



TechDK
Kommissionen
Analyse:
Sundhed og tech

Kan computere erstatte de varme hænder?

Naturlig intelligens er en forudsætning for fornuftig brug af kunstig intelligens i sundhedssektoren

Kursen er allerede sat. Danske Regioner har som ambition, at Danmark skal være verdens førende *'health tech'*-nation¹, og sammen skal kunstig og menneskelig intelligens danne parløb i det 21. århundrede. Hvert år bliver der afsat millioner af kroner til at udbrede brugen af kunstig intelligens (AI) i sundhedsvæsenet med det overordnede formål at forbedre muligheder for forebyggelse, diagnostik og behandling af borgere og patienter². Mulighederne er mange og spændende. Men mulighederne bliver kun rigtigt forløst, hvis borgerne kan have tillid til løsningerne, hvis sundhedspersonalet får tryghed i at bruge dem gennem uddannelse og kompetenceløft samt muligheden for at give feedback. Endelig skal reglerne for anvendelse være klare, så det digitale ikke står alene uden menneskelige input og hensyn.

Perioden med Corona har om noget vist, at den øgede brug af digitale sundhedsteknologier er et tosidet sværd. Eksempelvis kan kærlig pleje på et plejehjem ikke erstattes af intelligente maskiner. Omvendt kan kommunikation via en skærm med sine kære være bedre end ingen kommunikation overhovedet – i en periode i alt fald – og ligeledes kan intelligent brug af data være med til at redde liv. Vi skal således hilse AI og digitale løsninger velkomne, i det omfang de kan hjælpe patienter og sundhedspersonale. Men den fælles iver efter en digitalisering af sundhedsvæsenet må aldrig resultere i, at borgerne ender som forsøgskaniner eller kanariefigle i en kulmine.

Når computeren stiller diagnosen

Maskiner, der kan scanne; robotter, der kan operere; skærme, der kan tale med patienten. Teknologien og den kunstige intelligens har for alvor indtaget landets hospitaler og vil komme til at indtage dem endnu mere i de kommende år³. På danske hospitaler er der i løbet af de sidste par år sat gang i mange forskellige projekter, hvor private virksomheder samarbejder med hospitalerne om at bruge kunstig intelligens til at hjælpe patienterne⁴.

Bispebjerg og Frederiksberg Hospital etablerer fx sammen med Herlev og Gentofte Hospital et nyt testcenter for kunstig intelligens i radiologi (RAIT)⁵. Baggrunden er, at antallet af billeddiagnostiske undersøgelser stiger hvert år, og det gør det svært for radiologerne at følge med. Der er ifølge Region Hovedstaden potentielt store gevinster at hente ved at indføre kunstig intelligens, som kan afhjælpe den tiltagende mangel på røntgenlæger. På akutområdet samarbejder Region Hovedstadens Akutberedskabet og virksomheden Corti om at hjælpe sygeplejersker og paramedicinere på Region Hovedstadens Vagtcentral med hurtigt at stille diagnosen og fx opdage flere hjertestop, når en person ringer ind til vagtcentralen, end hvis opkaldene alene blev håndteret af mennesker. Ved hjertestop tæller hvert minut, og sandsynligheden for en succesfuld genoplivning efter hjertestop falder

¹<https://www.regioner.dk/sundhed/tema-healthtechdk>

²https://www.regionh.dk/til-fagfolk/Forskning-og-innovation/ideer-og-innovation/innovation-i-region-hovedstaden/Strategiske_projekter/Sider/Kunstig-intelligens-pulje-2020.aspx

³https://www.sdu.dk/da/nyheder/forskningsnyheder/robotter_indtager_hospitalerne

⁴<https://www.nordsjaellandshospital.dk/presse-og-nyt/pressemeddelelser-og-nyheder/Sider/Kunstig-intelligens-rykker-ind-pa-hospitalet.aspx> og https://www.regionh.dk/til-fagfolk/Forskning-og-innovation/ideer-og-innovation/innovation-i-region-hovedstaden/Strategiske_projekter/Sider/Kunstig-intelligens.aspx

⁵<https://www.bispebjerghospital.dk/presse-og-nyt/nyheder/nyhedsarkiv/nyheder/Sider/Nyt-samarbejde-skal-vise-vejen-for-brugen-af-kunstig-intelligens-i-sundhedsvaesenet.aspx>

med cirka 10 procent pr. minut fra hjertestoppet indtræffer, til der startes hjertelunge-redning. Derfor er det helt afgørende at få identificeret et hjertestop hos en borger og få igangsat behandling så hurtigt som muligt.

Eksemplerne på nye sundhedsteknologier baseret på kunstig intelligens er mange. Men det er antallet af artikler om værdien efter klinisk implementering og validering i peer reviewed videnskabelige tidsskrifter endnu ikke. Rent faktisk foreligger der kun relativt få af disse⁶. Med andre ord er det potente teknologier i deres spæde vorden, der bør afkræve ydmyge og gennemdokumenterede tilgange, inden de for alvor blev udrullet og taget i brug.

Overdødelighed og forkeret medicinering

I Danmark har vi arbejdet målrettet på at digitalisere hele sundhedssektoren, som nu er blandt de mest digitale i verden.⁷ Denne digitalisering af sektoren inkluderer brug af video i sundhedsvæsenet til fx diagnosticering og genoptræning, digital medicin håndtering, digitale piller, robotkirurgi og meget andet, herunder i stigende grad AI. Fælles for det hele gælder, at der stadig er brug for menneskelige input og overblik. Det digitale kan ikke stå alene, uden at de mennesker, der anvender systemerne på daglig basis – og særligt deres erfaringer fra den kliniske hverdag – løbende inddrages.

Et eksempel på hvad, der i modsat fald kan ske, er Sundhedsplatformen, et interface mellem alle de grundlæggende it-systemer, som samler oplysninger om blodprøver, billedundersøgelser, patologi etc., og om hvilket en overlæge allerede kort tid efter implementeringen i 2016 skrev, at platformen havde børnesygdomme i uhørt målestok, og det kun var et spørgsmål om tid, før nogen ville blive fejlmedicineret med risiko for alvorlige bivirkninger⁸. I 2020 skrev dr.dk at „*En fejl i it-systemet Sundhedsplatformen betyder, at der har stået forkerte oplysninger i Det Fælles Medicinkort hos 2.310 patienter i Region Hovedstaden og Region Sjælland*“⁹.

Hvis Sundhedsplatformen var et medicinsk produkt, var det aldrig kommet igennem første godkendelsesfase og blevet udrullet på sygehuse. Alene første døgn kom der over 2000 fejlmeddelelser¹⁰. Pointen her er ikke, at der er fejl i de digitale systemer, der indgår i patientbehandling. Pointen er, at borgerne altid bør have vished for, at der er mennesker, som har indsigt i systemerne, et klart overblik og som kan tage forbehold for at undgå, at sådanne fejl kan opstå eller gå uopdaget hen.

Det samme gør sig gældende for brugen af telemedicin, hvor patienterne eksempelvis bliver vurderet via webcam og digital software i stedet for gennem et fysisk møde. I 2016 viste et studie stor overdødelighed blandt diabetespatienter, der fik behandling for fodsår i et telemedicinsk forsøg¹¹. I en forsøgsperiode, hvor 347 patienter med diabetes og fodsår fik enten telemedicinsk behandling eller traditionel behandling, døde otte patienter i telemedicin-gruppen, mens kun én patient døde i gruppen, der ikke fik behandling med den nye teknologi. Efterfølgende kunne forskerne ikke forklare den enorme forskel på dødelighed i de to grupper.

⁶<https://bpno.dk/artikler/kunstig-intelligens-i-sundhedsvaesenet/>

⁷<https://www.kromannreumert.com/Nyheder/2020/06/Digital-sundhed>

⁸<https://dagensmedicin.dk/punkteret-pa-alle-fire-hjul/>

⁹En fejl i it-systemet Sundhedsplatformen betyder, at der har stået forkerte oplysninger i Det Fælles Medicinkort hos 2.310 patienter i Region Hovedstaden og Region Sjælland.

¹⁰<https://dagensmedicin.dk/punkteret-pa-alle-fire-hjul/>

¹¹<https://diabetes.dk/aktuelt/nyheder/nyhedsarkiv/2016/pas-paa-med-telemedicin.aspx>

På trods af forsøgets resultater blev telemedicin til behandling af diabetiske fodsår alligevel gjort landsdækkende. Dette vakte bekymring blandt andet hos Diabetesforeningen, som udtalte, at: „Man bør stille de samme krav til ny teknologi som til ny medicin. Havde dette været afprøvningen af ny medicin, var det blevet stoppet øjeblikkeligt, og man havde bestemt ikke gået videre, før yderligere undersøgelser var gennemført. Det kalder på en alvorlig bekymring, at man tilsyneladende blot er fortsat med et par forbehold¹²“.

Heldigvis er der også mange gode eksempler på fornuftig implementering af digitale løsninger og kunstig intelligens, hvor de nye teknologier forbedrer kvaliteten i vores sundhedsløsninger og aflaster, hvor vi mangler menneskelige ressourcer, og hvor teknologien kan træde meningsfuldt til. Men vi skal gøre det smart, basere det på evidens og med passende skepsis og tid, så vi kan nå at få øje på faldgruberne og styre udenom. Det handler med andre ord ikke om, hvorvidt brugen af kunstig intelligens er en god idé som hjælp til at løse problemer, der er for komplekse og overvældende for den menneskelige intelligens eller som ekstra ressource. Det handler om evidens, og om at kunstig intelligens og andre datadrevne teknologier i sig selv er med til at skabe en række selvstændige udfordringer og problemer, som vi ikke må være blinde overfor.

Derfor har Djøf's TechDK Kommission udarbejdet følgende fire anbefalinger, der handler om den smarte brug af AI og digitale løsninger i sundhedssystemet, og hvordan vi fortsat sikrer at have mennesket – uanset om det er patienter eller sundhedspersonalet – i centrum og med hænderne på roret.



Anbefaling 1: Regulér tech i sundhedssystemet som pharma-industrien; krævs strenge kliniske tests

Før en ny teknologi tages i brug af læger, sygeplejersker og andet sundhedspersonale, bør den have gennemgået en kontrolproces med kliniske tests og efterprøvnings, svarende til den vi kender fra pharma-industrien. Målet er at sikre, at patienter og sundhedspersonale altid kan føle sig trygge ved anvendelsen af sundhedsteknologi i deres diagnostik og behandling.

I slutningen af 1950'erne blev lægemidlet Thalidomid markedsført over det meste af verden som et ufarligt beroligende og kvalmestillende middel, som fx blev givet til gravide. I 1961 skrev en australsk fødselslæge et læserbrev i The Lancet, hvori han mistænkte, at Thalidomid førte til fosterskader med manglende eller kraftigt deformerede lemmer. Thalidomid blev fjernet fra markedet, men nåede at føre til mere end 10.000 misdannede børn i 46 lande. Sagen banede vejen for lovgivning over hele verden, der skulle sikre, at lægemidler havde både en terapeutisk effekt og en acceptabel bivirkningsprofil og blev således trædestenen for moderne udvikling af lægemidler og en efterfølgende obligatorisk bivirkningsovervågning¹³.

Digitale teknologier, herunder kunstig intelligens, anvendt i sundhedssystemet bør være underlagt samme strenge krav, som gælder for godkendelsen af traditionelle lægemidler og medicinsk udstyr for så vidt angår kliniske tests, risici, og hvordan produktet performer i patientpopulationer mv. Vi bør stille

¹²<https://diabetes.dk/aktuelt/nyheder/nyhedsarkiv/2016/pas-paa-med-telemedicin.aspx>

¹³Interview med Mikkel Christensen, MD, PhD Consultant & Clinical Ass. Professor in Clinical Pharmacology Bispebjerg Hospital, University of Copenhagen
<https://jyllands-posten.dk/indland/ECE9200608/fakta-thalidomid-skabte-misdannelser-hos-10000-boern/> og <https://da.wikipedia.org/wiki/Thalidomid>

krav om standarder og udarbejdelse af bias-profiler på samme måde, som man laver bivirkningsprofiler for behandlinger eller lægemidler.

Software, som bruges i diagnosticering og behandling, er allerede underlagt den gældende lovgivning for medicinsk udstyr, men som teknologien udvikler sig, vil der være behov for ekstra agtpågivenhed og krav om dokumentation, når vi skal udrulle digitale produkter, systemer eller projekter i større befolkningsgrupper. Hvis vi i fremtiden arbejder med AI-software-løsninger, der hele tiden skal lære på baggrund af korrektioner og løbende analyser og tilpasninger, kan det potentielt være svært at validere og verificere *inden* de tages i brug, eftersom de udvikler sig løbende eller undervejs. Ikke desto mindre har patienter og sundhedspersonale behov for den tryghed, der ligger i et stærkt test- og kontrolsystem, inklusive de løbende opfølgninger, som også er et krav for godkendte lægemidler i dag.

Da det i december 2020 kom frem, at Storbritannien havde godkendt en coronavaccine, udtalte Thomas Senderovitz, direktør for Lægemiddelstyrelsen: *„Det får ingen betydning for en eventuel dansk godkendelse af Pfizers coronavaccine, at Storbritannien i næste uge begynder at vaccinere de første briter (...) Vi er borgernes vagthund, og så vil vi gerne være sikre på, at der ikke er nogen, som er hoppet over, hvor gærdet er lavest. Det handler om vaccination af det meste af befolkningen (...) Jeg beskæftiger mig ikke så meget med forventninger og tro. Jeg henholder mig til eksperternes vurderinger, der kigger ned i data. Når vi har den viden, er vi helt trygge¹⁴“*. Det er denne tilgang, vi også har brug for, når maskiner supplerer eller ligefrem overtager arbejdet fra mennesker, fordi konsekvensen af at indføre ny teknologi har direkte indflydelse på behandlingers kvalitet, effektivitet og dermed liv og død. Der er brug for sektorspecifik lovgivning om evidens på området for sundhedsteknologi, som ofte går på tværs af traditionelle 'kasser' for medicinsk udstyr, lægemidler, IT-systemer osv. Det gælder, lige fra når en algoritme skal anbefale et medicinsk præparat, til når et nyt IT-system skal udrulles. På den måde undgår vi, at borgerne bliver ufrivillige forsøgskaniner i systemet.

Fremtidens kamppladser for AI kommer til at handle om sikkerhed, dokumentation og gennemskuelighed. Hvis Danmark går foran med meget strenge krav til sikkerhed og dokumentation af AI-systemer til sundhed, kan vi ende med at være en stor eksportør af den slags teknologi, fordi man ved, at vi er meget langt fremme, når det gælder sikkerhed og dokumentation.

Trade off: *Det er en bekostelig og ofte årelang proces at få godkendt lægemidler og medicinsk udstyr i Danmark af den simple årsag, at sikkerheden skal være i orden. Kvalitet tager tid og ressourcer. Det samme må forventes for digitale teknologier.*

¹⁴<https://www.berlingske.dk/samfund/dansk-vaccinechef-ville-aldrig-give-tilladelse-som-den-britiske>



Anbefaling 2: Algoritmer og systemer skal vise mellemregninger og redegøre for tvivl

Når sundhedspersonale støtter sig til digital sundhedsteknologi, skal de have indblik i, hvordan teknologien er nået til sit resultat. Det skal hjælpe fagpersoner med at opdage eventuelle fejlslutninger hos maskinen, udfordre algoritmisk bias og påvirke resultatet i det tilfælde, hvor en alternativ kurs er hensigtsmæssig. Det vil også skabe en bedre feedback-mulighed fra de sundhedsfaglige til systemudviklerne.

I nyere biler bremses bilen i det tilfælde, mennesket ikke når at gøre det. Systemet vurderer på forhånd, at det vil gå galt, hvis føreren opretholder tempoet relativt i forhold til bilen eller andre objekter foran. Men føreren har stadig selv en mulighed for at aktivere både bremse og speeder. I bilen benytter mange en GPS, fordi den kan guide føreren og tage højde for midlertidige ændringer som fx vejarbejde eller kø. Men ind imellem ved vi også, at GPS'en viser os en u hensigtsmæssig vej, og vi kan vælge en anden vej, fordi vi vægter den gode udsigt eller de sceniske omgivelser højere end sluttidspunkt eller fart. Det er relativt let for brugere af en GPS, fordi den viser alle steps mod målet – og ikke kun næste skridt. Ind imellem giver den endda føreren 2-3 alternativer. Vi har måske ikke fuld indsigt i, hvorfor GPS'en anbefaler den vej, den gør. Men i bilen har vi også altid mulighed for at vælge teknologien fra. Vi erstatter ikke det menneskelige valg eller agens med en maskine, og vi bevarer et indblik i rækken af skridt hen mod det endelige mål.

I sundhedsteknologi er det i dag vanskeligt at få indsigt i, hvordan input af data i en model bliver til en afgørelse i form af et output. Det kalder man et 'black box'-fænomen (beslutningerne bliver foretaget i en utilgængelig sort boks), og det harmonerer dels dårligt med det konstante behov for feedback-muligheder for de sundhedsfaglige til systemudviklerne, dels med EU's mål om 'krav om forklaring'¹⁵ og dels med GDPR – ligesom det kan påvirke både sundhedspersonalets og lægernes tillid til teknologien.

Men i fremtiden bør vi forvente og arbejde mod, at teknologien er eksplicit om sine parametre for optimering, og at disse er justérbare for sundhedspersonalet. Man kan indvende, at der findes masser af teknologi, som vi blindt stoler på. Det gælder i eksemplet med bilen, hvor GPS'en måske nok kan vælges fra, men hvor vi forlader os på anden teknologi, vi ikke har indblik i.

Forskellen er, at sundhedsteknologien benyttes af sundhedsfaglige eksperter, og der er brug for en endnu højere grad af samspil mellem naturlig og kunstig intelligens. I sundhedsvæsenet skal maskinen være mindst lige så præcis eller bedre i sin diagnosticering og behandlingsforslag end et menneske. Men den skal altså også være mindst lige så god til at formidle sin beslutningsproces (mellemregninger og graden af tvivl), i det mindste over for passende kvalificeret sundhedspersonale, som så kan basere deres beslutninger herpå, videreformidle eventuelle valgmuligheder til patienterne eller helt tilsidesætte maskinens valg, hvis det vurderes nødvendigt af fagpersonen.

¹⁵https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3196985

Der er fortsat brug for menneskelige fortolkninger af maskinens resultater og den af maskinen deklarerede 'grad af tvivl'. I det øjeblik, vi som mennesker giver afkald på at kunne forstå og forklare, fordi vi har fuld tillid til systemet – måske fordi vi konstaterer, at det som regel virker efter hensigten – er vi ude på et sidespor. Det er uundgåeligt, at fx AI i visse tilfælde vil begå systematiske fejl. De fejl skal relevant sundhedspersonale kunne identificere og korrigere.

Trade off: *I kravet om at AI skal kunne vise sine mellemregninger og graden af tvivl, kan det i visse tilfælde betyde, at den kunstige intelligens ender med at være mindre præcis. Hvis AI fx skal forudsige, om en COVID19-smittet patient vil ende med at komme sig, kan en tilgang være at træne AI med så meget data som overhovedet muligt om alle tidligere COVID19-tilfælde og lade den frit forsøge at finde mønstre i disse data, som kan bruges til at forudsige udfaldet af fremtidige tilfælde. Men den model som hermed bliver skabt, vil typisk netop være en black box. Hvis vi ikke ønsker en black box, kan vi insistere på at AI'en i stedet skal skabe en simpel model, fx et simpelt beslutningstræ baseret på simple parametre som sygedage, køn og alder. Det vil give os en fuldt gennemskuelig model. Men et simpelt beslutningstræ kan kun indfange meget simple mønstre end den generelle black box-model. Der er således et trade-off mellem forklarlighed og præcision, og indtil videre mener vi, at gennemskuelighed og tryghed må prioriteres over effektivitet i en tro på, at effektiviteten vil blive bygget op over tid. Det ene bør ikke udelukke det andet.*



Anbefaling 3: Borgerne skal selv bestemme, om de vil betjenes af en kunstig intelligens

Når patienter møder sundhedsvæsenet, skal de kunne fravælge at blive betjent af kunstig intelligens alene. Det gælder primært i de sammenhænge, hvor det fysiske møde med sundhedspersonalet kan erstattes helt af mødet med en robot.

Vi dropper ikke bare trapperne, selvom vi har opfundet elevatoren¹⁶. 140 år efter den første elevator blev bygget, har man stadig mulighed for at vælge den langsomme opstigning. Det er ikke fordi, vi ikke har grundlæggende tillid til elevatorer, men det tager hensyn til de mennesker, som ikke nødvendigvis vægter den hurtigste og mest effektive vej mod toppen og fungerer som backup ved tekniske nedbrud eller brand. Eller for folk, der bare gerne vil holde sig i form rent fysisk. På samme måde bør borgerne have mulighed for selv at vælge, om de vil serviceres af en kunstig intelligens i sundhedsvæsenet eller af et almindeligt menneske.

Sundhedsvæsenet handler i sit udgangspunkt om samfundets velfærd (lige adgang til sundhed) og menneskelig tryghed. I mange tilfælde benytter vi kunstig intelligens på rejsen mod disse grundlæggende værdier – med god grund. Men i visse tilfælde og for nogle borgere er velfærd og tryghed forbundet med, at det er mennesker i kød og blod, som møder dem.

Den anden vej rundt, hænder det også, at patienter fravælger nødvendige møder med fysisk sundhedspersonale – møder, hvor udeblivelse medfører

¹⁶Anders Kjærulf under debat om konsekvenser af digitalisering af arbejdslivet, ITU Kbh 10. december 2020.

øget risiko for komplikationer, ekstra ressourcer for sundhedsvæsenet og ultimativt en nedsat livskvalitet for borgeren. For nogle af disse patienter kan telemedicinsk behandling gennem et kamera med indbygget AI – der kan spotte potentielle faresignaler som sløret tale, uregelmæssige øjenbevægelser eller andet – måske være en god løsning. Kunstig intelligens giver nemlig basis for, at behandlingen kan nå længere ud rent geografisk og demografisk.

De digitale løsninger og AI kan således være en hjælp i mange sammenhænge, og patienten skal ikke kunne fravælge lægens brug af AI i sin diagnosticering eller som værktøj i sit generelle arbejde. Men borgere må ikke på kort tid miste alternativer til kunstig intelligens, ligesom de selv skal have lov til at vælge, om de vil opereres af eller tilses af en kunstig intelligens. Det er altså især i det direkte møde, at valget er vigtigt. Ligeledes skal der altid være mulighed for at komme igennem til fagpersonale, hvis den kunstige intelligens fører brugeren ind en situation, som fremstår uforståelig eller utryk – eller hvis teknikken svigter. Disse krav bør gøre sig gældende, i hvert fald indtil der er opdyrket væsentlig mere evidens for effekt, tillid og sikkerhed med brugen af kunstig intelligens, end det er tilfældet i dag.

Trade off: *Det øger kompleksiteten i sundhedsvæsenet ikke at kunne udfolde generiske 'one size fits all'-løsninger og i visse tilfælde vil det kræve flere ressourcer at opretholde dette krav om frit valg. Endvidere er det værd at bemærke, at det i realiteten kan være udfordrende at foretage en klar og meningsfuld skelnen mellem 'kunstig intelligens alene' og 'menneskelig betjening understøttet af AI'. Hvis lægen bare læser det op som en lægefaglig AI-chatbot skriver og fodrer chatbotten med det, patienten siger, svarer det til, at chaufføren med hænderne på rattet lader som om, han styrer, men måske ukritisk lader teknologien gøre det hele.*

§

Anbefaling 4: Indfør kurser i 'Mennesker og AI' på relevante tekniske uddannelser og i teknologiforståelse på sundheds- og samfundsfaglige uddannelser.

Når studerende tager en uddannelse på fx ITU eller DTU skal de gennemføre et kursus i 'Mennesker og AI', som klæder dem på til at forstå forholdet mellem teknologi og den ofte rodede menneskelige og samfundsmæssige kontekst, som AI og anden teknologi skal benyttes i, men som også præsenterer dem for grundspørgsmål og tanker inden for human- og samfundsvidenskaberne. På samme måde har studerende på sundheds- og samfundsfaglige uddannelser, som er de fremtidige brugere af AI- og andre digitale systemer, behov for en teknologiforståelse, der gør dem i stand til at give kompetent feedback og foretage vurderinger løbende i samspil med teknologien. Denne brede dyrkelse af hhv. samfundsforståelse, teknologiforståelse, menneskelig dannelse og tværfaglighed vil være et centralt skridt mod mere etisk, demokratisk og 'human-centred' AI.

Sundhedspersonale, som skal betjene kunstig intelligens i sundhedssystemet, har brug for en basal grad af 'digital dannelse' eller 'data- og teknologiforståelse' ligesom embedsfolk, lovgivere og administratorer skal have den fornødne

tekniske indsigt til at forstå, træffe beslutning om, benytte og give feedback til den teknologi, de skal anvende, og som konstant skal udvikles. Den anden vej rundt skal teknologiudviklerne have en god forståelse for den kontekst fx AI-systemer indgår i, så de ikke udvikles i et teknologisk vakuum. Der er altså brug for forskellige faglige indspil på de videregående uddannelser, der favner nogle af de områder, som ikke er klassisk pensum.

Endnu et eksempel fra bilverdenen er Googles selvkørende bil-projekt, Waymo, som var blevet kodet med data om vejret, underlaget, andre transportmidler, passagerer osv. På baggrund af denne avancerede databehandling blev bilen testkørt i det virkelige liv blandt løbehjul, hunde, andre biler, cykler m.fl. Men hurtigt viste det sig, at virkeligheden overgik fantasien i dens kompleksitet og uforudsigelighed. Testkørslen bød på situationer som et menneske udklædt som et dyr, der kan være svær for en maskine at afkode eller en kørestolsbruger, der jagter ænder på vejen¹⁷. Pointen er ikke blot, at AI-systemer fortsat har begrænsninger i hvor komplekst de kan afspejle verden, men også at anvendelsen af kunstig intelligens altid netop sker i en rodet verden af tvivlende mennesker og modstridende erfaringssystemer. Det stiller krav til faggrupper på begge sider af teknologien og til den vigtige kritiske tænkning, som fordrer udsyn og åbenhed for andre perspektiver, dømmekraft samt en forståelse for demokratiske og etiske udfordringer forbundet med superkraften kunstig intelligens. Samspillet mellem mennesker og AI og de forskellige faggrupper vil være væsentligt i den fortsatte udvikling af den teknologi, vi ønsker at bruge, for at den kan være både anvendelig, effektiv og sikker nok. Og så skal den være baseret på menneskelige behov og præmisser, så det er teknologien der tilpasser sig menneskets verden, og ikke at vi omvendt får skabt en verden, hvor vi mennesker skal tilpasse os og underordne os teknologien. Det gælder ikke kun på vejene, men også i sundhedsvæsenet, og hvor AI ellers benyttes.

Relevante tværfaglige kurser rettet mod de sundhedsfaglige, humanistiske, samfundsfaglige og tekniske uddannelser kan være et skridt på vejen. På samme måde som faget Videnskabsteori i dag ser ret forskelligt ud på forskellige uddannelser skal et kursus i 'Mennesker og AI' gøre det samme. Hvor en sundheds- eller samfundsfaglig kandidat kan have brug for basis-niveau på det tekniske, som ikke er naturligt dækket i uddannelsen, kan de tekniske kandidater have brug for mere fokus på de menneskelige aspekter, som ikke nødvendigvis er en del af deres fag.

Vi har grundlæggende brug for at balancere behovet for specialisering og tværfaglighed – og det gælder for alle i hele fødekæden lige fra dem, der udvikler til dem, der beslutter og dem, der møder den enkelte patient. Når det drejer sig om sundhed er vi alle i samme båd – og vi kan spille hinanden bedre gennem faglig udveksling, dialog og fælles forståelse.

Trade off: Når høj specialisering trækkes i retning af tværfaglighed, er der en potentiel blind vinkel ved at bruge mere tid på bredde på bekostning af dybde og dermed en udvanding af de specialiserede kompetencer. Det bør imidlertid kunne balanceres af uddannelserne. Hvis Danmark vil være i førertrøjen som videnssamfund og health tech-nation, bør der være plads til at fokusere på mere frem for mindre uddannelse.

¹⁷<https://www.weekendavisen.dk/2019-52/ideer/robotter-i-disen>

Kommissionens arbejde

TechDK Kommissionen arbejder uafhængigt. Men den er nedsat af Djøf, som står for sekretariatsbetjeningen. Medlemmernes arbejde er frivilligt og ulønnet.

Medlemmerne identificerer udfordringer, som de betragter som blandt de mest væsentlige – ligesom de sammen udvikler løsningsforslag, der præsenteres i kommissionens rapporter og analyser.

Det er en præmis, at der ikke kan være konsensus blandt kommissionens medlemmer om alle løsningsforslag. Alle temaer bliver drøftet i kommissionen i en fælles proces, men det enkelte kommissionsmedlem kan være mere eller mindre enig i de enkelte delelementer.

Som udgangspunkt bifalder TechDK Kommissionen de mange positive elementer, som ny teknologi bibringer vores samfund. Hvad enten det er et produkt fra en global techvirksomhed, som gør det muligt for en bedstemor at følge sine børnebørn i den store verden eller offentlige it-projekter i Danmark, som søger at hjælpe unge med angst ved hjælp af virtual reality. På samme tid anerkender vi, at der næppe findes snuptagsløsninger på de store og vanskelige udfordringer, vi står overfor.

Det bærer vores rapporter og analyser også præg af. Der vil således være overvejelser om trade-offs for kommissionens anbefalinger. Med andre ord tager vi stilling til, både hvad vi vinder, og hvad vi taber med vores konkrete forslag.

Endelig skal det påpeges, at vores løsningsforslag enkelte steder går langt. Også længere, end hvad mange måske oplever som muligt at gennemføre lige nu, både politisk, økonomisk og juridisk. Men vi har valgt på flere områder at tænke højtravende og skrive lavpraktisk – og det giver anbefalinger, som kan danne udgangspunkt for debat.

Læs kommissionens andre udgivelser på djoef.dk/techdk

Spørgsmål og henvendelser til Djøfs TechDK Kommission kan rettes til politisk chefrådgiver Astrid Gufler agu@djoef.dk

