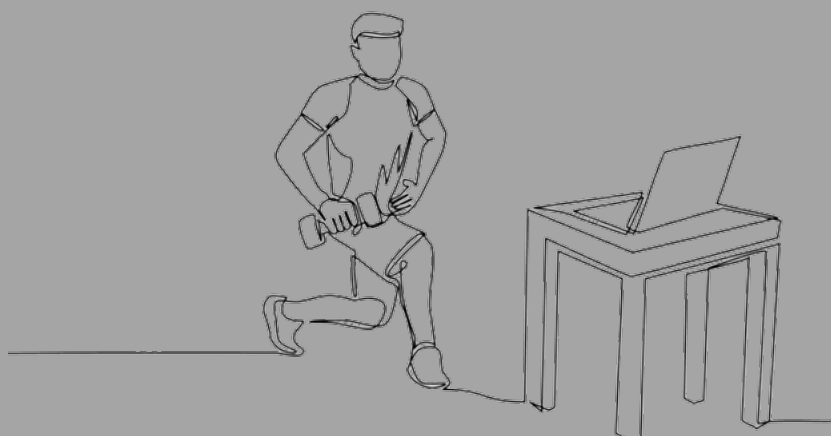


Den Fysioterapeutiske Praksis i Telerehabilitering



Roskilde Universitet
Humanistisk Teknologisk Bachelor – 3. Semester
Eksamensgruppe V2224809465 - Hold A
Vejleder Nete Schwennesen

| | | |
|----------------------------------|-------|-----------------|
| Asbjørn Heiner Larsen | 74475 | heiner@ruc.dk |
| Cora Josephine Richards Houlberg | 74222 | cjrh@ruc.dk |
| Sofie Morville Kruse | 74139 | morville@ruc.dk |

Abstract

This report seeks to investigate how a possible implementation of telerehabilitation outside ordinary physical structure will affect the relations and the interaction between humans and technology. Furthermore, we seek to investigate how the practice of physiotherapists possibly changes with an implementation of such technologies.

Our theoretical basis in this study will be centered around actor-network theory (ANT), which we believe will provide us with a broader perspective and understanding of the different actants presence in the telerehabilitation network.

The project *Tilpasset telerehabilitering: Virtuel holdtræning (TT)* conducted by the municipality of Aarhus, will be analyzed as we have chosen to focus our study on their project. To gather empirical data, we have conducted two expert interviews, one with the project leader and one with the main physiotherapist in the project. We will also use a study of the telerehabilitating technology *ICURA*. This study will provide us with an ANT analysis of their experience regarding the interactions between the users and the technology, as well as the impact the technology has had on physiotherapeutic practice. Our project afterwards focuses on comparing the two different types of telerehabilitation, by focusing on authority and patient care and examine how the two types of telerehabilitation differentiate.

Based on our findings we conclude that telerehabilitation is a phenomenon that can have great influence on the Danish health system. We believe that an implementation is possible, but the most important aspect to be considered, is to secure the physiotherapeutic practice, and build a solid foundation for the relationship between the patient and the physiotherapists. The participants of the telerehabilitating projects have had positive experiences with the technology. Even though the physiotherapists in the TT-project is excited about the introduction of these technologies, we believe that a complete implementation at this moment in time will be difficult as it is now.

Indholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| Abstract | 2 |
| Problemfelt og Indledning | 5 |
| Problemformulering | 6 |
| Semesterbinding | 6 |
| Teori | 7 |
| <i>Science and Technology studies – ANT og Arbejdslivsstudier</i> | 7 |
| <i>Aktør-netværksteori – (ANT)</i> | 7 |
| Netværk | 8 |
| Aktør-begrebet | 8 |
| Translation | 9 |
| Black Box | 9 |
| <i>Videnskabsteori i ANT</i> | 9 |
| ANT's tre faser | 10 |
| Metode | 11 |
| <i>ANT som metode</i> | 11 |
| <i>Kvalitativ metode</i> | 12 |
| Validitet og Reliabilitet – kvalitativ undersøgelse | 12 |
| <i>T.R.I.N-modellen</i> | 12 |
| Redegørelse | 14 |
| <i>Tilpasset Telerehabilitering, virtuel holdtræning (TT)</i> | 14 |
| <i>ICURA</i> | 15 |
| Analyse | 16 |
| <i>Analyse af Tilpasset Telerehabilitering, virtuel holdtræning, som netværk</i> | 16 |
| Centrale aktanter | 17 |
| Exorlive Go..... | 17 |
| Microsoft Teams | 18 |
| Teams og Exorlive teknologi på eksterne devices..... | 18 |
| Teams og Exorlive Go i brug..... | 19 |
| Utsigtede effekter | 19 |
| <i>Ændring i fysioterapeutisk praksis</i> | 20 |
| Velfærdsteknologier, Omsorg og Autorisationsprocesser | 20 |
| Virtuel omsorg | 21 |
| Telemonitorering | 21 |
| Teleterapi | 22 |
| Faglige autoritet | 23 |
| Autoritære teknologier | 23 |

| | |
|---|-----------|
| <i>Fysioterapeuternes arbejdsgang</i> | 24 |
| Borgernes teknologiske forståelse | 25 |
| Kapacitet og kvalitet i ændret fysioterapeutisk praksis | 26 |
| Konklusion | 28 |
| Refleksion | 29 |
| Litteraturliste | 30 |

Problemfelt og Indledning

I Danmark har vi over de seneste år set en ekspotentiel stigning af ældre (Mik-Meyer, 2017), samt kronikere (Sundhedsdatastyrelsen, 2020). Denne stigning skyldes landets forbedrede levevilkår og behandlingsmuligheder. De forbedrede behandlingsmuligheder betyder også, at mennesker med kroniske sygdomme lever længere og derfor anses disse for *storforbrugere* af det danske sundhedssystem. Danmark udvikler sig i stigende grad hen imod en centralisering af landets sygehuse. Supersygehuse er bygget op omkring en større mængde enestuer og færre senge. Det betyder, at patienterne til stede på enestuerne vil være indlagt ambulant, og en større mængde patienter vil være 'udlagt', hvilket betyder, at patienten har et kort behandlingsforløb på supersygehuset, men forventes at fortsætte behandling og pleje i eget hjem (Clemmensen et al., 2017). For at imødekomme denne problemstilling, blev der med sundhedsloven i 2015 indført et lovpligtigt krav, om at alle danske kommuner skal tilbyde et kort og målorienteret rehabiliteringsforløb. Efter endt ambulant indlæggelse skal det vurderes, hvilken ekstern rehabilitering der er bedst egnet til den enkelte borger (Sundhedsstyrelsen, 2022).

Rehabilitering defineres, som en samarbejdsproces mellem en borger, borgerens pårørende og sundhedsprofessionelle. Det er essentielt i denne proces at skabe et forløb hvor borgeren undervejs, samt efter endt behandling, har et selvstændigt og meningsfuldt liv. Hvis de rehabiliteres i eget hjem, er der større mulighed for øget selvstændighed og meningsfuldhed i deres hverdagsliv (Clemmensen et al., 2017). Et rehabiliteringsforløb skal struktureres omkring borgerens generelle leveforhold. Beslutningerne omkring forløbet skal indeholde en sammenhængende håndtering, som er koordineret på baggrund af den indledende samtale man har haft med den enkelte borger (Marselisborg Centret, 2004). De rehabiliterende aktiviteter indebærer øvelser, hvis formål er at genetablere funktionstab inden for en afgrænset tidsperiode. (Sundheds- og Ældreministeriet og Børne- og Socialministeriet, 2018).

Dette skifte til rehabilitering udenfor sygehuset, bygger på en betragtning om at, der eksisterer et potentiale hos borgere efter endt indlæggelse. Dette skifte anses som værende fordelsagtigt for den enkelte borger, men også gavnligt for at kunne sikre bæredygtigheden af et økonomisk presset velfærdssystem (Langstrup & Schwennesen, 2017). Denne selvstændiggørelse af borgerne har medført, at der har været et øget behov for nytænkning og innovation af disse rehabiliterende forløb. Det er grundet dette, at telemedicin får sin berettigelse i det danske sundhedsvæsen. Telemedicin er sundhedsydelse der er digitalt understøttede, hvor borgere undlader fysisk at skulle møde op til lægen eller på hospitalet. Telemedicin er derfor et værktøj der muliggør mere borgerbehandling tættere på eller i borgerens eget hjem (Sundhedsdatastyrelsen, 2021). En gren under telemedicin er telerehabilitering. Telerehabilitering betyder rehabilitering med brug af informations- og kommunikationsteknologier (Clemmensen et al., 2017). Herunder forstås informations- og kommunikationsteknologier, som kommunikation af data, lyd og billeder over større distancer ved brug af teknologiske artefakter (Dietrich & Ritsholm, 2017).

Den førnævnte centralisering har bl.a. også resulteret i, at flere borgere har haft udfordringer med at møde fysisk op til det rehabiliterende forløb efter endt indlæggelse.

Rehabiliteringen foregår, som oftest ved at borgerne møder op til 1-2 ugentlige genoptræninger, med sundhedspersonalet på hospitaler eller i kommunale genoptræningscentre (Clemmensen et al., 2017). Telerehabiliterings formål er at supplere, og nogen steder erstatte, disse fysiske fremmøder med virtuel træning. Grundet dette har telerehabilitering haft et særligt fokus på at gøre rehabilitering tilgængeligt for netop de borgere, hvor den fysiske mødepligt er et problem. Det forventes derfor, at tilbuddet om telerehabilitering for disse borgere, kan øge antallet af borgere der starter, samt fuldender et helt rehabiliteringsforløb. Det telerehabiliterende område er i stor vækst (Clemmensen et al., 2017), hvilket er grundlaget for vores interesse indenfor dette forskningsfelt. Vi ønsker at undersøge, hvordan samspillet mellem mennesker og teknologi er i telerehabilitering, samt hvordan den professionelle praksis påvirkes.

Problemformulering

Vi har valgt at have fokus på telerehabilitering i fysioterapeutisk rehabilitering og vil derfor arbejde ud fra denne problemformulering:

Hvordan fungerer samspillet mellem mennesker og teknologi i telerehabilitering og hvordan transformerer teknologien den fysioterapeutiske praksis?

Til at besvare vores problemformulering vil vi lave en Aktør Netværk Teori (ANT) analyse af projektet *Tilpasset telerehabilitering: Virtuel holdtræning (TT)* udført i Aarhus kommune i 2022. Dertil vil vi undersøge hvordan ICURA, som er en anden type af telerehabilitering, har oplevet sammenspillet mellem teknologi og mennesker samt transformeret den fysioterapeutiske praksis. Valget af dette andet telerehabiliterings studie grunder i, at der er udarbejdet en ANT-analyse i dette studie, hvilket vil have samme videnskabsteoretiske retning som vi benytter os af.

Semesterbinding

Dette semesterprojekts hoveddimension er **Subjektivitet, Teknologi og Samfund**. Dimensionen bygger på teorier, begreber og metoder indenfor humanvidenskaben, som fokuserer på relationen mellem mennesker, samfund og teknologi, samt hvordan disse aspekter påvirker hinanden. Dimensionen ses i projektet ved vores valgte fokus på samspillet mellem teknologierne, borgerne og fysioterapeuterne der tilbyder en telerehabiliterende ydelse. Ydermere vil dimensionen være til stede, i form af etnografisk metode, der benyttes til indsamling af empiri, igennem ekspert interview. Disse vil fremstå centralt i vores analyse, hvor vi vil benytte os af Aktør Netværk Teori.

Den anden dimension projektet benytter er **Teknologiske systemer og Artefakter**, som forankres i teknisk videnskabelig tradition. I projektet vil vi som forklaret tage udgangspunkt i et bestemt telerehabiliterende projekt (TT) og sidestille dette med et andet studie (ICURA). Dimensionens vil bruges i en analyse af de teknologiske artefakter der benyttes i TT-projektet. Dette bruges til at beskrive deres indre mekanismer, og for at få en dybere forståelse for, hvordan teknologien fungerer og benyttes af brugerne.

Teori

Science and Technology studies – ANT og Arbejdslivsstudier

Teknologier har infiltreret sig i arbejdslivet gennem en længere årrække. Teorier som Science and Technology studies (STS) og Aktør netværks teori (ANT) har til formål at forsøge at skabe en ramme, hvori forholdet mellem teknologier og mennesker kan forstås, samt beskrives. Når der er tale om arbejdsliv, bliver det afgørende at forstå denne kollaboration, for at forsøge at begrebsliggøre sammenspillet mellem teknologi, videnskab og samfund (Buch, 2007). Feltet arbejdslivsstudier inspireres af mange akademiske specialiseringer, herunder også teknologistudier. Arbejdslivsstudier defineres, som værende analyser med udgangspunkt i, hvordan et arbejde udføres samt hvordan, og på hvilke måder, et givent arbejde har betydning for den enkeltes persons liv (Dylander, 2022). Vi vælger at benævne dette felt, da vi med vores forskning vil undersøge, hvordan teknologi kan have indflydelse på den mulige transformation af professionel praksis, i et telerehabiliterende forløb.

Anders Buch præsenterer i *'Hvad kan teknologistudier sige arbejdslivsstudier?'*, at der før 1940'erne i den socialvidenskabelige forskning, ikke var stor opmærksomhed på de teknologiske faktorer i analytiske forklaringsmodeller. Her blev teknologier præsenteret som et abstrakt begreb, som blot skitserede rammebetingelser for sociale transformationer (Buch, 2007). Efterkrigstidens fascination af teknologi medførte dog, en opmærksomhed på at tilskrive teknologien en central betydning for samfundsmæssige anskuelse. I takt med dette blev teknologideterministiske forklaringsmodeller i 1950'erne populære og teknologier blev anskuet som autonome forandringsartefakter. *"I slutningen af 1960'erne og starten af 1970'erne kom modreaktionen i form af forskellige socialvidenskabelige strømninger, der havde 'den samfundsskabte virkelighed' som forståelsesramme"* (Buch, 2007). Dette skabte en renaissance af videnskabssociologien Sociology of Scientific Knowledge (SSK) samt Science and Technology studies (STS). Der har i tiden efter, været en teknologiopfattelse der selvstændiggør teknologien og socialvidenskabelige forklaringsmodeller som f.eks. ANT (Buch, 2007). ANT sætter spørgsmålstegn ved videnskabssociologiens tillæggelse af sociale faktorer privilegerede status og sætter fokus på at der ikke må diskrimineres mellem sociale og ikke-sociale faktorer. Dette præsenteres med ANT's begreber humane og nonhumane aktanter (Buch, 2007).

Aktør-netværksteori – (ANT)

ANT er en undersøgelsestilgang der er udviklet af Bruno Latour, Michel Callon og John Law (Elgaard-Jensen, 2003). ANT er en teoretisk forståelse af samfundet, som et netværk af humane og non-humane aktanter der påvirker hinanden gensidigt. Aktør og netværks-begreberne er blevet brugt i et væld af forskellige sammenhænge. Forskerne har derfor set sig nødsaget til at redefinere sociale, kulturelle, politiske og materielle fænomener i forbindelse med ANT (Papazu & Winthereik, 2021). ANT har sit udspring i STS (Science and Technology studies), og rummer muligheder indenfor de analytiske og metodiske tilgange heri. ANT's udgangspunkt er beskrevet som værende *"(...) helt konkrete beskrivelser af, hvordan forskelligartede aktører forbinder sig med hinanden og i kraft af disse forbindelser opnår agens, altså evnen til at handle. Inden for ANT*

har beskrivelser forrang over begreber. Derfor ses begreber heller ikke som beskrivelser af ting, der én gang for alle fastslår tingenes identitet ” (Papazu & Winthereik, 2021).

I ANT er der særligt fokus på kernebegreberne: Netværk, Aktanter, Translation (Elgaard-Jensen, 2003), samt Black box (Skyggebjerg, 2019).

Netværk

Ferdinand de Saussures semiotik omhandler at ords betydning opstår, ud fra den kontekst hvor de bliver brugt og behandlet. Det samme er gældende for begrebet Netværk i ANT. I ANT tager Netværksbegrebet forudsætning i denne relationelle betydning, men benyttes på både sproglige og ikke-sproglige relationer. Så ledes tager ANT udgangspunkt i, at ingen objekter har nogen betydning alene, men kun bliver defineret af sine relationer til andre objekter, i det vedkommende netværk. Netværket skal ikke have nogen fast størrelse, eller et fast antal objekter for at kunne defineres og alt kan derfor i teorien medvirke som en aktant i et netværk. ANT-analyser arbejder derfor med heterogene netværk og en teknologi kan både undersøges som netværk eller som aktant i et netværk. Heterogene netværk er en betegnelse for at der i et netværket er forskellig artede aktanter (Elgaard-Jensen, 2003).

Aktør-begrebet

Aktør-begrebet i ANT adskiller sig fra den klassiske sociologiske betegnelse, ved at aktøren defineres, som et semiotisk begreb, hvilket betyder at aktøren ikke behøver at være menneskelig. Dette bliver i ANT defineret som generaliseret symmetri og det er her begrebet aktanter får sin eksistensberettigelse. Med begrebet aktant skabes der en neutralitet som kan benyttes til at beskrive alle aktanters berettigelse i netværket. ANT's undladende skeln mellem humane og nonhumane aktanter skal bruges til at beskrive, hvordan aktanterne interagerer i komplekse netværk og samspil, hvor der foregår translationsprocesser af interesser og de humane aktanter skal derfor ikke privilegeres (Buch, 2007). *”Det er nemlig en utilladelig simplificering, når videnssociologer arbejder med ‘interesser’ som et statisk og unuanceret begreb. ANT peger her på, at ‘interesser’ er omskiftelige og dynamiske, og at ‘interesser’ i sig selv er et produkt af interaktioner og forhandlinger.”* (Buch, 2007).

Aktanten kan være hvad som helst i netværket, der har en fungerende rolle. Aktantens rolle i netværket, skal være igennem en handling eller påvirkning af andre aktanter, da et objekt uden effekt på netværket vil være irrelevant. En aktant kan sagtens have flere skiftende roller samtidigt, hvilket er essentielt for forståelsen af aktant-rolle. Aktant-rolle afviger sig ikke markant fra netværkets-rolle, da den kan præsentere sig som en aktant i en relation, men i en anden sammenhæng påvirke netværket anderledes. Grundet dette vil der aldrig kunne placeres et midtpunkt for en handlings fremtræden (Elgaard-Jensen, 2003).

ANT's metodiske princip om generaliseret symmetri menes derfor at være, den afgørende anskuelse til at netop denne teori, anses som at kunne begrebsliggøres sammenspillet mellem teknologi og socialitet (Buch, 2007).

Translation

ANT-analyser danner baggrund på et ontologisk postulat om aktør-netværk, hvor analyserne fokuserer på en proces der kaldes translation. Begrebet translation i ANT benyttes i en bred forstand, som blandt andet kan forekomme, når en aktant forbindes af andre aktanter, og der dermed opstår en ændret handlingskapacitet. Aktantens rolle i et givent netværk, er derfor defineret af den translationsproces der sker mellem aktanterne, og effekten på netværket som dette skaber, kan man ikke forsømme (Elgaard-Jensen, 2003). Konsekvenserne af den ændrede handlingskapacitet hos den givne aktant, er det der kaldes netværkseffekter (Papazu & Winthereik, 2021).

Black Box

Måden mennesker i dag taler om hverdagsteknologier på, bliver i ANT beskrevet som Black Box. Dette begreb indebærer at disse teknologier omtales med en vis grad af selvforklarenhed. Med det menes der at et teknologisk artefakt er inkorporeret i en sådan grad, at det i et netværk fremtræder problemløst. De processer der har fundet sted under konstrueringen af en velfungerende teknologi, er nu skjulte og der tænkes ikke længere over, hvordan det virker eller at det kunne være anderledes. I ANT er formålet at lukke op for denne black box og analyserer hvilke aktanter der fundamentale i netværket og hvilke forbindelser der er derimellem (Skyggebjerg, 2019).

Videnskabsteori i ANT

Når man som forsker benytter sig af ANT, er det vigtigt at udarbejde detaljerede beskrivelser af de forskellige aktanter i netværket. Dette gøres for at sætte sig selv i en position, hvor man som forsker kan lade sig overraske af den empiri der erhverves (Papazu & Winthereik, 2021). ANT's translationsproces gør op med den mekanisk strukturerede analytiske tilgang, for bedre at forstå samspillet mellem humane og nonhumane aktanter. I sin forskning forsøges der altså ikke at beskrive årsagen til at aktanter er som de er, men derimod at beskrive hvordan de hænger sammen og eksisterer i de relationer hvor de indgår. Dette betyder at ANT ses som værende ontologisk flad. At ANT er ontologisk flad betyder at ingen essens kan regnes for at være vigtigere end den anden (Papazu & Winthereik, 2021). ANT's formål er ikke at opnå en realisering af den sande viden i et netværk, men snarere at vække nysgerrigheden hos forskere, og lade tankerne få frit spil (Harman, 2009). ANT kan derfor ses som værende en form for metodisk agnosticisme, hvor forskeren anerkender at det er umuligt at opnå en sikker viden (Callon, 1984).

Der er forskellige oversættelser af hvordan man benytter teorien, man skal forsøge at være åben, man skal være sin forforståelse bevidst, en induktiv proces, man kan reflektere over det, så man på den måde kan forholde sig så åbent som muligt (Papazu & Winthereik, 2021).

Når man forsker uden forud antagelser, bør man som forsker stadig være sin forforståelse bevidst. Med dette menes der at dette er en induktiv proces og man kan reflektere over sin forforståelse, således at man kan forholde sig så åbent som muligt til problemet (Papazu & Winthereik, 2021). Den almene opfattelse af objektivitet er at en forsker skal forholde sig frakoblet fra det forskningsfelt der undersøges. Objektivitet i ANT vil betyde at en forsker altid medtager sig selv som værende aktør i det aktørnetværk der forsøges beskrevet (Papazu & Winthereik, 2021).

ANT's tre faser

Problematisering

I problematiseringsfasen forsøger forskeren at erhverve sig tilstrækkeligt empirisk viden omkring forskningsfeltet, således at det er muligt at formulere relevante undersøgelsesspørgsmål (Bacchi, 2012). I modsætning til natur- og socialvidenskabelige traditioner, dvæler man som forsker ved hvad problemet faktisk er, fremfor at stabilisere problematiseringen for derefter at vælge en teori, fremsætte hypoteser og definere sin metode (Papazu & Winthereik, 2021).

De grundlæggende begreber indenfor denne fase er inskription og translation. Translation i problematiseringsfasen er processen hvorpå aktørnetværket, som fænomen, bliver visuelt overskueliggjort, hvor den visuelle fremstilling er inskription. Dette medfører en stabilitet i fænomenet, hvilket resulterer i at det nu translaterede fænomen kan analyseres og bearbejdes. Et tredje begreb indenfor første fase er skalering. Praksissen at skalere i forhold til ANT, vil sige at man som forsker overvejer, hvilke aktanter og netværk der har magt til, at give form til de fænomener som man selv har fundet centrale i det givne undersøgelsesfelt (Papazu & Winthereik, 2021).

Design

Formålet med design fasen er at tilbyde svar på, hvordan man skal undersøge sin problemstilling. Man skelner her ikke mellem dataproduktion og -bearbejdning, da dette sjældent opretholdes i praksis (Strathern, 1999). Hvis man skelner mellem disse, vil det resultere i at der kan opstå en barriere for nye indsigter i forskningsfeltet. Dette er ikke fordelagtigt, da man i ANT bestræber sig på fleksibilitet i forhold til teori og en analytisk lydhørhed overfor empiriske fænomener (Papazu & Winthereik, 2021). Dataindsamlingen i forskningsfeltet vil bestå af løbende analytiske valg der kan blive påvirket af mønstre og nye forståelser indenfor materialet (Papazu & Winthereik, 2021). Disse forståelser for materiale fører os videre til den ontologiske multiplicitet der florerer i ANT. Man skal som forsker være opmærksom på, at der i aktørnetværket kan eksistere flere virkeligheder eller versioner af det samme emne. En human-aktants oplevelse af en virkelighed kan sagtens sameksistere med en anden human-aktants oplevelse, uden at de gensidigt udelukker hinanden. Ved at være opmærksom på det, kan man undgå en singulær virkelighed, og have alle aktanters opfattelse af virkeligheden med i en potentiel problemløsning. Dette er vigtigt, da en singulær virkelighed kan føre til en antagelse om at praksis privilegeres på bekostning af andre aktanter, uden en tydeliggørelse af hvordan og hvorfor, hvilket medfører at ontologi bliver politisk (Mol, 1999).

Positionering

I denne fase reflekterer man over analysens frembringelser og forståelsen for de foreløbige resultater. Det kan være udfordrende at lave beskrivelser af de fænomener man undersøger, på en måde hvor det giver nye indsigter. Forskerens forståelse for de foreløbige data og resultater, er derfor et tæt bevokset videnskabsteoretisk terræn (Papazu & Winthereik, 2021). Man skal som forsker affinde sig med, den epistemiske uro der opstår i forståelsen af resultaterne og den erhvervede data. Man bør affinde sig med en vis usikkerhed og anerkende at det man har

observeret, ikke nødvendigvis er det man tror, man har observeret (Papazu & Winthereik, 2021). Dette udsagn er nært beslægtet med Bruno Latours empiriske filosofi. Fælles for disse to er at grænserne mellem de heterogene elementer sammenfiltres og virkeliggøres i praksis (Papazu & Winthereik, 2021). Grænserne skabes med andre ord i konkrete situationer og erhvervelsen af viden kan ikke adskilles fra praksisser og handlinger i verden, hvilket understøtter udsagnet om den usikkerhed, en forsker skal have in mente, når de observerer, erhverver sig data og forsøger at forstå sig på resultater. Men ifølge Helen Verran kan dette også anvendes som drivkraft for ens undersøgelse, da det giver plads til at fortolkningen af at verden potentielt er anderledes end den måde vi observerer den på (Papazu & Winthereik, 2021).

Metode

ANT som metode

Formålet med vores ANT-analyse er at afsøge virkelighederne i relationerne mellem aktanterne. Vi vil senere i rapporten præsentere et udvidet overordnet aktør-netværk, samt en visualisering af, hvad vi vurderer, som værende de mest centrale aktanter for vores valgte problemstilling. I forhold til at indsamle relevant empiri fra centrale aktanter, har vi valgt at benytte os af metoden litteraturstudier samt den kvalitative metode i form af ekspert interviews. Vi har forsøgt at give plads til en bred vifte af non-humane aktører, men valgt at nedskalere vores fokus til bestemte centrale aktanter, med særlig indflydelse på den valgte problemstilling. Ydermere vil vi have fokus på de autorisationsprocesser der er repræsenteret i aktør-netværket. Dette grunder i at vi tidligt i vores litteraturstudier fik viden omkring at der i telerehabiliterende teknologier, kunne være blevet tillagt en form for autoritet. Da det er os som forskere der beskriver aktørnetværket, kommer vi automatisk til selv at agere som aktanter i udformningen af netværket. Det er en vigtig del af vores forskning at have en bevidsthed omkring dette, da det er vores egne fortolkninger samt forståelse af de heterogene netværk, der translaterer den visuelle fremstilling af aktør netværket for den valgte teknologi. Der kan forekomme tidspunkter, hvor vores forskning bygger på antagelser, men vi i gruppen har bestræbt os på at analysearbejdet er nedskrevet med belæg for ethvert tænkeligt udsagn.

Vores nedskalering til centrale aktanter kommer til at betyde, at vores undersøgelse forekommer relativ. Vi er gået til vores ekspert interviews uden forud antagelser, og har som forskere ladet os overraske, ved ikke at have en hypotese på forhånd.

Grundet den epistemologiske uro, skal vores erhvervede empiri fra ekspertinterviewene, blot ses som en translation, i forhold til den sammenhæng vi som forskere sætter dem i. Dette refererer tilbage til udsagnet om at undgå den singulære virkelighed, som bliver beskrevet i designfasen. Med dette grundlag for forståelsen af ANT som metode, mener vi, at vi i vores projekt, kan skabe en dybdegående indsigt, i det aktørnetværk der eksisterer i den valgte telerehabiliterende praksis. Denne tilgang er fordelagtigt i analysen af den specifikke sammenknytning af mennesker og teknologi, da vi kan forsøge at forklarer modstridende synspunkter og argumenter inden for samme

begrebsramme og beskrive de ubestridelige forhold og relationer der eksisterer mellem teknologi, fysioterapeuter og borgere.

Kvalitativ metode

Vores interviews vil følge Kvale og Brinkmanns betingelser for et semistruktureret interview. Disse interviews vil blive anvendt som ekspert interviews, med henblik på at få en forståelse for den telerehabiliterende praksis. Ifølge Kvale og Brinkmann, startes interviewet med en briefing der skal orientere eksperten om interviewets formål og give eksperten mulighed for selv at komme med indvindinger til interviewets forløb. Interviewet vil på samme måde blive afsluttet med en debriefing, hvor eksperten har mulighed for at uddybe svar eller komme med flere tilføjelser til interviewet (Kvale & Brinkmann, 2018). Før interviewet udarbejdes et script, der skal være med til at fastholde os, indenfor det empiriske område der forsøges belyst. I interviewet vil tilgangen være fænomenologisk og vi vil udarbejde et tragtformet interview, hvor vi gradvist arbejder os ned til mere specifikke spørgsmål. Den førnævnte tilgang og det tragtformede interview script, vil give os og eksperten mulighed for at stille opfølgende spørgsmål ud fra de givende svar. Det vil også gøre interviewet mere uforudsigeligt, hvilket kan være med til at åbne op for nye, samt mere nuancerede problemstillinger (Kvale & Brinkmann, 2018).

Validitet og Reliabilitet – kvalitativ undersøgelse

Gruppens begrænsede erfaring med udførelse af interviews, kan være med til at påvirke, og eller forringe den indsamlede empiriske datas validitet. Det er derfor en vigtig faktor at vi fremstår dialogisk intersubjektive, således at fagsproget indenfor den telerehabiliterende praksis kan florere. Grundet dette, kan ekspertens svar være grundsten for en forbedret forståelse for emnet og nyerehvervet empiri. Validiteten af vores kvalitative forskningsinterviews styrkes, eftersom eksperten har mulighed for at kunne forholde sig kritisk til de stillede spørgsmål. For yderligere at sikre en valid forskningsproces, har vi valgt at interviewet skal leve op til de Kvale & Brinkmanns syv validerings spørgsmål (Kvale & Brinkmann, 2018). Den indsamlede empiri fra ekspertinterviewet, bliver desuden opstillet, med tidligere indsamlet data, for at sikre validiteten og undersøge refleksionerne i ekspertens svar (Kvale & Brinkmann, 2018).

T.R.I.N-modellen

I dette projekt tager vi udgangspunkt i TT-projektet og dens tilhørende teknologi, til hvilket det bliver essentielt at anvende T.R.I.N-modellen. T.R.I.N-modellen er et analyseværktøj anerkendt og udarbejdet på Institut for Mennesker og Teknologi på Roskilde Universitet (Jørgensen, 2018). Vi anvender værktøjet T.R.I.N-modellen, da den gennem seks trin kan guide os gennem en analyse af de valgte telerehabiliteringsteknologier. Ydermere kan den give os en dybere forståelse for, hvordan teknologien er opbygget og hvordan den benyttes i det valgte telerehabiliteringsforløb.

Forskerne Niels Jørgensen, Erling Jelsø og Thomas Christensen fra Institut for Mennesker og Teknologi på Roskilde Universitet udviklede på baggrund af en kombination af Mitcham og Müllers definitioner af teknologi, i 2017 T.R.I.N-modellen. TRIN er et akronym for Teknologi, Radikalt og Inkrementelt design i Netværk. Denne model er udviklet med det formål, at studerende på den Humanistiske-Teknologiske bacheloruddannelse ville have et redskab til at dybdegående

analyserer en given teknologi (Jørgensen, 2018). Definitionen af teknologibegrebet er ikke definitivt, hvilket betyder at T.R.I.N-modellen har mulighed for at fusionere forskellige definitioner. Derfor vil benyttelsen af dette værktøj, gøre det muligt at udarbejde en nuanceret analyse af en given teknologi. Grundet dette er T.R.I.N-modellen opbygget, så den giver studerende muligheden for at udvælge, netop de trin der er væsentlige og bedst fremviser den teknologi der ønskes analyseret (Jørgensen, 2018).

Vi vil i vores projekt benytte os af henholdsvis *trin 1* samt *trin 3*. Disse to trin benytter vi, eftersom det gennem første trin vil give os indblik i, hvordan teknologierne er sammensat så deres formål bliver opfyldt. Det tredje trin vil derimod hjælpe os til at forstå, de mulige utilsigtede effekter der kan opstå, samt hvilken indflydelse disse eventuelt vil have på det telerehabiliterende forløb. Dette vil blive præsenteret yderligere i vores analyse.

1. Teknologiens indre mekanismer og processer.

"De centrale mekanismer og processer i en teknologi, som bidrager til at opfylde teknologiens formål. For eksempel i en vindmølle, hvis formål er at transformere vindens bevægelsesenergi til elektricitet, er de centrale mekanismer at vingerne drejes rundt af vinden, og at vingerne driver en generator, som skaber elektricitet" (Jørgensen, 2018).

2. Teknologiens artefakter.

"Artefakter er menneskeskabte genstande og adskiller sig som sådan fra genstande frembragt gennem processer i naturen. Et teknologisk artefakt er et artefakt, som har en teknologisk funktion. Teknologi er omformning af natur (stof og energi) under anvendelse af naturlige og sociale ressourcer samt information, viden og praktisk erfaring med henblik på at opfylde menneskelige behov" (Jørgensen, 2018).

3. Teknologiens utilsigtede effekter.

"De utilsigtede effekter er effekter, som vurderes at være negative. For eksempel at en vindmølle støjer og ødelægger udsigten. Man kan skelne mellem utilsigtede effekter, som har karakter af risici, nogle som skyldes designfejl og endelig nogle som skyldes økonomiske hensyn" (Jørgensen, 2018).

4. Teknologiens systemer.

"Teknologiske systemer er sammenhængende systemer af teknologiske artefakter, som samlet besidder en bestemt funktionalitet, der muliggør omformning af natur med henblik på opfyldelse af menneskelige behov" (Jørgensen, 2018).

5. Modeller af teknologien.

"Modeller af teknologier kan være numeriske (abstrakte), visuelle eller fysiske. De er repræsentationer, hvor særlige udvalgte egenskaber ved en teknologi søges gengivet og/eller undersøgt. En model kan samtidig være et værktøj til at skabe eller udvikle konkrete artefakter" (Jørgensen, 2018).

6. Teknologien som innovation

“Innovation er implementering af nye eller væsentligt forbedrede produkter, produktionsprocesser eller organisationsformer. Innovationsteorier handler ofte om hvilke forhold, der driver en ny teknologi frem, og om barriererne for at teknologien bliver udbredt” (Jørgensen, 2018).

Redegørelse

Tilpasset Telerehabilitering, virtuel holdtræning (TT)

Som præsenteret ved vores problemformulering, har vi valgt at fokusere vores forskning på projektet: *Tilpasset Telerehabilitering, virtuel holdtræning (TT)* udarbejdet af Velfærdsteknologi & Hjælpemidler i Aarhus. Projektet er opstartet med et ønsket om at teste, hvorvidt en virtuel holdtræning kunne fange og motivere borger i folkesundhed Aarhus midt (Velfærdsteknologi og hjælpemidler Aarhus, 2022). Dette finder vi relevant for besvarelsen af vores problemstilling, da vi med en analyse af dette projekt, kan undersøge, hvilket sammenspil der er mellem borgerne, og de teknologier de nu skal benytte i forbindelse med deres virtuelle træning. Ydermere er det relevant at undersøge, hvordan den nye træningsform påvirker den fysioterapeutiske praksis. For at kunne besvare dette, har det været essentielt, for vores undersøgelse at foretage ekspert interviews med nogle af hovedpersonerne fra projektet, herunder en af projektlederne Frank Lambreth Jensen og en af fysioterapeuterne Lisbet Løvlund Nørgaard.

Projektet er et fire årigt kommunalt projekt (Bilag 1, 03:47-03:55), der blev opstartet under covid-19 pandemien, da fysioterapeuter så muligheden og behovet for telerehabilitering, når træning med fysisk fremmøde ikke var en mulighed (Bilag 1, 01:04-01:41). Her var fysioterapeuten Lisbet Løvlund Nørgaard en af de første til at gribe muligheden med virtuel holdtræning og har været en del af projektet fra start til slut (Bilag 2, 02:46-03:04). Lisbet arbejder hos folkesundhed Aarhus midt, hvor hun sidder i hjerteteamet, og arbejder primært med rehabilitering af hjerteborgere (Bilag 2, 00:35-01:41). I takt med TT-projektet, blev hendes arbejdsdag ændret fra de vanlige fysiske rammer til virtuelle. Hendes målgruppe forblev uændret og bestod stadig primært af hjerteborgere som skulle rehabiliteres.

Valget af virtuel holdtræning grunder, udover pandemien, i deres erfaring, om at nogle borgere ikke formår at møde op til den fysiske rehabilitering. Med indførelsen af denne virtuelle træning var ønsket at skabe en mulighed, hvor at netop disse borger kunne deltage i rehabiliteringen. Hvis dette lykkedes, kan den rehabiliterende træning udføres kontinuerligt, hvilket på sigt vil effektivisere borgernes progression i genoptræningen (Velfærdsteknologi og hjælpemidler Aarhus, 2022). Derudover var ønsket med projektet også at teste, hvilket antal borgere det var muligt for to fysioterapeuter at træne, mens kvaliteten af denne træning opretholdes. For at telerehabilitering kunne muliggøres benyttede projektet en kombination af Microsoft teams og Exorlive Go (Velfærdsteknologi og hjælpemidler Aarhus, 2022). Disse to teknologier vil vi præsentere dybdegående i vores T.R.I.N-model analyse, når vi nedskalere aktør-netværket og fokusere på centrale aktører.

ICURA

ICURA blev udviklet af fysioterapeuter i Gentofte, Lyngby-Taarbæk, Rudersdal og Gladsaxe kommune, der i 2010 ville finde en vedvarende løsning, på det stigende antal af ressourcekrævende behandlingsforløb, herunder også rehabiliteringsforløb. For at opnå succesfuld rehabilitering og mindske muligheden for tilbagefald, er det essentielt med vedvarende hjemmetræning.

Kommunernes terapeuter, samt ICURAs ingeniør, gik med tanken om en forbedret hjemmetræning, herunder træningsøvelser, og tydelig formidling til borgerne. Med udgangspunkt i disse kriterier og med inspiration fra bevægelsesfølsomme spillekonsoller, så som Nintendo Wii, blev programmet ICURA Trainer og ICURA Activity udviklet (Icura Er Digitalt Understøttet træning for Alle, n.d.).

Vi vil fokusere på ICURA Trainer, da det er denne telerehabiliterende teknologi, som vi i vores litteraturstudier har fundet bedst empirisk afdækket.



Hardware fra ICURA Trainer (*Icura Trainer Er Sikker Og Effektiv Hjemmetræning*, n.d.).

ICURA Trainer består af en enhed, som indeholder alt borgeren skal bruge til hjemmetræningen. I denne enhed findes de fem bevægelsessensorer, en smartphone, en stander til telefonen, en brugervejledning og en oplader til både smartphone og sensorerne. Der placeres to sensorer på hvert ben og en sensor spændes om livet på borgeren. Den tilsendte smartphone vejleder om dette, og efter opsætningen kalibrerer den, for at sikre at sensorerne er placeret korrekt. I appen findes der diverse øvelser, som ofte er pre-defineret af en fysioterapeut ud fra den enkelte borgers rehabiliterende forløb. Sensorerne måler kvaliteten af øvelserne og der sendes løbende feedback til terapeuten (*Icura Trainer Er Sikker Og Effektiv Hjemmetræning*, n.d.).

Formålet med dette er at understøtte borgerens rehabiliterende forløb, og en kombination mellem dataindsamling og sundhedsfaglig indsigt, har til formål at give et godt udgangspunkt for dialog og opfølgning (*Icura Er Digitalt Understøttet træning for Alle*, n.d.).

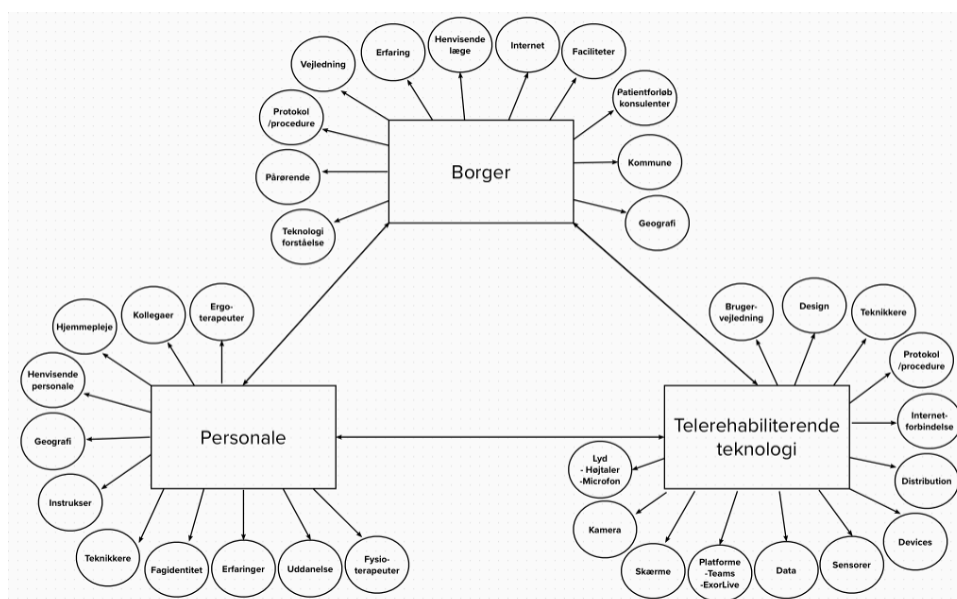
Efter et eksperiment med ICURAs teknologi, hvor flere end 300 borgere deltog, blev teknologien Icura Trainer positivt evalueret af Kommunernes Landsforening, Digitaliseringsstyrelsen. ICURA blev derfor set som et succesfuldt eksempel på digitalt understøttet rehabilitering. ICURA blev på baggrund af den succesfulde evaluering, en del af grundlaget for Sundheds- og Ældreministeriets strategi for digital sundhed. I evalueringen blev det pointeret at ICURA medførte et større medansvar for rehabilitering. Grundet den succesfulde evaluering blev træning med fysisk fremmøde yderligere nedsat med 50%. På trods af den yderligere nedsættelse af fysisk fremmøde, viste et randomiseret klinisk studie at ICURA stadig havde samme virkning som et traditionelt rehabiliterende forløb (Icura Er Digitalt Understøttet træning for Alle, n.d.).

Efter projektet med de fire grundlæggende kommuner, var det tydeligt, at ICURAs kompetencer strakte sig længere end det oprindelige projekt, og ICURA er foreløbigt implementeret i 25 af landets kommuner og dækker nu adskillige rehabiliterende behov. ICURA bevarer løbende en dialog med kommunerne om borgernes tilfredshed, teknologiens brug og fremtidens udviklingsmuligheder (Icura Er Digitalt Understøttet træning for Alle, n.d.).

Analyse

Analyse af Tilpasset Telerehabilitering, virtuel holdtræning, som netværk

I følgende afsnit vil vi benytte aktør-netværksteori, som analyse værktøj til at skabe overblik over aktør-netværket for det telerehabiliterende projekt *Tilpasset Telerehabilitering Virtuel Holdtræning*. Med fokus på den telerehabiliterende ydelse og dens sammenspil mellem mennesker og teknologi, har vi identificeret både humane og non-humane aktanter, hvor samtlige af disse aktanter er illustreret i nedenstående figur.

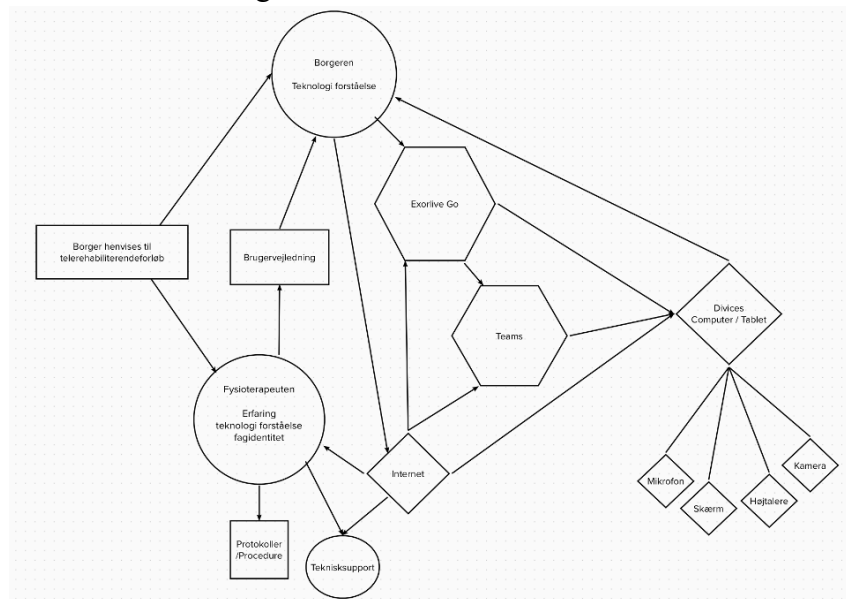


Figur 1: ANT-model af projektet Tilpasset Telerehabilitering, Virtuel holdtræning

Figuren her visualiserer et netværk over et telerehabiliterende forløb med virtuel holdtræning, mellem de enkelte aktanter; Borger, Personale og den telerehabiliterende teknologi. Disse makro-aktanter har mange forskellige og ulige relationer til mikro-aktanter der er knyttet til sig, i et netværk. Figuren her visualiserer at alle makro-aktanter påvirker hinanden, og dermed også relationerne til deres mikro-aktanter. Væsentligheden og betydningen af en enkelt aktant eller relation i telerehabiliteringsforløbet kan alternere alt efter hvilken, aktant, aktantens perspektiv eller relationen betragtes fra, modellen ville derfor på sin vis kunne fortsætte uendeligt.

Centrale aktanter

Som beskrevet i afsnittet *ANT som metode*, har vi valgt at nedskalere aktør-netværket. Dette har vi valgt at visualisere i nedenstående figur.



Figur 2: ANT-model af projektet Tilpasset Telerehabilitering, Virtuel holdtræning

Ud fra denne figur, har vi defineret de væsentlige aktanter i TT. Her er humane aktanter og non-humane aktanter repræsenteret, samt deres relationen til hinanden er visualiseret med pile og streger. De non-humane aktanter består af: Teams, ExorLive GO, computer eller tablet, internetforbindelse og skærme. For at opnå en dybdegående forståelse af disse non-humane aktanter benytter vi, som tidligere nævnt, T.R.I.N-modellens *trin 1 Teknologiens indre mekanismer og processer* samt *trin 3 Teknologiens utilsigtede effekter*.

Exorlive Go

Exorlive Go er en trænings applikation, som kan benyttes af private, skoler, samt kommunalt. Det er en applikation, som indeholder en database med mere end 8000 videoer af forskellige træningsøvelser, samt over 1000 træningsprogrammer (ExorLive, n.d.). Der kan udvælges et færdigt træningsprogram blandt de allerede eksisterende, samt at der kan sammensættes programmer opbygget af enkelte videoer. Alt efter hvilket regi applikationen bliver benyttet, kan den altså bruges forskelligt. Efter en given træning bliver udført, gemmes resultaterne af øvelserne i

applikationen og det er dermed muligt for privatpersonen eller sundhedspersonalet at følge med i træningsprogressionen (ExorLive, n.d.).

Frank Lambreth Jensen beskriver i vores udarbejdede ekspertinterview, at bevæggrundene for at benytte Exorlive er, at denne platform er udviklet, så den overholder Danmarks GDPR-lovgivning. Dette betyder at det er lovligt at benytte applikationen til at sende indkaldelser til borgerne. Han forklarer at de førhen skulle sende indkaldelserne ud gennem e-Boks, hvilket ikke fungerede optimalt og derfor benytter de sig nu af Exorlive Go. Selve den telerehabiliterende træning foregår over teams. Da teams ikke har denne GDPR-sikring inkorporeret kan det ikke benyttes alene og behøver derfor Exorlive go (Bilag 1, 26:10-27:47).

Microsoft Teams

Microsoft Teams er en del af Office 365 pakken som Microsoft udbyder. Teams er en chatbaseret kommunikationsplatform, som er bygget op fra den globale 365-sky. Dette betyder, at det er en internetbaseret tjeneste som lagres i en sky. Dette betyder, at alle med forbindelse til internettet kan koble sig på skyen og derigennem har adgang til al data og dokumenter heri (Koenigsbauer, 2016). Teams er udviklet med det formål, at imødekomme behovet for en digital forlængelse af arbejdet og des arbejds gange. Det at transformere kommunikationen fra mails til chats, samt at kunne afholde virtuelle møder, er det essentielle ved denne platform. Microsoft beskriver ambitionen således; *”Med Microsoft Teams stræber vi efter at skabe et mere åbent, digitalt miljø, der gør arbejdet mere synligt, integreret og tilgængeligt over hele teamet, så alle kan være opdaterede.”* (Koenigsbauer, 2016)

Teams struktur

Denne digitale platform er opbygget af flere forskellige kanaler. Hovedkanalen kaldes for *Generel*. Det er på denne side, borgere kan se og få adgang til de teams de er medlem af. Disse teams er forskellige kanaler som deles med andre (OnePoint, n.d.). Inde i et team kan der, som tidligere nævnt, lagres data i form af dokumenter, billeder og samtaler. Der kan både foretages private samtaler mellem to eller en udvalgt gruppe, samt at der kan være ”offentlige” samtaler mellem en større gruppe mennesker. Der er ikke en begrænsning, for hvor mange teams man som borger kan være en del af uafhængigt af hinanden (Teknologisk Institut, 2022). Det er også i disse teams at, man kan foretage virtuelle møder. Deltagelse i disse møder er uafhængige af, om borgeren er en del af et fælles oprettet team. Måden hvorpå dette er muligt er, at der sendes en mødeindkaldelse via f.eks. Exorlive Go og når dette link bliver aktiveret, ved at klikke på dette, åbnes teams og dermed oprettes det virtuelle møderum. I disse virtuelle møder kan det tilvælges, om der ønskes både at bruge video og audio samt begge kan fra vælges (TDC Erhverv, n.d.).

Teams og Exorlive teknologi på eksterne devices

For at disse teknologier kan benyttes, er det nødvendigt at have en tablet eller computer. Det er de indbyggede teknologier i disse devices, som får mediet teams samt Exorlive Go til at fungere. Der er altså behov for en device som kan køre applikationerne. Disse devices skal have indbygget mikrofon, kamera og vigtigst en processor der er kraftig nok, til at kunne køre disse applikationer i

en sådan kvalitet, at billeder og lyd opleves i reel tid. Dette er devices, som borgerne enten kan låne af Folkesundhed Aarhus eller de kan benytte deres egne. Fysioterapeuterne benytter under virtuelle træningssessioner, en storskærm med tilhørende kamera, høretelefoner og mikrofoner. Ved at benytte en stor skærm frem for en mindre skærm, så som en tablet, kan fysioterapeuten se alle borgerne og dermed have visuelkontakt til hver enkelte borger (Bilag 2, 46:14-46:24).

Teams og Exorlive Go i brug

Det er netop inde i et sådan Team, hvor den tilpassede telerehabilitering forgår. Borgerne bliver som beskrevet indkaldt gennem programmet Exorlive Go og deltager derefter i et gruppeopkald i Teams. (Bilag 1, 06:37-07:51) Her er fysioterapeuten med live, gennem en video forbindelse og deltagerne kan alle følge med i udførelsen af træningsøvelserne fra deres egne hjem. Omvendt kan fysioterapeuten følge med i, hvordan øvelserne udføres, samt borgerens velbefindende gennem træningen. Dette understreger Frank er yderst essentielt grundet målgruppen (Bilag 1, 09:28-09:39). Da målgruppen er borgere, som skal telerehabiliteres for, bl.a. at styrke deres hjerter, forklare Frank at deres procedure er altafgørende, eftersom det ikke er et spørgsmål om, *hvis* der er en borger, der får et ildebefindende, men *hvornår* det sker. Grundet dette er det altafgørende, at borgerne der deltager i træningen, har tændt deres kamera, samt at deres hoveddør ikke er aflåst. Frank fortæller dog også, at de i normale fysiske træningssessioner har oplevet dette flere gange, men at der under dette projekt ikke er en eneste borger, som har måtte hentes af ambulance (Bilag 1, 10:58-12:56). For at imødekomme denne procedure er der, udover fysioterapeuten der leder træningen, endnu en fysioterapeut virtuelt til stede. Denne fysioterapeuts opgave er at sidde ved en computer i samme lokale og holde øje med borgerne, mens øvelserne udføres. Dette skal gøre, at fysioterapeuten der leder træningen, kan holde fokus på øvelserne og den anden fysioterapeut kan have øje for, hvordan borgerne har det samt kunne reagere, hvis nogle skulle blive dårlige tilpas (Bilag 1, 11:50-12:49).

Utilsigtede effekter

Da begge applikationer er internet drevet, er den største utilsigtede effekt, ved brugen af disse, manglen på internet eller at benytte dem på en svag internetforbindelse. Hvis dette er tilfældet, er det ikke muligt at se træningen eller have en reel tidoplevelse af det virtuelle møde. Hvis dette møde bliver set på en svag internetforbindelse, kan kvaliteten også blive forringet i en sådan grad, at det visuelle output er grynet så udførelsen af øvelserne ikke kan genkendes, samt at det auditive kan blive hæmmet. I TT-projektet havde de ikke mulighed for, at koble sig på en LAN-forbindelse, så træningssessionerne kørte udelukkende på Wi-Fi. Lisbet beskrev en session, hvor forbindelsen var svag, hvilket resulterede i at hendes eget visuelle billede blev forsinket (Bilag 2, 12:54-13:55). Da Lisbet havde følelsen af, at hun gik dårligt igennem, valgte de at undersøge, om borgerne havde det samme, forringede visuelle indtryk, kun for at opdage at dette ikke var tilfældet. *“På et tidspunkt tog vi en tablet med, så vi havde både den store skærm og så havde vi en tablet for at se, hvad ser borgerne egentligt og fandt jo ud af, at det egentlig så det meget bedre end hvad vi så på vores to storskærme”* (Bilag 2, 13:09-13:20).

Udover det visuelle indtryk er den stabile internetforbindelse også essentiel, i forhold til at opretholde nødproceduren. Dette er vigtigt for at bevare den sikkerhedsmæssige standard, som gør det muligt, at kunne have virtuel træning. I løbet af en træningssession oplevede de sommetider problematikker ved ikke at kunne se alle øvelserne som deltagerne udførte. *”De skal kunne komme op og ned ad gulvet, på nogle måtteøvelser, de skal kunne træne stående øvelser (...) Det blev en udfordring i kvaliteten, for vi kunne ikke se hvad de lavede på gulvet, og de kunne ikke stille kameraet, så vi kunne se begge dele”*. (Bilag 2, 40:00-40:18). De forsøgte sig her, enten at lave liggende eller stående øvelser, og bad borgerne rette kameraet til, når der skiftes fra den ene type øvelse til den anden. Dette blev ikke altid godt, hvilket betød at fysioterapeuterne måtte affinde sig med, at de ikke altid havde det fulde visuelle indtryk. I forhold til håndteringen af dette problem, fortæller Lisbet at de gerne ville have arbejdet videre med positionering af kameraerne. Dette kunne forbedre kvaliteten af det visuelle indtryk, selvom de hen ad vejen lærte at korrigere borgerne. *”Og på det andet hold hvor nogen trænede på stole og nogen trænede stående, var der også nogle gange nogen der var lidt udfordrede, i ”hvor skal jeg stille den henne” (...) vi fandt ud af det faktisk var bedre at stille den på en stol.”* (Bilag 2, 41:05-41:17).

Arbejdet med teknologiske devices vil altid være skrøbeligt, da alle teknologiske artefakter kan indeholde risiko for tekniske fejl. Dette kan f.eks. være hvis kameraet, mikrofonen eller højttaleren er defekt. Dog er dette svært at tage højde for på forhånd, men meget afgørende da telerehabiliteringen ikke ville kunne udføres. De forsøger så vidt muligt at kunne holde tekniske problemer nede, ved at sætte en backup fysioterapeut på, således at hvis nogle af borgerne oplever tekniske vanskeligheder, bliver de ringet op og får assistance (Bilag 2, 09:22-09:59).

Ændring i fysioterapeutisk praksis

Velfærdsteknologier, Omsorg og Autorisationsprocesser

I takt med at telerehabilitering bliver indført sker der et brud på den velkendte struktur inden for normal fysioterapeutisk praksis. Den normale fysioterapeutiske praksis foregår med fysisk fremmøde, hvor der ydes verbal som nonverbal omsorg og guidning mens genoptræningen udføres. Skiftet til at benytte telerehabilitering medfører at der må nytænkes, hvordan denne praksis foregår og der bliver dermed skabt, hvad Langstrup og Schwennesen præsenterer som en omsorgsinfrastruktur. *”En omsorgsinfrastruktur kan altså ses som en udstrakt økologi af heterogene elementer, der muliggør, at omsorg kan distribueres over afstand, og forskellige teknologier, mennesker og redskaber indgår i arrangementet.”* (Langstrup & Schwennesen, 2017). Når disse fysiske møder bliver erstattet af teknologiske implementeringer, kan der sættes spørgsmålstejn ved, hvordan denne omsorg kan opretholdes. Denne omstrukturering af borgeromsorgen medfører en omfordeling af ansvarsområder, og gør samtidig borgerens hjem til behandlingssted.

Dette skift i omsorgsinfraskruturen præsenterer Henriette Langstrup, studieleder på Sundhed og informatik, på Københavns Universitet og Nete Schwennesen Professor i Sundhedsfremme og Sundhed strategier på Roskilde Universitet, i kapitlet *”Når velfærdsteknologier bliver stand-in for*

professionelle: omsorgsinfrastruktur og autorisationsprocesser i digitalt understøttet genoptræning” fra bogen *”Når teknologier holder mere, end de lover”*. I kapitlet undersøger de, med målgruppen hoftepatienter, i hvilket omfang den teknologiske stedfortræder, ICURA, får autoritet og ansvar til at yde den omsorg en sundhedsprofessionel ellers ville og hvilke konsekvenser dette bringer. I undersøgelsen er Langstrup og Schwennesen teoretisk inspireret af teorier fra feltet Science and Technology Studies og dets studie af sociotekniske dimensioner af omsorg og autoritet, hvor der arbejdes ud fra en rationel og materiel-semiotisk tilgang til teknologi, med udgangspunkt i aktørnetværksteori (Langstrup & Schwennesen, 2017).

Som beskrevet under vores problemformulering vil vi benytte os af dette studie til at udarbejde en komparativ analyse af telerehabilitering samt den telerehabiliterende teknologi i henholdsvis ICURA og vores valgte projekt *Tilpasset telerehabilitering (TT)*. Vi har valgt at rette fokuset på hvordan autoriteten og omsorgen ydes samt opleves i de to studier og hvordan dette påvirker den fysioterapeutiske praksis.

Virtuel omsorg

”Omsorg bruges ofte til at betegne menneskelige relationer, der er kendetegnet af et afhængighedsforhold, og hvor en part har både formel autoritet til og moralsk ansvar for at kere sig om og tage vare på den anden parts ve og vel” (Langstrup & Schwennesen, 2017).

Vi mener at denne måde at forstå omsorg er retvisende i forhold til, hvordan vi som forskere forstår begrebet og vil derfor benytte samme forståelse i vores analyse.

Langstrup og Schwennesen, præsenterer at de menneskelige omsorgsrelationer i praksis, kan medieres igennem en række formelle arrangementer og teknologier. Deres anskuelse er derfor at omsorg i samtlige situationer bygger på mere end bare mennesker (Langstrup & Schwennesen, 2017). Langstrup og Schwennesens studie af ICURA telerehabiliteringen er den type af telerehabilitering kaldet telemonitorering hvorimod tilpasset telerehabilitering hører under kategorien teleterapi. Forskellen i disse to telerehabiliteringsformer har stor betydning for hvordan omsorgen opfattes samt udføres.

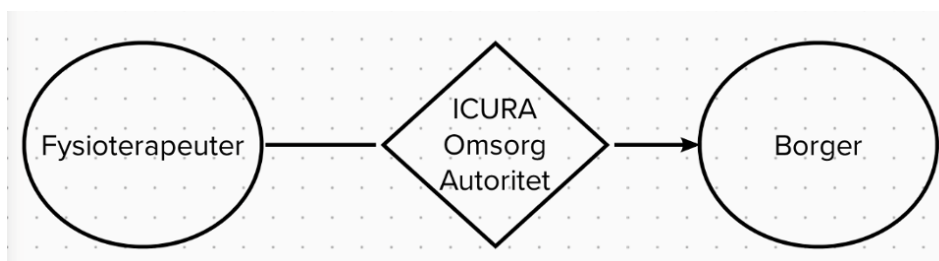
Telemonitorering

Denne tilgang består af monitorering af patientens sundhedstilstand. Den monitorerende praksis varierer efter den enkelte borgers sundhed og sygdom, og dermed det efterfølgende telerehabiliterende forløb. I Telemonitorering benytter man sig af monitoreringsteknologier der kan måle og indsamle data, som derefter videresendes til det relevante sundhedspersonale. Ved brug af dataene, monitorerer man borgerens sundhedstilstand og udvikling i rehabiliteringsforløbet. Konceptet med telemonitorering er at berettige patientens mulighed for at kunne leve mere uafhængigt af sundhedssektorens faciliteter. Telemonitorering kan fungere både synkront og asynkront. Ved synkron telemonitorering vil data monitoreres og følges live. Med asynkron telemonitorering, vil data lagres og efterfølgende vurderes (Clemmensen et al., 2017). I ICURA er telerehabiliteringsformen asynkron telemonitorering.

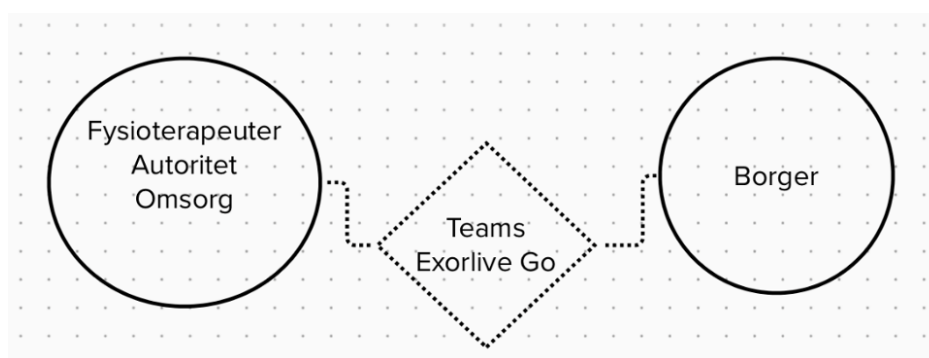
Teleterapi

Teleterapi er et telerehabiliterende tilbud, der er til rådighed for borgere i eget hjem. Dette kan foregå i form af forskellige teknologiske medier der tillader online kommunikation. Teleterapi kan derfor være virtuel fysisk træning mellem en fysioterapeut og borger på en fælles platform med bl.a. et kamera som det medierende led. En fysioterapeut fremviser øvelser og borgeren i hjemmet vil udføre disse øvelser efter bedste evne. Dette giver fysioterapeuten mulighed for visuelt følge borgerens udførsel af øvelserne og på baggrund af det, korrigerer borgeren hvis dette er nødvendigt. Teleterapi kan også være demonstrationsvideoer af øvelser, der ligger online tilgængeligt for borgere. Dette giver muligheden for at sundhedspersonalet kan følge med i, hvor hyppigt en borger logger på platformen og udfører øvelserne. Ligesom telemonitorering kan teleterapi både ske synkront og asynkront. Synkront vil ske med direkte kontakt mellem borger og sundhedspersonale, som beskrevet i det første eksempel. Asynkront vil foregå, som det andet eksempel med lagrede videodemonstrationer, som guider borgeren igennem en træning (Clemmensen et al., 2017). I TT er telerehabiliteringsformen synkron teleterapi.

Når disse to telerehabiliterende typer sidestilles med hinanden, bliver det tydeligt at den synkron teleterapi muliggør at kontakten mellem fysioterapeuterne og borgerne konstant bliver et værktøj til at bekræfte omsorgen gennem den verbale guidning af fysioterapeuten. I den asynkron telemonitorering i ICURA, bliver det tydeligt, at en altafgørende faktor, er at den formelle autoritet, samt det den omsorgsgivende aktant, her skal udføres af den telemonitorende teknologi. Dette tydeliggøres når de to netværk bliver analyseret i et ANT-perspektiv, hvor aktanternes relationer, og dermed også distancering mellem dem bliver visualiseret. Ud fra dette har vi lavet de to understående modeller:



Figur 3: ICURA-model



Figur 4: Tilpasset telerehabilitering model (TT)

I ICURA-modellen visualiseres ICURA teknologien som værende den autoritetshavende samt omsorgsydende aktant. Teknologien i TT-modellen er tegnet med stiplede linjer, da dette skal visualisere, hvordan at fysioterapeuterne stadig fungerer som den autoritære og omsorgsydende aktant. På den måde bliver teknologien i TT-modellen blot et medie *til* autoriteten mens teknologien i ICURA-modellen *er* autoriteten.

Faglige autoritet

At den telerehabiliterende teknologi kan anses for at have autoritet, beskriver Langstrup & Schwennesen med begrebet substitutionsteknologi. ICURA anses som værende en substitutionsteknologi, da den er udviklet med formålet om at substituere den faglige autoritet hos fysioterapeuten. Man kan derfor stille spørgsmålet; hvordan skabes en non-human aktants autoritet?

Filosoffen Gregory Bateson definerer autoritet som værende ” *A person is said to have authority when anyone who is under the influence of that authority does everything possible to make whatever this person said to be true* ” (Despret, 2004).

Den sundhedsprofessionelle opnår, med denne definition, autoritet, ved at have interesse i og forstå borgerens ageren, i den rehabiliterende ydelse. Hvis borgeren har tillid til at dette er tilfældet, stiller de sig selv og deres krop til rådighed, hvilket gøres med henblik på at gøre den autoritære aktants, fysioterapeutens, udsagn til sandhed (Langstrup & Schwennesen, 2017).

Altså er det netop dette der skal forsøges overført eller rettere inkorporeret i den telerehabiliterende teknologi når der arbejdes med asynkron telemonitorering i ICURA.

Dette forsøges i ICURA ved at have indbygget en funktion der giver auditiv feedback til borgerne ud fra deres udførsel af træningsøvelserne. Disse responser skal efterligne den verbale guidning, samt korrigerende, en fysioterapeut ville komme med, ved en fysisk rehabiliterende træning. Ved at borgerne er alene med teknologien, bliver teknologiens auditive responser dermed den eneste målestok samt autoritet, borgerne har i forhold til om øvelserne udføres korrekt. Modsat bliver den verbale guidning i TT bliver udført og opretholdt af selve fysioterapeuten og teknologien er blot mediet hvorigennem dette foregår. Med denne tydelige autoritetsfordeling ligger ansvaret stadig hos fysioterapeuten, hvorimod der med ICURA sker et skifte og autoriteten bliver pålagt teknologien.

Autoritære teknologier

Måden hvorpå ICURA samt andre velfærdsteknologier konstrueres på, er ved at der implicit er indlejret et script, der udstikker nærmest specifikke retningslinjer for, hvordan borgere skal agere i forhold til designet af en given teknologi. Dette ses i ICURA med måden den auditive stemme korrigerer borgerne i udførslen af en given øvelse. Borgerne der har benyttet ICURA, beskriver forholdet til teknologien, som et had-kærligheds-forhold. Dette grunder i at disse auditive responser motiverer til korrekt udførsel, men at det samtidig vækker en følelsesmæssig negativ respons af at blive korrigeret ved forkert udførsel når borgeren gentagende gange yder efter bedste evne. ”*Når ICURA udviser ligegyldighed over for borgernes anstrengelse, bliver borgerens ønske om at gøre*

sit yderste for at leve op til scriptets forventninger svækket.” (Langstrup & Schwennesen, 2017). Borgerne oplever at de ikke ved hvad de skal gøre for at ”tilfredsstille” ICURA i dens korrigerende, hvilket kan skabe stor frustration. Autoriteten i teknologien synes at miste sin legitimitet, da borgernes forsøg på at gøre den autoritære aktants udsagn til sandhed, vanskeliggøres. Når det sker, forklarer Langstrup og Schwennesen at dette kan føre til at den forventede progression muligvis ikke opretholdes. Hvis borgerne gentagende gange forsøger at imødekomme teknologiens korrigerende responser uden at lytte til kroppens signaler, f.eks. smerte og træthed, kan det føre til overtræning. Overtræningen kan medføre vedvarende smerter og grundet dette kan rehabiliteringen ikke fortsætte i samme ønskede tempo. Dette var tilfældet for en af borgerne som benyttede ICURA, til dette forklarer Langstrup og Schwennesen således; *”Den individualiserede træning, hun var lovet med ICURA, bliver det modsatte – en træning, der ikke er tilpasset til hende, og som har givet hende smerter.*” (Langstrup & Schwennesen, 2017).

Ved at ansvaret for rehabiliteringen bliver overladt til borgeren selv igennem ICURA-teknologien, kommer omsorgsinfrastrukturen i dette tilfælde til at fejle. Autoriteten i ICURA-teknologien bliver svækket da den ikke yder individualiseret verbal guidning, men derimod at den auditive korrigerende bliver oplevet som negativt misledende. Dette betyder at borgeren oplever at det specifikke individuelle hensyn ikke bliver opretholdt og dermed mister teknologien sin agens i den omsorgsgivende ydelse.

I TT-projektet er borgernes respons på brugen af den telerehabiliterende teknologi noget anderledes. I vores interview med Frank forklarer han at borgerne føler sig mere set af fysioterapeuten i den virtuelle holdtræning end til holdtræning med fysisk fremmøde (Bilag 1, 13:56-14:21). Dette vurderer vi er grundet at teknologien i dette projekt ikke er den autoritære aktant, men blot opleves som det medierende medie. Det beskrives at når fysioterapeuten kigger ind i kameraet, opleves dette af borgerne, som at der bliver kigget på det enkelte individ. Denne oplevelse af kontakt er med til at skabe følelsen af at den autoritære aktant, i dette tilfælde fysioterapeuten, er nærværende i relationen og dermed understøttes omsorgen i rehabiliteringen.

Fysioterapeuternes arbejdsgang

Når vi nu har en forståelse for, hvordan autoriteten bliver distribueret henholdsvis i ICURA og TT er det relevant at gå i dybden med, hvordan bl.a. dette påvirker den fysioterapeutiske praksis. Ønsket ved en implementering af ICURA og TT var at kunne supplere samt erstatte ugentlige trænings sessioner med fysik fremmøde.

Fysioterapeuterne som har benyttet ICURA-teknologien giver udtryk for at de fysiske træningssessioner, der afholdes sideløbende med ICURA træningen, i høj grad bliver brugt på at besvare spørgsmål vedrørende teknologien. Dette sker fordi at den nonhumane aktants autoritet svækkes og der bliver søgt tilbage til den humane aktant - fysioterapeuten. Det forklares at dette resulterer i en mindre effektiv træning til de fysiske sessioner og at fysioterapeutens praksis i højere grad bliver teknologi informerende end sundhedsfagligt. Når dette er tilfældet, kan formålet om at substituere de ugentlige træningssessioner ikke realiseres på en måde, hvor at udbyttet af disse

træningssessioner kvalitetsmæssigt er på det ønskede niveau. Dog skal det understreges at dette kun er oplevelsen for nogle af de borgere der har benyttet sig af ICURA-teknologien, da andre har fundet stor gavn i at benytte teknologien. Det at ICURA er asynkron telemonitorering vurderer vi som værende den største indvirkning på ændringen i fysioterapeutiske praksis. Fysioterapeuters arbejde kommer til at omhandle bearbejdningen af den data som kommer fra borgernes ICURA-log. *“Fysioterapeuterne oplever imidlertid, at ICURA – i stedet for at give bedre tid til at udføre andre opgaver – tager tid fra dem i deres daglige arbejde, som i forvejen er presset på tid.”* (Langstrup & Schwennesen, 2017). Dette er også noget der bliver beskrevet at borgerne oplever; *“Men borgerne oplever, at fysioterapeuterne ofte ikke har fulgt deres progression online, og at der ikke bliver lavet en kobling mellem holdtræningen og den ICURA-styrede hjemmetræning”* (Langstrup & Schwennesen, 2017).

Dette vurderes som værende en ændring i praksissen der bevidner, at der med indførelsen af denne telerehabiliterende teknologi, sker et skifte der ikke kan siges at skabe mere kvalitet eller et mere selvstændigt rehabiliterende forløb for borgerne.

Fysioterapeuterne som har været en del af TT-projektet kan berette, hvad de selv forklarer som et mere positivt udbytte af det telerehabiliterende forløb. Dette forklarer Lisbet i vores udarbejdede ekspert interview (Bilag 2, 50:30 – 50:45). Hun forklarer at de største ændringer i hendes arbejdsgange var i starten af projektet, hvor hun skulle lære at bruge teknologien, samt at videreformidle den information til borgerne (Bilag 2, 47:52-48:25).

Borgernes teknologiske forståelse

Begrænsningen i den teknologiske forståelse hos borgeren, skyldes den begrænsede erfaring med den givne teknologi. Lisbet fortalte at flere af borgerne var indehavere af forældet teknologi, eller slet ikke ejere af den teknologi der var nødvendig for at kunne deltage i TT-projektet. Som løsning på dette, fik borgerne et tilbud om at låne den nødvendige teknologi.

Udleveringen af den nødvendige teknologi resulterede i at den tidligere beskrevne black box-effekt blev tydelig. Udleveringen af teknologien betød nemlig ikke at borgerne kunne anvende teknologien intuitivt. Det fremstod derfor tydeligt, at selvom det for mange er en selvfølge at kunne navigere rundt på en sådan teknologi, findes der aktanter, hvor teknologien ikke synes at være selvforklarende. *“(.)Og andre havde ikke, altså havde jo nærmest kun tryk-knap-telefon eller en meget simpel mobiltelefon og dem havde vi jo inde og gav en tablet de kunne låne af os, hvor vi havde installeret programmerne, og vores IT-afdeling, med mere havde også sørget for at der kun var få knapper man skulle trykke på, det kunne stadig gå galt, det oplevede vi da, men det var meget få der gjorde at man ikke kunne gøre det.”* (Bilag 2, 07:35-09:02).

For at imødekomme denne problemstilling, blev det afgørende at fysioterapeuterne skulle guide borgerne gennem deres møde med teknologierne. Dette skulle gøres, med udgangspunkt i fysioterapeuternes egen teknologiske forståelse og kunnen, hvilket krævede at de skulle videreformidle deres egen intuitive tilgang til teknologiernes selvforklarenhed. Altså krævede det at

de skulle fungere som teknisk support for borgerne. Der blev til dette udarbejdet en brugervejledning som fysioterapeuterne kunne benytte, når de skulle forklare teknologierne for borgerne. Dette begyndte allerede i de indledende samtaler til TT-forløbet. Her skulle borgernes teknologiske forståelse afdækkes, før at fysioterapeuterne kunne vurdere, hvordan de kunne deltage i projektet. *“Så kontaktede os der sad i projektet borgeren, enten mødte dem henne til træning eller tog en telefonisk kontakt med at finde ud af, altså noget af det vigtige var jo selvfølgelig lige at finde ud af hvilket niveau, det kunne vores kollega rimeligt fortælle os om som trænings niveau. Men også i forhold til hvor er vi henne IT-status på den her borger, hvor IT-erfarne er de.”* (Bilag 2, 07:13-07:35).

Denne brugervejledning bliver igennem relationerne til de andre aktanter, en aktant i konstant forbindelsen mellem borger og fysioterapeut som teknisk support. Lisbet benyttede sig ofte af denne brugervejledning som illustrerede, hvordan borgerne skulle logge ind og deltage i de virtuelle møder. Hun understreger vigtigheden af brugervejledningen, da hun ikke altid selv kunne huske, hvordan skærmene så ud fra borgernes perspektiv. Når hun skulle beskrive fremgangsmåden i brugervejledningen for borgerne, var det en udfordring for borgerne at forstå hendes vejledning. Dette beskriver hun især skete når hun skulle beskrive, hvilke knapper borgene skulle trykke på for at navigere i de to applikationer. *“Jamen jeg skal op og finde det der kamera? (...) Ja det er en guldkaramel der ligger ned”. Kom det til, eller en flødekaramel der mangler den ene dims”* (Bilag 2, 33:45-33:54). Måden at modificere sproget på forklarer Lisbet som værende vigtig for beskrivelsen af de forskellige knapper. Dog understreger hun at dette var i borgerens første møde med teknologierne og at det efterfølgende hurtigt blev lettere for dem, at navigere i de forskellige applikationer. *“Vi havde borgere med der ikke overhovedet var IT-kompetente før de startede, altså de vidste jo ikke hvad en tablet var eller en IPad, og de har faktisk været rigtig positive over det og glade og var nogen af dem der først loggede in. De havde altid lidt problemer første gang, men derefter så kørte det fint”* (Bilag 2, 09:02-09:21).

Kapacitet og kvalitet i ændret fysioterapeutisk praksis

Kort tid inde i projektet blev det tydeligt at det ikke var nok med én fysioterapeut til at afholde den virtuelle holdtræning. *“(..)det gode ved at være to på er at man kan være backup, fordi den ene kunne stå for træningen, vi havde sådan en kæmpe stor skræm vi trænede på, med kamera på. Og den anden kunne ligesom være backup, både sikkerhedsmæssigt kig, hvad sker der til træning, hjælpe med øvelser, men ikke mindst de første 10 minutter ringe til de borgere der havde problemer med at komme ind eller de ringede til os”* (Bilag 2, 09:22-09:59).

Da dette var blevet etableret, blev det undersøgt, hvor mange borgere de to fysioterapeuter kunne have til virtuel træning. I projektet nåede de op på at have 14 borgere med til holdtræning, men gennemsnittet lå på 12. Lisbet forklarede at de sagtens kunne have flere med, da denne deltagermængde sagtens kunne fungere, men med projektets ophør, nåede de ikke i mål med at teste deres maksimumkapaciteten (Bilag 2, 10:26-10:58). I takt med at holdtræningen gik fra otte deltagere til 12-14, medførte det nogle tekniske ændringer. Disse tekniske ændringer bestod i at det visuelle skærbillede ændrede sig. Dette betød at der i starten opstod forvirring hos

fysioterapeuterne, hvor det blev forklaret at Lisbet følte at hun mistede overblikket over borgerne. Lisbet forklarer dog at dette aspekt af hendes nye arbejdsgang, også omhandlede tilvænning og så snart at dette blev italesat og undersøgt, fungerede dette også godt.

“(..) så pludseligt anderledes ud på vores skærm, så der var lige en af gangene hvor jeg var sådan lidt, “åhh jeg kan ikke se alle borgerne nu de væk” og sådan nogle ting, men når man så fik talt efter, så var de der jo allesammen det var bare et nyt skærbillede vi skulle vænne os til se på begge skærme, de store skærme, og vi så anderledes ud også fordi vi kom til at være en del af den store skærm af os. Så det kunne vi sagtens klare” (Bilag 2, 10:26-10:58).

En af årsagerne til at teste maksimumkapaciteten af deltagende borgere, var at sikre at kvaliteten af den virtuelle holdtræning forblev den samme. Dette er en afgørende faktor når der skal overgås fra fysisk fremmøde til virtuel deltagelse. Hvis ikke kvaliteten opretholdes på minimum samme niveau, kan denne løsning ikke udføres med berettigelse og implementeres.

For at teste dette benyttede de sig i TT-projektet af pulsmonitorering. Først blev det testet, hvordan udvalgte borgers puls var til den fysiske træning og dernæst blev de samme borgere pulsmoniteret under en virtueltræning. *“Vi pulsmoniterede dem der gik til træning herinde og så, hvad lægger deres puls på i den time de træner herinde, hvad ligger den når de træner til et virtueltræningshold og det var i samme niveau” (Bilag 2, 10:59-11:20).* Da disse målinger viste at deres plus var i samme stadie ved fysisk fremmøde som virtuelt, kunne de konkludere at udbyttet af træningens kvalitet var den samme. Det er her vigtigt at pointere at de borgere der primært deltog i TT-projektet, var hjerteopererede og derfor var hovedformålet at styrke deres hjerter, hvilket kunne kontrolleres gennem pulsmonitorering. Dette beskrives af Lisbet også som at være en af grundene til at deres træning fungerede godt og at hvis det telerehabiliterende forløb havde været mere ortopædisk, havde der været et markant andet fokus omkring korrekt udførsel af øvelserne som ikke kunne måles ved pulsmonitorering (Bilag 2, 40:20 – 42:28).

Det bliver yderligere præsenteret at de under rekrutteringen til dette telerehabiliterende forløb lykkedes med at få borgere der ellers ikke mødte op til de fysiske træningssessioner, til at deltage aktivt og med stor begejstring i TT-forløbet.

“En af dem (..) ham har vi prøvet at få til træning, jeg ved ikke hvor mange gange og det er bare ikke lykkedes i flere forløb her nede og nu er han kommet med, desværre lige på slutningen, og han sagde bare ‘Ej hvis jeg bare havde fået det her fra starten af (..) og det her vil jeg bare gerne fortsætte med’ (..) det var det han havde haft brug for.” (Bilag 2, 27:11-27:32).

Glæden ved at dette lykkedes udtrykker Lisbet tydeligt, og hun bruger dette som argument for at hun personligt synes at den virtuelle rehabilitering fungerede lige så godt, og i disse tilfælde bedre, end den fysiske træningssession. Selvom Lisbets begejstring for projektet er stor, fortæller hun også at hun ikke ønsker at telerehabilitering helt skal erstatte fysiske træningssessioner (Bilag 2, 16:35 - 17:57). Det at kunne høre musik mens de trænede eller kunne lege var ikke muligt under den virtuelle træning, og derfor havde hun et ønske om at de fysiske træningssessioner stadig blev afholdt. Dertil præsenterede hun også at trods hendes begejstring for telerehabilitering, var den ikke

den samme, hos især hendes ældre kollegaer (Bilag 2, 17:29-17:32). Ud fra en undersøgelse lavet omkring telerehabilitering i Aarhus kommune, viste resultatet af denne tydeligt, at jo længere fysioterapeuterne havde været uddannet, jo mindre synes de det var en god idé (Bilag 2, 17:33-17:50).

Konklusion

Vi har i dette semesterprojekt arbejdet ud fra følgende problemformulering:

Hvordan fungerer samspillet mellem mennesker og teknologi i telerehabilitering og hvordan transformerer teknologien den fysioterapeutiske praksis?

Denne problemformulering har dannet forskningsramme for vores udarbejdelse af denne rapport. På baggrund af dette kan vi konkludere, at telerehabilitering er et fænomen, der kan have stor indflydelse på det danske sundhedsvæsen og kan være gavnlig for fysioterapeutisk praksis. Dette vurderer vi ud fra vores analyse af aktør-netværket, som tydeligt indrammer og præciserer, hvordan den teknologiske udvikling kan medføre en større individuel uafhængighed hos borgere.

Borgerne der har deltaget i TT-projektet, har responderet yderst positivt, hvilket underbygger vores opfattelse af, at brugen af telerehabilitering kan anses som værende gavnlig. Det er vigtigt for os at understrege, at vores komparative analyse tydeliggjorde at stor del af succesen i TT-projektet, skyldes des opbyggelse med synkron teleterapi. Den synkrone teleterapi er med til at bibeholde den vante autoritet og omsorg, som er til stede ved normal fysisk rehabilitering. Den synkrone teleterapi, møder for borgernes vedkommende, ikke den samme substitution af autoritet, som i den asynkrone telemonitorering. Derved er den telerehabiliterende teknologi i TT-projektet blot et medie, som borgerne skal benytte for at skabe kontakten til fysioterapeuterne såvel som meddeltagere.

På baggrund af vores analyse, er det samtidig blevet tydeligt for os, at en komplet implementering vil være vanskelig på nuværende tidspunkt. En stor del af den fysioterapeutiske praksis har endnu ikke stiftet bekendtskab med brugen af telerehabilitering. Før en succesfuld implementering kan finde sted, er det nødvendigt at uddanne fysioterapeuterne i brugen og samspillet med teknologierne. Dertil er det vigtigt at der i en implementering, er tydeligt fokus på at bygge bro mellem teknologierne og borgerne, som det første i processen, hvis borgernes teknologiske kunnen er på et lavt niveau. Hvis dette opnås i den indledende fase, kan samspillet mellem borgerne og teknologien anses som værende lykkedes, og den telerehabiliterende praksis kan succesfuldt eksistere.

Refleksion

Gennem vores forskningsproces er vi stødt på flere udfordringer, som har skabt nogen overvejelser omkring vores valg af teorier og metoder.

I vores redegørelse for den teoretiske praksis i ANT, fandt vi det problematisk at indsamle empiri, vedrørende det telerehabiliterende felt, uden at have nogen former for forud antagelser. ANT foreskriver, som bekendt at man som forsker først erhverver sig data, for derefter finde frem til relevante problemstillinger. Denne fremgangsmåde, var svær at få til at passe overens med semesterets forløb, da man allerede til midtvejsevalueringen, skal præsentere en relevant problemstilling og en udarbejdet problemformulering. Var dette ikke et krav, havde vi forsøgt at udskyde en præciseret formulering af en problemstilling, til vi havde bearbejdet den data og empiri vi havde erhvervet os.

Vi ville gerne have afholdt et andet interview med begge eksperter, da dette ville give os mulighed for at kunne erhverve yderligere empiri, som muligvis var mere dybdegående og potentielt ville frembringe flere nuancer til vores projekt. Ydermere fremstod fysioterapeut Lisbet som en ildsjæl der så stort potentiale i telerehabilitering, hvortil det havde været interessant for vores forskning at interviewe nogle af de omtalte kollegaer, der modsat hende, ikke var begejstret for implementeringen af telerehabilitering.

En anden problematik vi oplevede igennem indsamlingen af empiri, var i vores analyse af teknologierne hvor vi selv blev ramt af black box-effekten. Dette skete i vores empiriske undersøgelse af platformen Microsoft Teams, som er en central aktant i forbindelse med den virtuelle holdtræning. Teams blev under Covid-19 pandemien en hverdagsteknologi for mange, da f.eks. møder blev flyttet online. Grundet dette, er benyttelsen af denne applikation yderst selvforklarende for os som forskere. Dette gjorde det svært for os at præcisere, hvilke komponenter og aspekter af denne teknologi der behøvede en dybdegående beskrivelse. Ydermere i vores søgen efter viden omkring Teams teknologien, oplevede vi en mangel på empirisk materiale, og det var derfor vanskeligt at kunne beskrive teknologien, uden at indskrive vores personlige kendskab til applikationen som en selvfølge. Det optimale ville have været, hvis vi kunne have udarbejdet et ekspertinterview med en af udviklerne, og derved få udvidet vores empiriske materiale.

Da målgrupperne for de telerehabiliterende teknologier var seniorborgere, mener vi at det kunne have været interessant at kigge på hvordan en yngre målgruppe, ville fungere i sin benyttelse af telerehabilitering. Hvordan ville den teknologiske barriere ændre sig? Og ville der være den samme følelse af forpligtigelse, forbundet med det virtuelle fremmøde. Dertil kunne det også have været interessant at undersøge om autoritetsprocessen hos en yngre målgruppe ville være den samme.

Litteraturliste

- Bacchi, C. (2012). Why Study Problematizations? Making Politics Visible. *Open Journal of Political Science*, p. 1–8. <https://doi.org/10.4236/ojps.2012.21001>
- Buch, A. (2007). *Hvad kan teknologistudier sige arbejdslivsstudier?*
- Callon, M. (1984). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge?*, 196–223.
- Clemmensen, B. L., Dinesen, B. I., Esbensen, G. L., Fragtrup, D. B., Frandsen, C., Frandsen, C. Ø. L., Holm, T. K., Kidholm, K., Laursen, C. B., Nickelsen, N. C. M., Præstegaard, J., Rask, B., Spindler, H., & Thorup, C. B. (2017). *Telerehabilitering* (A. Winkel & L. Damkjær, Eds.; 1st ed.). Gyldendal.
- Despret, V. (2004). The Body We Care for: Figures of Anthro-zoo-genesis. *Body & Amp; Society*, p. 111–134. <https://doi.org/10.1177/1357034x04042938>
- Dietrich, O. W., & Ritsholm, M. (2017, February 24). *Telekommunikation*. Den Store Danske. <https://denstoredanske.lex.dk/telekommunikation>
- Dylander, B. (2022, March 6). *Arbejdslivsstudier*. Den Store Danske. https://denstoredanske.lex.dk/arbejdslivsstudier?gclid=Cj0KCQiA-oqdBhDfARIsAO0TrGFHl6kippr5QvS8-R1rx1qeM4MSmGCAN-DPHkC5qh3uNwJ6h2zluDAaAvMDEALw_wcB
- Elgaard-Jensen, T. (2003). *Aktør-netværksteori: en sociologi om kendsgerninger, karakter og kammuslinger*. Copenhagen Business School - Department of Organization and Industrial Sociology. <https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/58961059/6689.pdf>
- ExorLive. (n.d.). *Bedre sundhed kræver digitalisering*. Retrieved December 15, 2022, from <https://www.exorlive.com/dk/kommunepakken/bedre-sundhed-kraever-digitalisering>
- Harman, G. (2009). *Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics*. Melbourne: re.press.
- Icura er digitalt understøttet træning for alle. (n.d.). ICURA. Retrieved December 3, 2022, from <https://www.icura.dk/om-icura>
- *Icura Trainer er sikker og effektiv hjemmetræning*. (n.d.). <https://www.icura.dk/trainer>
- Jørgensen, N. (2018). *Digital signatur. En eksemplarisk analyse af en teknologis indre mekanismer og processer*.
- Koenigsbauer, K. (2016, November 2). Vi præsenterer Microsoft Teams – det chatbaserede arbejdsområde i Office 365. *Microsoft*. <https://www.microsoft.com/da-dk/microsoft-365/blog/2016/11/02/introducing-microsoft-teams-the-chat-based-workspace-in-office->

365/

- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2018). *Doing Interviews* (2nd ed.). https://books.google.dk/books?hl=da&lr=&id=df1QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=kvale+og+brinkmann+2018&ots=u3SUIzLxe1&sig=XEFmxnB56It3aTqUB18qt3gf-zM&redir_esc=y#v=onepage&q=kvale%20og%20brinkmann%202018&f=false
- Langstrup, H., & Schwennesen, N. (2017). Når velfærdsteknologi bliver stand-in for professionelle: omsorgsinfrastruktur og autorisationsprocesser i digitalt understøttet genoptræning. In *Når teknologier lover mere, end de holder: Kritiske perspektiver på ledelse af velfærd*. (p. 293-317)
- Marselisborg Centret. (2004). *Rehabilitering i Danmark - Hvidbog om rehabiliteringsbegrebet* <https://www.rehabiliteringsforum.dk/contentassets/519c219e42a3454da34db60a8454de58/hvidbog.pdf>
- Mik-Meyer, N. (2017) Den universelle velfærdsstat under forandring i Nanna Mik-Meyer (2017) Hvordan får vi en bedre debat om velfærd? p.23-33
- Mol, A. (1999). Ontological Politics. A Word and Some Questions. *The Sociological Review*, 74–89. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954x.1999.tb03483.x>
- OnePoint. (n.d.). *Microsoft Teams*. Retrieved December 15, 2022, from <https://onpoint.dk/loesninger/microsoft-teams/>
- Papazu, I., & Winthereik, B. R. (Eds.). (2021). *Aktørnetværksteori i praksis*. Djøf Forlaget.
- Skyggebjerg, L. K. (2019). *Nyt fra Teknologihistorie DTU: Aktør-netværk teori - tingene i centrum*. DTU. <https://historie.dtu.dk/formidling/skolemateriale/teknologihistorie/ant>
- Strathern, M. (1999). *Property, Substance, And Effect: Anthropological Essays On Persons And Things*. Athlone Press.
- Sundhedsdatastyrelsen. (2020). *Borgere med multisygdom*. <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/find-tal-og-analyser/sygdomme-og-behandlinger/kronisk-sygdom/borgere-med-multisygdom-2017.pdf>
- Sundhedsdatastyrelsen. (2021). *Telemedicin* <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/strategier-og-projekter/telemedicin>
- Sundheds- og Ældreministeriet og Børne- og Socialministeriet. (2018). Vejledning om genoptræning og vedligeholdelsestræning i kommuner og regioner. In *Retsinformation*. Retsinformation. <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2018/9538>
- Sundhedsstyrelsen. (2022). Status på rehabiliteringsforløb efter § 83 a. In *Resultater Fra En Landsdækkende Spørgeskemaundersøgelse*. <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2022/Rehabilitering/Status-paa-rehabiliteringsforloeb-efter-83->

[a.ashx?sc_lang=da&hash=978328DC82532185D8B6034057D4485F](#)

- TDC Erhverv. (n.d.). *Indbygget møderumsteknologi tager Microsoft Teams til næste niveau*. TDC. Retrieved December 15, 2022, from <https://tdc.dk/contenthub/artikel-indbygget-moederumsteknologi-microsoft-teams>
- Teknologisk Institut. (n.d.). *Hvad er forskellen mellem Office 2019, Office 365 og Microsoft 365?* Retrieved December 15, 2022, from <https://www.teknologisk.dk/kurser/hvad-er-forskellen-mellem-office-2019-office-365-og-microsoft-365/43018>
- Velfærdsteknologi og hjælpemidler Aarhus. (2022, November 4). *Tilpasset Telerehabilitering, Virtuel holdtræning*. Velfærdsteknologi Og Hjælpemidler Aarhus. <https://velfaerdsteknologi.aarhus.dk/projekter/behandling-traening-og-sundhedsfremme/nyeste-projekter-behandling-traening-sundhed/virtuel-holdtraening-tilpasset-telerehabilitering/>