop at gøre de ledige til en ressource i den hurtige omstilling til webhandel, som mange virksomheder står midt i.



Sproget er den største barriere for Ibrahim

34-årige Ibrahim er uddannet maskiningeniør og har arbejdet på et olieraffinaderi det meste af sit arbejdsliv. Han kom til Danmark som politisk flygtning fra Iran med sin kone og tre børn for fem år siden, og hele familien fik opholdstilladelse efter et år. Derefter var han på offentlig forsørgelse, indtil han for to år siden fik arbejde på et lager. Ibrahim går til dansk en gang om ugen og bliver bedre og bedre. Han ved, at han ville kunne arbejde med langt mere udfordrende opgaver end dem, han har nu. Uddannelsen og erfaringerne er der, men sproget volder stadig problemer.



Fakta om integration og job*

- Der bor ca. **330.000** indvandrere og flygtninge med ikke-vestlig baggrund i Danmark.
- **46,2 pct.** af mænd med ikke-vestlig baggrund er ikke i beskæftigelse. For kvinder er tallet 53,8 pct.
- Forskning viser, at det ikke er nok at kunne tale dansk for at få et job i Danmark – man skal også have kulturel forståelse.
- Antallet af udlændinge, der får vurderet og oversat deres uddannelse, så den kan bruges i Danmark, er stigende, men det er stadig et mindretal, der får job inden for deres uddannelsesområde.
- Den årlige samfundsøkonomiske gevinst, ved at en flygtning kommer i arbejde, er **405.000 kr.**

Nye løsninger, der kan hjælpe Ibrahim:



Indlæring af sprog og kultur med VR, apps og spil

Virtual realitys muligheder for at skabe bedre læring, større motivation og stærkere selvtillid kan udnyttes, når det gælder træning af sprog og arbejdskultur. Sproglæringsplatformen Duolingo har på tværs af mange sprog haft succes med at gøre sprogundervisning til en interaktiv og legende oplevelse igennem en app. New Zealandske ImmerseMe er gået et skridt videre og har integreret sprogtræning i et virtual reality-spil. Digital læring vil effektivt kunne supplere Ibrahims ugentlige dansktimer.



Nye platforme matcher opgaver og kompetencer

Nye digitale platforme som Fiverr, TaskRabbit og Upwork er skabt til effektivt at finde mennesker til at løse bestemte opgaver. Det kan dels åbne et større, fleksibelt arbejdsmarked, dels inspirere det eksisterende beskæftigelsessystem, så det bliver bedre til at identificere og formidle de jobsøgendes reelle kompetencer; det vil sige ikke blot formel uddannelse og erhvervserfaring, men også andre egenskaber. Det kunne give arbejdsgivere mulighed for at rekruttere mere præcist – og fx lettere opdage Ibrahim i et ansøgerfelt. Den amerikanske virksomhed LaunchCode er blandt dem, der arbejder med denne tankegang. Læs mere på side 20.

*Kilder:

Danmarks Statistik (2017): Indvandrere i Danmark.

Udlændinge- og integrationsministeriet (2017): Integration: status og udvikling. Fokus på ikke-vestlige lande.

Københavns Universitet, Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab (2016): Du bestemmer – jeg li arbejde – om sprog og kultur ved jobsamtaler.

Styrelsen for Forskning og Uddannelse (2017): Beretning for 2016. Vurdering og anerkendelse af udenlandske uddannelseskvalifikationer mv.

Kora (2012): Indvandreres uddannelse udnyttes for dårligt på arbejdsmarkedet.

Egne beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

Sklerose ændrede Anjas karriere

Anja er 39 år, uddannet antropolog og tidligere seniorkonsulent i en større rådgivningsvirksomhed. Hun har altid været meget social – både privat og på arbejdet. I 2011 fik Anja konstateret multipel sklerose. Sygdommen har gjort hende lam i benene og svag i overkroppen. Hun har fået problemer med fx at komme rundt og med at skrive på tastatur. Det endte med, at hun måtte slippe konsulentjobbet. Siden har det været svært at finde et nyt arbejde, som matcher hendes evner – måske fordi potentielle arbejdsgivere er usikre på, hvad Anja kan klare, med og uden hjælpemidler. Hun oplever også selv, at det er svært at gennemskue, hvilke hjælpemidler hun vil kunne få mest gavn af.



Fakta om bevægelseshandicap og job*

- **13 pct.** af danskere mellem 16 og 64 år vurderer selv, at de har et bevægelseshandicap.
- **44 pct.** af alle 16-64-årige med et bevægelseshandicap var ikke i beskæftigelse i 2016.
- I Danmark lever **ca. 14.000** mennesker med sklerose.
- **83 pct.** af de sklerosepatienter, der ikke er i arbejde, oplever at have lav livskvalitet.
- Den årlige samfundsøkonomiske gevinst, ved at en person med fysisk funktionsnedsættelse kommer i arbejde, er **392.000 kr.**

Nye løsninger, der kan hjælpe Anja:



Mindre tastearbejde med tale-til-tekst

Software og hardware, der giver mennesker med bevægelseshandicap lettere adgang til it, er i rivende udvikling, og teknologierne kan bruges både i jobsammenhæng og privat. Nogle af de nye funktioner bliver tænkt ind i de løsninger, vi alle sammen bruger; det gælder fx tale-til-tekst, der nu tilbydes i Microsofts Office-pakke.



Den virtuelle PA

Ud over tale-til-tekst kan virtuelle assistenter også bistå Anja med at bestille varer, sætte møder op og tage referat, så hun kan bruge kræfter på det, hun er bedst til. Der er endnu et stykke vej, før de virtuelle assistenter fungerer tilfredsstillende på dansk, men deres engelsk- og spansktalende 'kolleger' i fx Microsoft Word og Google illustrerer potentialet.

*Kilder:

SFI (2016): Handicap, beskæftigelse og uddannelse i 2016.

Det Centrale Handicapråd (2017): Fakta om mennesker med handicap.

Scleroseforeningen (2012): Sclerose kort fortalt.

Scleroseforeningen (2014): Hver femte har ondt i livskvaliteten.

Egne beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

SAGSBEHANDLERENS NYE GPS

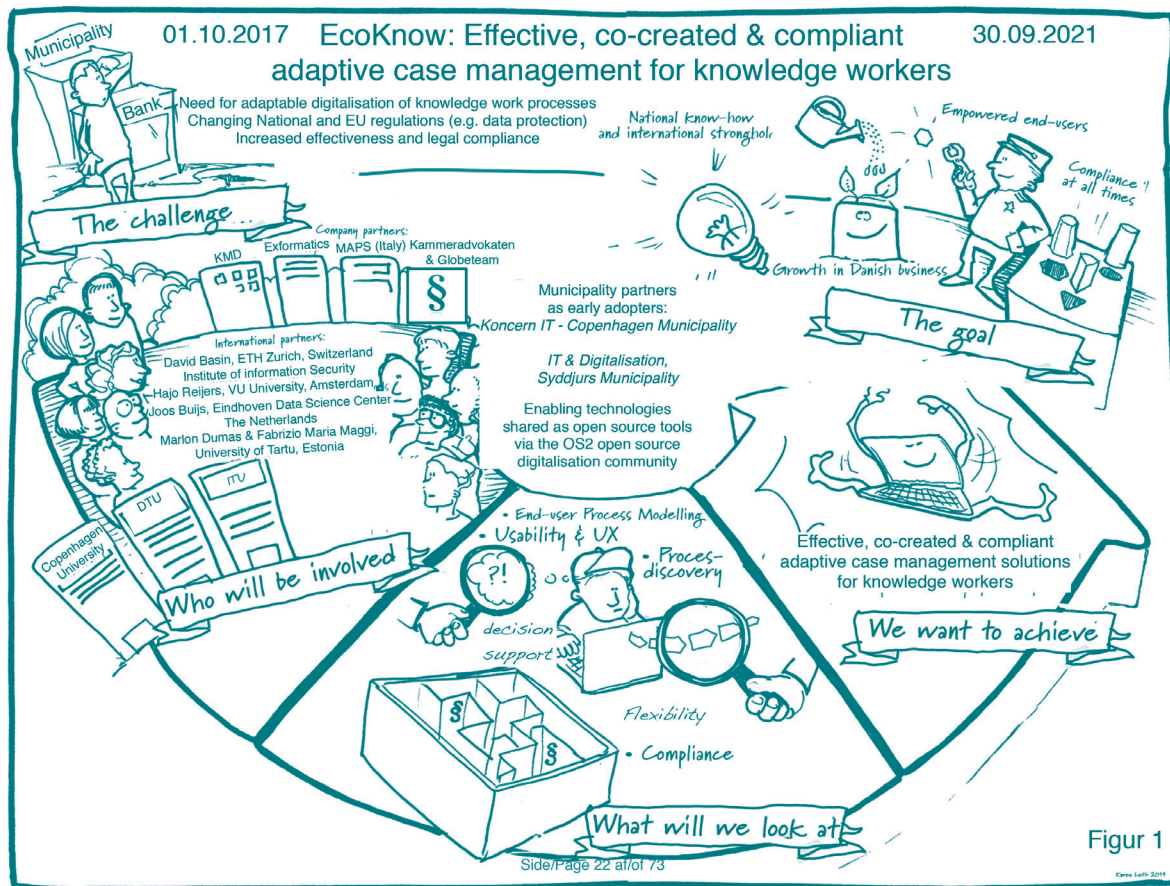
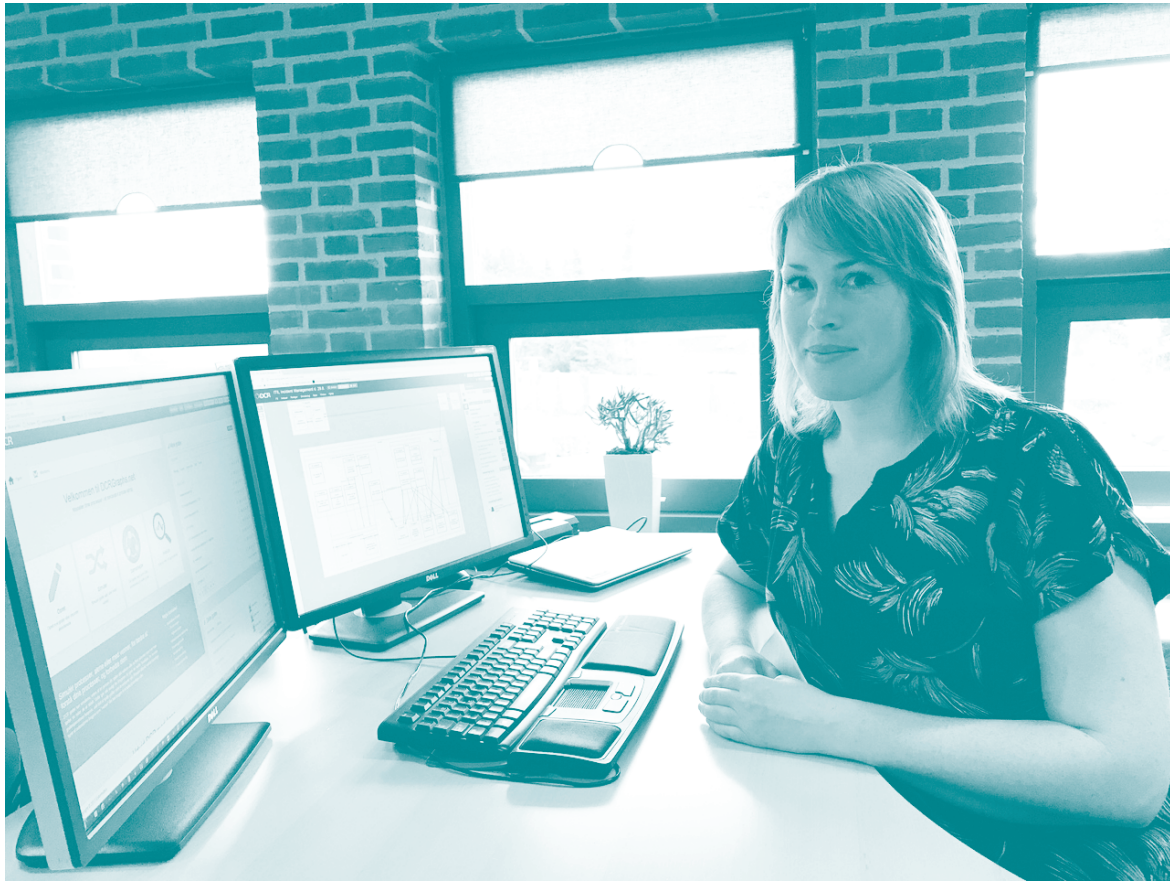
Sagsbehandlere som socialrådgivere og jobkonsulenter får i dag ikke megen hjælp fra deres digitale fagsystemer. Det er svært at få overblik over den enkelte sag, næsten umuligt at trække på erfaringer fra lignende sager, og der er stort set ingen beslutningsstøtte, som kan hjælpe med at sikre, at loven bliver overholdt, vurderer Thomas Hildebrandt, professor i softwareudvikling på Københavns Universitet og leder af forskningsprojektet EcoKnow.

“Kommunal sagsbehandling i dag kan sammenlignes med at køre taxa uden GPS: Sagsbehandleren navigerer ud fra sin erfaring, og borgeren skal holde et vågent øje og kende sine muligheder for at vide, om de er på rette vej,” siger han.

EcoKnow udvikler et intelligent system, der kan udnytte de store mængder anonymiserede data fra tidligere sagsforløb og foreslå effektive indsatser inden for de gældende love og regler. Ligesom en GPS kan beregne en ny rute, hvis man fraviger den oprindeligt foreslåede, skal systemerne kunne foreslå nye planer, eksempelvis når en lovændring træder i kraft, eller når borgerens situation ændrer sig på grund af sygdom eller andet.

Systemerne udvikles i samarbejde med en lang række offentlige partnere og private virksomheder. De vil blive testet i Syddjurs Kommune og derefter løbende blive gjort tilgængelige som open source-komponenter.

Innovationsfonden har bevilget 16 millioner kr. til EcoKnow, der løber frem til 2021.



Som blind mangler Lotte gode hjælpemidler til jobbet

Lotte er 37 år og har efter en vellykket virksomhedspraktik fået fast job som assistent på et mindre advokatkontor. Hun er født blind og har ikke taget en videregående uddannelse, blandt andet fordi hun ikke kunne få bevilget de rette hjælpemidler til at klare sig igennem jurastudiet. Hun har hele sit liv haft svært ved at finde og fastholde et job; det har været svært for både hende selv og for potentielle arbejdsgivere at finde de rigtige hjælpemidler, der dels kunne sætte hendes ressourcer i spil, dels integrere hende socialt på arbejdspladsen.



Fakta om kommunikationshandicap og job*

- Omkring **3 pct.** af danskerne vurderer selv at have et kommunikationshandicap.
- Omkring **65.000** mennesker i Danmark har en alvorlig synsnedsættelse.
- I 2015 havde kun **38 pct.** af blinde eller stærkt svagsynede en kompetencegivende uddannelse.
- Af blinde og stærk svagsynede (uden andet større fysisk handicap) er **45 pct.** helt uden beskæftigelse.
- Den årlige samfundsøkonomiske gevinst, ved at en person med kommunikationshandicap kommer i arbejde, er **401.000 kr.**

Nye løsninger, der kan hjælpe Lotte:



Tekst- og billedgenkendelse letter blindes hverdag

Teknologier som talegenkendelse og tekst-til-tale giver nye muligheder for mennesker med høre- eller synsproblemer. Ét blandt mange eksempler er Microsofts app Seeing AI. Den kan via billedgenkendelse fortælle brugeren, hvad hun kigger på, og læse tekster op. Appen kan bruges til både smart glasses og smartphones. Læs mere om Seeing AI på side 30.



Mainstreaming af tilgængelighed

De store fremskridt inden for tilgængeligheds-software giver mennesker med kommunikationshandicap bedre muligheder for at varetage et arbejde. Endnu større bliver gevinsten, når disse funktioner integreres i mainstreamprodukter som fx Microsoft Office eller Adobe-programsuite. Det vil sænke de barrierer, der kan være for samarbejde, at alle let kan bruge de samme programmer – uanset handicap.

*Kilder:

SFI (2016): Handicap, beskæftigelse og uddannelse i 2016.

Institut for Blinde og Svagsynede, hjemmeside: Blinde og svagsynede i tal.

SFI (2016): Blinde og svagsynedes levevilkår.

SFI (2016): Blinde og svagsynedes levevilkår.

Egne beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

INTELLIGENT APP HJÆLPER MENNESKER MED SYNSHANDICAP

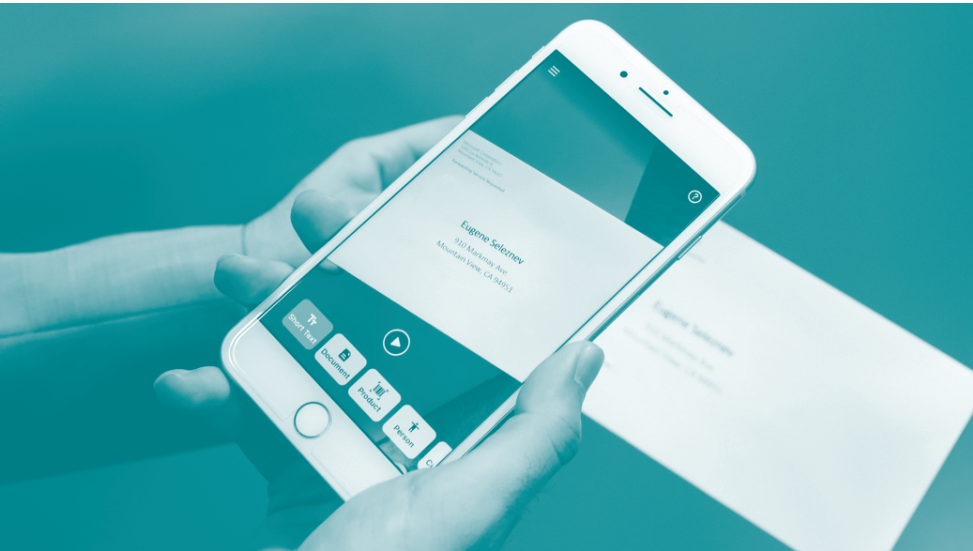
Seeing AI er en intelligent app, der hjælper blinde og mennesker med nedsat syn med at navigere rundt i hverdagen. Appen udnytter mulighederne i cloud computing og kunstig intelligens til blandt andet at forklare situationer, læse tekst op og scanne strekkoder. Den blev lanceret i Danmark i december 2017 og er verden over blevet downloadet 130.000 gange.

“Seeing AI er et fantastisk eksempel på, hvad disse teknologier kan gøre for de cirka en million danske borgere, der har en form for handicap. De kan forbedre borgernes adgang til uddannelse, beskæftigelse og offentlige tjenester – ja, i det hele taget styrke disse menneskers engagement i samfundslivet,” siger Anders Thomsen, direktør for politik og strategi i Microsoft Danmark.

Seeing AI er i konstant udvikling, og den kunstige intelligens bliver gradvist ’klogere’. Blandt de nyeste funktionaliteter er at identificere og aflæse dokumenter samt læse håndskrift op; det betyder fx, at man kan få læst et menukort, en dagsorden eller et brev op. Appen kan via kunstig intelligens også genkende situationer og personer og fx beskrive folk omkring én – herunder deres alder, ansigt, følelser og meget mere.

Appen er på mange måder et nybrud. Den samler en række funktioner, der tidligere var delt ud på forskellige apps, og så er den gratis. Præsidenten for den amerikanske handicaporganisation World Enabled, Victor Pineda, har kaldt Seeing AI “et af de mest revolutionerende fremskridt i vores tid”.

For mennesker med synshandicap kan Seeing AI styrke nogle af forudsætningerne for varetagelsen af en lang række job, fx hurtigt at kunne aflæse et dokument. Appen vil senere også give brugeren mulighed for at identificere fysiske objekter, fx et lokales indretning og de ledige pladser i et mødelokale.



9

ANBEFALINGER

Mennesker, der befinder sig på kanten af arbejdsmarkedet, får i fremtiden en dobbelt udfordring. Dels har mange allerede i dag en svag tilknytning til arbejdsmarkedet. Dels er de, der har et job, ofte ansat til at løse opgaver, der vil kunne klares af fysiske eller digitale robotter.

Det hører med til billedet, at de små og mellemstore virksomheder, der ansætter personer med nedsat arbejdsevne, fx i fleksjob, har særlig mange opgaver, der kan automatiseres.

Men den teknologiske udvikling – ny teknologi og nye anvendelser af den – kan også åbne *muligheder* for mennesker på kanten af arbejdsmarkedet. Det gælder især på tre områder:

A. LÆRING: Nye tilgange og redskaber til læring og opkvalificering for alle.

B. ADGANG: Teknologier og applikationer, der letter udsatte gruppers adgang til arbejdsmarkedet.

C. BEDRE MATCH: Brugen af data til at matche personer fra udsatte grupper bedre til relevant uddannelse og job.

Hvis disse potentialer skal blive til praksis, kræver det en række indsatser, der går på tværs af offentlig og privat sektor og civilsamfund. Vi præsenterer her ni anbefalinger til sådanne indsatser og sætter navne på nogle af dem, der vil kunne bringe deres viden og ressourcer i spil.

A. LÆRING

Digitale træningsbaner til sprog og kultur

Mange mennesker på kanten af arbejdsmarkedet mangler de sproglige og kulturelle kompetencer, som giver adgang til arbejdsfællesskabet. Virtual reality er et effektivt læringsværktøj, der giver mulighed for at træne 'tæt på virkeligheden' – fx ved at øve fagsprog og arbejdskultur i et spil, der foregår på en virtuel arbejdsplads.

1 ANBEFALING

De potentialer for læring, som VR og gamificering rummer, skal flytte ind i integrations- og beskæftigelsesindsatsen, så de, der har barrierer i forhold til sprog eller kultur, får mulighed for at træne arbejdsituationer 'med sikkerhedsnet'.

Et første skridt på vejen kan være at udvikle et VR-spil, der bygger oven på principperne fra en sproglæringsplatform som fx Duolingo, og som giver mulighed for at træne dansk arbejdssprog og arbejdspladskultur. Dette skal formentlig finansieres med almennyttige midler og foregå i et samarbejde mellem en af de danske VR-producenter og en kommune, der har succes med integrationsindsatsen. Samarbejdet bør også trække på erfaringer fra civilsamfundsorganisationer som eksempelvis Dansk Flygtningehjælp, Foreningen Nydansker og Mind Your Own Business. Det er oplagt i et sådant

værktøj at introducere til flere forskellige typer af brancher, arbejdspladser og opgaver, så det kan versioneres, bruges bredt og måske skaleres kommercielt.

Virtual reality-oplæring i smv'er

Både forskning og erfaringer fra en række store virksomheder tyder på, at virtual reality kan føre til bedre læring – specielt for elever/medarbejdere med et svagt udgangspunkt og fx koncentrationsbesvær. Dette er især interessant for de virksomheder, som tager et stort socialt ansvar og skaber job til udsatte. Endnu er omkostningerne til at udvikle og bruge VR-løsninger dog for store til, at de for alvor kommer i spil i socialt orienterede små og mellemstore virksomheder.

2 ANBEFALING

Der skal udvikles en basis-softwareplatform til mindre virksomheder, så VR-løsninger bliver teknologisk og økonomisk lettere tilgængelige. Her kan hentes inspiration fra udviklingsplatforme på app-området, hvor man koder i et fælles 'sprog', fx Unity. Det er vigtigt, at en sådan platform er kompatibel med de mest udbredte systemer inden for forskellige brancher, fx til lagerstyring. Det vil gøre det lettere for smv'er at komme i gang med at bruge VR til læring og opkvalificering.

En god start vil være at udvikle et læringsforløb, der er tilpasset små og mellemstore virksomheders særlige behov. Det kunne ske i et pilotsamarbejde mellem sociale virksomheder og VR-leverandører – eventuelt finansieret af Innovationsfonden eller regionale udviklingsmidler, der begge skal drive vækst via blandt andet teknologisk udvikling. På baggrund af erfaringer og produkter fra pilotforløbet udvikles et basissystem, som andre virksomheder kan benytte. Et initiativ som dette er i tråd med intentionerne i regeringens Strategi for Danmarks Digitale Vækst og bør trække på viden skabt og indsamlet hertil i regi af Erhvervsministeriet.

Kortere uddannelser til nye job

Nye teknologier kommer på markedet i et stadig hurtigere tempo, og vi ser derfor ind i en fremtid, hvor mange virksomheder kommer til at skifte produktionsmetoder og -processer med kortere intervaller. Det kan for eksempel give muligheder for nogle af de udsatte unge, som ikke er motiverede – eller som møder andre barrierer – for en traditionel (længere) uddannelse.

3 ANBEFALING

Erhvervslivets behov for arbejdskraft med specifikke egenskaber kortlægges på nationalt og regionalt niveau med tre-fem års perspektiv. Herefter tilrettelægges korte og fleksible uddannelsesforløb, så borgerne kan tilegne sig efterspurgt kompetencer.

Mange kommuner arbejder allerede i dag med at kortlægge kompetencebehov, og det foregår også i regi af de otte regionale arbejdsmarkedsråd under Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering. Med udgangspunkt i denne viden kunne der med fordel gennemføres et pilotprojekt, der involverer erhvervsuddannelser, produktionsskoler og udvalgte kommuner. Projektets mål skulle være at etablere kortere uddannelsesforløb for eksempel for unge udsatte, der matcher nye behov i erhvervslivet. Det kunne eksempelvis være at vedligeholde droner eller overvåge førerløse transportløsninger. Anbefalingerne fra Ekspertgruppen om bedre veje til en ungdomsuddannelse – og anden viden fra Styrelsen for Undervisning og Kvalitet – kan med fordel danne grundlag for pilotprojektet.

B. ADGANG

I mål med tale-til-tekst

Tale-til-tekst, tekst-til-tale og talegenkendelse generelt kan hjælpe mennesker med forskellige former for handicap, fx ordblindhed og hjerneskade, ved at give dem redskaber til at indtale eller få læst tekst op eller styre deres digitale enhed. Teknologien er kommet langt på de store sprog, fx engelsk, spansk og kinesisk, mens et lille sprogområde som Danmark halter efter i forhold til funktionalitet og udbredelse.

4 ANBEFALING

Talegenkendelse skal helt i mål på dansk, så det fungerer og er tilgængeligt for alle – uanset handicap, dialekt eller teknologikundskab.

For at nå dette mål kunne fx Markedsmodningsfonden og private aktører som fx Microsoft, IBM eller KMD gå sammen om at udvikle dansk talegenkendelse og tekst-til-tale. Løsningen skal samtidig være open source, så udviklere efterfølgende kan

bruge koden til at udvikle nye softwareløsninger til forskellige behov. Optimeret talegenkendelse vil være til gavn for både mennesker med handicap og alle andre, der vil kunne benytte det i deres arbejdsliv, fx integreret i mainstream-software og virtuelle assistenter.

Real time-arbejdsunderstøttelse med augmented reality

Vi kan forvente, at robotter vil overtage mange af de mere simple opgaver i fx produktionsvirksomheder, som ufaglærte og særligt udsatte grupper varetager i dag. Virksomheder, der vil tage socialt ansvar ved at ansætte mennesker fra kanten af arbejdsmarkedet, skal derfor formentlig finde nye og konkurrencedygtige måder at inkludere medarbejdere med nedsat arbejdsevne på. Augmented reality-løsninger kan reducere behovet for personlig oplæring (med underviser eller kolleger) og samtidig understøtte medarbejdere i at varetage opgaver, der ellers ville kræve kvalifikationer på et højere niveau.

5 ANBEFALING

Det skal testes i en virksomhedskontekst, hvordan augmented reality kan bruges til at lette kompetencepresset på udsatte medarbejdere og give dem bedre forudsætninger for at løse komplekse opgaver.

For at afklare, hvordan AR kan skabe værdi for udsatte grupper, kan en eller flere socialt orienterede mindre virksomheder involveres i et udviklingsprojekt, som formentlig skal finansieres med almennyttige midler. Her kan producenter af AR-løsninger deltage for at definere og teste, om og hvordan AR-løsninger kan bruges med effekt for disse målgrupper. Producenterne kan fx være Microsoft, der står bag HoloLens-brillen, eller DAQRI, som har udviklet en sikkerhedshjelm med indbygget AR-brille.

Software giver lige muligheder

I Danmark er cirka halvdelen af mennesker med handicap på arbejdsmarkedet, men mange flere ville gerne bidrage. Ny software kan gøre vejen til job kortere, men området er næ-

sten umuligt at overskue og gennemskue – både teknologisk og juridisk.

6 ANBEFALING

Der skal udvikles en platform, der til enhver tid kan give et opdateret overblik over teknologier, der kan bidrage til at give personer med særlige behov lettere adgang til job, herunder styrke deres læring eller opkvalificering.

Som første skridt kunne man lade sig inspirere af Handicaporganisationernes Hus, der har demonstreret, at det er muligt at bygge fuldt tilgængeligt for mennesker med handicap – uden kompromiser på pris eller kvalitet. Tilsvarende kunne man – med finansiering fra almennyttige midler – etablere en modelvirksomhed for inkluderende software. Et samarbejde om dette kunne med fordel trække viden ind fra patient- og handicaporganisationer. Modelvirksomheden skal implementere og mestre anvendelsen af software, der kan hjælpe handicappede i arbejdslivet. Dermed vil den også kunne demonstrere teknologierne 'i virkeligheden' til inspiration for andre. Erfaringerne fra det projekt kan danne grundlag for udviklingen af den anbefalede platform.

C: BEDRE MATCH

Platforme, der skaber muligheder

Platforme til udbud og køb af arbejdskraft og tjenester er blevet meget udbredte de seneste år. Selv om de i princippet ikke er bygget på nye teknologier, men snarere er optimerede søg- og match-maskiner, aktualiserer de en række spørgsmål om, hvordan arbejdsmarkedet skal være organiseret i fremtiden. Et af dem er, om platformene skaber – eller kan bruges til at fremme – et fleksibelt arbejdsmarked med plads til flere.

7 ANBEFALING

Platformsøkonomiens effekter for personer på kanten af arbejdsmarkedet skal analyseres, så vi i tide kan sætte ind for at begrænse eventuelle negative konsekvenser og indfri nye potentialer.

For at kunne analysere platformsøkonomiens effekt på arbejdsmarkedet skal dens karakteristika, størrelse og udvikling kortlægges. Det er blandt andet relevant at undersøge, hvor-

dan forskellige matchingmodeller virker og vil kunne optimeres. På baggrund af dette skal eksperter og praktikere med viden om de tekniske, kommercielle og kompetencemæssige aspekter formulere bud på, hvordan platformsøkonomien kan skabe nye muligheder for mennesker på kanten af arbejdsmarkedet. Arbejdet kan med fordel bygge oven på den viden, der er opsamlet og udviklet af Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering, blandt andet i regi af Disruptionrådet.

En beskæftigelsesindsats, der matcher

En stor gruppe mennesker har stået uden for arbejdsmarkedet i lang tid, samtidig med at en del danske virksomheder mangler arbejdskraft.

8 ANBEFALING

Beskæftigelsesindsatsen skal i langt højere grad kunne matche opgaver med kandidater ud fra deres reelle – og måske

uformelle – kompetencer. Her kan der hentes inspiration og erfaringer fra platforme som TaskRabbit, Fiverr og Hilfr, der alle forbinder private arbejdsgivere med kvalificeret arbejdskraft, og som fx har mere fokus på brugergenererede anmeldelser end på formel uddannelse. Her skal vi udnytte de nye muligheder, som kraftfulde algoritmer i lettilgængelig software giver. Virksomheder skal samtidig blive bedre til at udnytte matching-teknologiernes muligheder for at søge arbejdskraft ud fra andre kriterier end uddannelsesbetegnelse.

I første omgang er der behov for at finde en model for, hvordan bedre matching kan realiseres i en dansk kontekst. Det kunne være i et pilotsamarbejde mellem et jobcenter og en række virksomheder, hvor udsatte borgere får testet deres faglige kvalifikationer, personlige egenskaber og sociale kompetencer og dermed får tegnet et mere detaljeret billede af deres formelle såvel som uformelle kompetencer. Derved vil virksomhederne bedre kunne matche deres opgaver med udbuddet af arbejdskraft. Jobcenter, arbejdsgivere og a-kasser skal i samarbejde med programmører og dataeksperter specificere og udvikle en platform, der kan gøre også 'uformelle' egenskaber søg- og matchbare. Finansieringen kunne fx komme fra Den Europæiske Fond for Strategiske Investeringer, der støtter investeringer i beskæftigelsesindsatser i Europa – evt. i samarbejde med Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering.

På rette spor med hjælp fra kunstig intelligens og big data

Vi taber mange unge mennesker i uddannelsessystemet. En del oplever nederlag på nederlag og konkluderer, at skolegang ikke er noget for dem. Nye muligheder for at analysere store mængder data og sammenhænge er på vej, og det kan måske hjælpe flere unge (og deres rådgivere) med at finde en attraktiv og realistisk karrierevej.

9 ANBEFALING

Vi skal udnytte al tilgængelig information om sammenhænge mellem interesser, kompetencer, uddannelse og job, som kan give den enkelte unge det bedste udgangspunkt for at lykkes. Vejledere og sagsbehandlere skal have et langt mere kvalificeret støttesystem til at vejlede den enkelte – ud fra hans eller hendes egenskaber, ønsker og ambitioner. Systemet skal bygge på en algoritmebaseret analyse af relevante data om andre unges uddannelses- og karriereforløb.

For at teste, hvordan sådan et værktøj kunne udformes og bruges i praksis, skal der etableres et pilotsamarbejde mellem udvalgte folkeskoler og ungdomsuddannelser i en kommune, som har data til rådighed, og it-leverandører som Schultz eller KMD. De skal udvikle og teste et værktøj, der bruger kunstig intelligens til at identificere og understøtte elever, der er i risiko for at droppe ud. Værktøjet kan bygge videre på erfaringer fra Innovationsfondens projekt EcoKnow, som benytter kunstig intelligens til at skabe bedre sagsbehandling for ledige og dermed lette deres vej til job.

SÅDAN KOMMER VI VIDERE:

INTELLIGENTE FORSØG OG KVALIFICERET SAMTALE

Vi overvurderer effekterne af ny teknologi på det kortesigt, men undervurderer dem på langt sigt, siger den amerikanske forsker Roy Amaras berømte ord. Det kan meget vel vise sig også at holde stik, når det gælder den fjerde industrielle revolution.

Den vil få konsekvenser for den måde, vi kan og skal indrette samfundets fælles rammer og systemer på. Det gælder på stort set alle områder: arbejdsmarked, erhvervsudvikling, socialpolitik, uddannelse og meget andet. At omstille store systemer til nye tider går sjældent hurtigt, og vi skal også have tid til at tænke os om, prøve af og tale sammen om, hvad vi vil med teknologierne.

For at komme videre har vi brug for at høste erfaringer med de nye teknologier og løsninger – og ikke mindst deres potentiale for udsatte grupper.

Vi skal have prøvet løsningerne af i mindre skala og rimelig hurtigt – og nogen skal gå forrest. Det er en opgave, der formentlig ligger bedst uden for de store eksisterende systemer selv. Men vi skal hele tiden sikre sammenhængen til, og samtalen med, 'det etablerede', så systemerne er klar til at tage imod nye solide erfaringer, når de foreligger.

Danmark bør have som ambition, at den fjerde industrielle revolution også bliver en inkluderende revolution. Det vil kræve noget af os alle sammen som borgere, medarbejdere og kolleger, men også som erhvervsledere, politikere, embedsmænd, organisationsfolk, fondsrepræsentanter og investorer.

Det første krav er, at vi engagerer os i den fælles samtale om, hvordan fremtidens arbejdsmarked bliver for alle. Vi må hver for sig og sammen undersøge og afprøve, hvordan vi kan bidrage til, at nye teknologiske muligheder bliver omsat til inkluderende løsninger i praksis. Det er den opfordring og invitation, vi med dette projekt nu giver videre.





TrygFonden

TrygFonden varetager TryghedsGruppens almennyttige arbejde. TryghedsGruppen er hovedejer i forsikringsselskabet Tryg og skaber værdi og tryghed gennem langsigtede investeringer og almennyttige uddelinger.



Det Centrale Handicapråd

Det Centrale Handicapråd arbejder for et samfund, hvor mennesker med handicap har samme muligheder som alle andre. Rådets opgave er at følge samfundsudviklingen set i lyset af FN's handicapkonvention og rådgive Folketing, ministre og andre centrale aktører, der har indflydelse på forholdene for mennesker med handicap.

den sociale kapitalfond

Den Sociale Kapitalfond er Danmarks første investeringsfond for sociale virksomheder, der skaber nye muligheder for udsatte mennesker. Den Sociale Kapitalfond hjælper virksomhederne med at forløse social og forretningsmæssig succes.