Design af en inkluderende platform til at finde nye motionsaktiviteter for synshandicappede

---

Specialeafhandling i cand.it. - Webkommunikation, Interaktionsdesign

Institut for Design og Kommunikation

Syddansk Universitet, Kolding

Susanne Waaler Stenshagen

Design af en inkluderende platform til at finde nye motionsaktiviteter for synshandicappede

Specialeafhandling i
cand.it. - Webkommunikation, Interaktionsdesign

Institut for Design og Kommunikation
Syddansk Universitet, Kolding

Skrevet af: Susanne Waaler Stenshagen

Vejleder: Professor, dr.phil. Johannes Wagner

Afleveringsdato: 2. juni 2020

Anslag: 189 132 (78,80 normalsider)

Anslag i abstract: 3913 (1,63 normalsider)

Master thesis in Interaction Design:

Design of an Inclusive Platform for the Visually Impaired to Find New Exercise Activities

Abstract

In a diverse world, inclusion can be a challenge. To create inclusion, one must recognize that all people, regardless of their abilities or disabilities, have the opportunity to participate at the same level as everyone else. Although concepts such as inclusive design, accessibility and universal design are popularized and studied upon, I see a trend where the research articles and design only focus on one part of society. Examples include how to design for the blind or those with hearing loss, thus excluding them from their community. Therefore, together with the non-profit organization *Synshandicappedes Motionsfond*, I wanted to find out how to design a digital, inclusive platform for people with a varying degree of a visual impairment. The purpose of the organization is to get more visually impaired into activity by giving grants annually to projects that promote this.

The thesis presents a user-focused design process that concludes with a design concept, presented to the organization. Using user-centered design, inclusive design and participatory design, the final design proposal is based on users' perspectives, opinions and wishes. By acknowledging users' individuality, the participants in the project differ in age, gender, degree of visual impairment and the amount of exercise done daily. The project started with a problem definition, where I sought to answer how inclusive design can support the development and design of a digital platform for people with and without disabilities to provide a good user experience, regardless of the user's ability. With the use of design thinking and a strong focus on a user-centered design process, a Design Challenge emerged from the empathy work, which states:

How can I design an inclusive and accessible platform where people with a visual impairment can be inspired or supported to try new exercise activities?

A qualitative approach, with methods such as the contextual interview, observations and co-design workshops, resulted in valuable knowledge in the user's daily lives, current reality and perceived problems. A workshop with the organization, using co-design and participatory design methods, facilitated the understandings of the future goals of the organization and their knowledge of the user group. This provided me with a prerequisite for conducting a workshop with potential users of the platform, where co-design methods gave me a first-hand knowledge base on the users' experiences, opinions and suggestions for possible solutions. Interviews and observations in the user's context conveyed their use of assistive technology, their daily activities, exercises, as well as what is important to them. From the empathy work, I interpreted specific problems the users experienced through analysis. From a new definition of the problem space, the Design Challenge emerged, where I ideated possible solutions and made prototypes. A final design concept was presented to the organization Synshandicappedes Motionsfond, where the design proposal is placed on their new platform and support association, called *Blindmotion*.

The thesis concludes that through user-centered and user-driven methods, one can create products that are tailored to users' needs, desires and proclaimed problems, giving them a solution that is useful to them. Further work will need to include more user testing of the platform, along with the recommendation to conduct new user studies of a more diverse user group, such as the organization's target group of aides, volunteers and sponsors, as well as those with hearing loss, deafblindness, or a motor loss. Reassessment, improvements and further development are some phases that the platform could benefit from, if more user types are included in the final design solution. This project shows that the importance of such inclusive work is enormous and that the results create value for users' everyday lives.

Indholdsfortegnelse

Figurliste s. I

1 Introduktion s. 1

1.1 Problemfelt s. 2
1.2 Problemafgrænsning s. 3
1.3 Problemformulering s. 4
1.4 Baggrund og relevant litteratur s.4
1.5 Designforskning: Videnskabsteoretisk position og designtænkning s. 6
1.6 Specialestruktur s. 10

2 Designteori s. 11

2.1 Interaktionsdesign s. 12
2.2 Brugercentreret design s. 14
Bruger eller menneske? s. 16
2.3 Inkluderende design s. 17
Design for mennesker med handicap s. 20
Design for digital tilgængelighed s. 23
2.4 Participatory design s. 24
At deltage i deltagende design s. 27
Co-design med dem der ikke kan se s. 28

3 Empiri: Indsigtsarbejde s. 31

3.1 Designprocessens første fase s. 32
3.2 Stakeholder workshops s. 37
Forberedelse af workshops s. 38
Workshop med stakeholders fra organisationen s. 39
Workshop med potentielle brugere af platformen s. 43
3.3 Interview og observation i brugernes kontekst s. 49
3.4 Dataindsamling med video s. 52
3.5 Besøg hos fire personer med en synsnedsættelse s. 53

4 Analyse af empiri s. 57

4.1 Analyse af indledende workshop med stakeholders fra organisationen s. 59
Opsamling af erkendelser s. 64
4.2 Analyse af workshop med potentielle brugere af platformen s. 65
Opsamling af erkendelser s. 72
4.3 Analyse af observation og interview s. 73
Opsamling af erkendelser s. 77
4.4 Opsummering s. 78

5 Konceptudvikling s. 79

5.1 Definitionsfasen s. 80
5.2 Idéudvikling s. 87
5.3 Prototyping s. 90
5.4 Beskrivelse af konceptidé s. 92
Formål med koncept s. 92
Interaktion s. 94
Tilgængelighed med lyd s. 97
5.5 Feedback fra organisation på koncept s. 99

6 Diskussion s. 103

6.1 Vurdering af teorier s. 104
6.2 Vurdering af undersøgelsesmetoder s. 105
6.3 Generalisérbarhed s. 107

7 Konklusion s. 109

7.1 Perspektivisering s. 112

8 Litteraturliste s. 113

9 Bilag s. 121

Figurliste

Kapitel 1

Figur 1.1: Kapiteloversigt

Kapitel 3

Figur 3.1: Designprocessen af Institute of Design at Stanford (2010), illustrationen er min tilblivelse
Figur 3.2: Tankekort til workshop med organisation
Figur 3.3: Billede af en laserskåret figur
Figur 3.4: Billeder af workshop med organisation
Figur 3.5: Tankekort af formål til workshop med brugere
Figur 3.6: Tankekort med ord, jeg vil spørge deltagerne om
Figur 3.7: Billede af kameraplacering
Figur 3.8: Billede fra workshop med potentielle brugere
Figur 3.9: Kameraplacering ved besøg
Figur 3.10: Besøg på Fuglsangcentret med en svagtseende kvinde
Figur 3.11: Besøg hos en svagtseende kvinde, samt et besøg i hendes roklub
Figur 3.12: Billede af en tilgængelig mobiltelefon
Figur 3.13: Besøg hos en blind mand

Kapitel 4

Figur 4.1: Organisationens post-it noter fra workshop
Figur 4.2: Skærmbillede af evolveresearch.app
Figur 4.3: Skærmbillede af kategorier med noter og oversigt over alle besøg til venstre
Figur 4.4: Fund inden samme tema samles i brugerhistorier, på tværs af deltagerne
Figur 4.5: Et eksempel på et fælles tema på tværs af deltagerne der skaber et fund

Kapitel 5

Figur 5.1: Oversigt over brugerhistorier
Figur 5.2: Empathy map
Figur 5.3: Brugerrejser
Figur 5.4: Insight Statements
Figur 5.5: How Might I-spørgsmål
Figur 5.6: Billeder af min brainstorm
Figur 5.7: Tankekort til konceptudvikling
Figur 5.8: Papirprototyper
Figur 5.9: Skærmbillede af konceptidé
Figur 5.10: Visualisering af filtrering
Figur 5.11: En egen informationsside for hver aktivitet
Figur 5.12: Organisationen og brugerne kan give tip til hinanden
Figur 5.13: Forsiden med en lydafspiller, så man kan vælge at lytte til historien
Figur 5.14: Et træningsprogram tilpasset synshandicappede for at træne derhjemme

1

Introduktion

1.1 Problemfelt

1.2 Problemafgrænsning

1.3 Problemformulering

1.4 Baggrund og relevant litteratur

1.5 Designforskning:
Videnskabsteoretisk position
og designtænkning

Inklusion kan være en udfordring i en mangfoldig verden. For at skabe inklusion skal man anerkende at alle mennesker, uanset deres evner, handicap eller sundhedsmæssige behov, har ret til at føle sig respekteret og værdsat som værdifulde medlemmer af deres samfund og har mulighed for at deltage på samme niveau som andre. Inklusion er involvering hvor alle menneskers iboende værdi og værdighed anerkendes.

Begreber som inkluderende design, tilgængelighed og universel design er populære inden for designfeltet, hvor ny forskning og praktiske tilgange ofte publiceres. Desuagtet ser jeg en tendens hvor fokus på forskningsartikler og design kun er på én del af samfundet, eksempelvis hvordan man designer for blinde eller dem med høretab. Sammen med organisationen Synshandicappedes Motionsfond vil jeg derfor finde ud af hvordan man designer en digital platform til personer med et synshandicap, såvel som seende. Formålet med organisationen er at få flere synshæmmede til at motionere ved at give årligt legater til projekter der fremmer dette formål. De fire hovedinteressenter er synshandicappede, frivillige, hjælpere og sponsorer.

1.1 Problemfelt

Inkluderende design betragtes som en paraplybetegnelse for den brede samling af metoder, tilgange og praksis på området (Keates & Clarkson, 2004, s. 2). Inkluderende design handler om at designeren tager højde for alle menneskers forskellige evner for at sikre at et bredest muligt publikum kan bruge produkterne og tjenesterne. Tilgængelighed skal gøre det muligt for brugere med handicap at forstå, interagere og bruge produkter og tjenester, så de kan deltage og bidrage på et ligeligt niveau uden barrierer. Shinohara, Bennett, Pratt & Wobbrock (2018, s. 3) skriver at de mest populære teknologier ikke er tilgængelige, så brugere med handicap bliver nødt til at anvende hjælpeværktøjer for at kunne bruge dem. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 dækker en lang række anbefalinger til at gøre webindhold mere tilgængeligt, skriver W3C (2018). Inden for webverdenen kan disse retningslinjer for tilgængelighed være et godt udgangspunkt for et mere inkluderende design, men det kan resultere i at et websted er teknisk tilgængeligt, men ikke nødvendigvis brugbart eller giver

brugerne en god brugeroplevelse. En brugeroplevelse defineres af Sharp, Rogers & Preece (2019, s. 13) om hvordan et produkt opfører sig og bruges af mennesker i den virkelige verden. Det handler om kvaliteten og det samlede indtryk, man får ved at bruge produktet. Derfor vil jeg fokusere på tilgængelighed, inkluderende design og brugeroplevelse i design af Synshandicappedes Motionsfond nye digitale platform, og på denne måde skabe et inkluderende design der giver så mange brugere som muligt en god brugeroplevelse.

1.2 Problemafgrænsning

Synshandicappedes Motionsfonds nuværende løsning er en statisk webside der indeholder oplysninger om organisationen, samt ansøgning- og kontaktinformation. Fonden ønsker en interaktiv, digital platform ved at udvide kommunikationsplatformen til at indeholde medlemsinfo, nyheder, begivenheder, samt en webshop for merch og kontingenter som skrevet i deres indledende stillingsannonce til dette projekt. Målet for organisationen med den nye platform er at alle skal kunne bruge den, finde de nævnte oplysninger om organisationen, samt understøtte Synshandicappedes Motionsfond formål, hvilket er at få flere personer med et synshandicap til at motionere og være aktive.

Det er vigtigt at bemærke at denne afhandling kun fokuserer på designaspektet, med begreberne inkluderende design og brugercentreret design som grundlag. Organisationen har en ekstern udvikler der programmerer den digitale platform og har hyret et webbureau der udvikler webshoppen. Min position er at forske og indhente information om brugerne og på basis af de empiriske analyser finde løsninger der kan give brugerne en god brugeroplevelse på platformen. I projektperioden blev det også klart at jeg ikke kunne udføre mængden af feltarbejde og brugertests der blev planlagt, deraf har jeg fokuseret mere på analyse og konceptudvikling for at fremsætte et designforslag til organisationen. For at igangsætte projektet præsenterer jeg en problemformulering i det næste afsnit. Senere, i afhandlingens kapitel fem om konceptudvikling, præsenterer jeg en mere skræddersyet Design Challenge der er baseret på de problemer brugerne oplever, fundet fra dataindsamlingen. Med dette i tankerne er problemformuleringen som følger:

1.3 Problemformulering

Hvordan kan inkluderende design understøtte udvikling og design af en digital platform for mennesker med og uden handicap for at give en god brugeroplevelse for alle, uanset evne?

For at give projektet et klart fokus i startfasen er underspørgsmål der er specifikke og gennemførlige for et detaljeret svar, disse: *Hvordan oplever brugerne deres livsverden? Hvad er deres udfordringer? Og hvad er deres indsigt der kunne være til gavn for alle?* Disse spørgsmål vil blive udarbejdet til en specifik Design Challenge i kapitel fem, efter den indsamlede indsigt om brugerne.

1.4 Baggrund og relevant litteratur

I dette afsnit vil jeg præsentere baggrundsinformation om personer med et synshandicap, såvel som noget relevant litteratur om træning og teknologi. Den danske klassifikation inddeler de fysiske funktionsnedsættelser i kategorierne svagsynethed, social blindhed, praktisk blindhed og total blindhed (Socialstyrelsen, 2020). En synsnedsættelse er ikke i sig selv et handicap, pointerer Socialstyrelsen (2020), og fortsætter ved at sige: "Handicappet opstår i de situationer, hvor personen med synsnedsættelse møder barrierer i omgivelserne og den sociale kontekst". Dansk Blindesamfund (2020) skriver på sin hjemmeside at der ikke findes tal over hvor mange danskere der er ramt af et synstab. Endvidere skriver de at "Dansk Blindesamfund har knap 8.000 medlemmer, hvoraf 60% er fyldt 70 år". Alligevel opfylder mindst 25.000 borgere medlemskriteriet, med at have maksimalt 10% af et normalt syn.

Fysisk aktivitet er tæt forbundet med bedre mental helse og sundhed, dog er mange personer med en synsnedsættelse mindre fysisk aktive end dem uden (Holbrook, Caputo, Perry, Fuller & Morgan, 2009, s. 17). Łabudzki & Tasiemski (2013) viser at fysisk træning øger den subjektive livskvalitet hos synshandicappede. Det er måske mere almindeligt kendt at mennesker der får en synsnedsættelse, kan opleve depression, social udstødelse, psykiske og fysiske plager eller lavere selvtillid. Matsuguma et al. (2018) undersøgte derfor de positive effekter og fandt at det er en sammenhæng mellem subjektiv lykke,

positive følelser og de egenskaber hos en person der giver dem mulighed for at klare sig godt. De konkluderede at en synsnedsættelse kan forårsage negative følelser, men det betyder ikke nødvendigvis at personer med et synshandicap er utilfredse, især når de er beskyttet af personlige styrker.

Personlige styrker kan blive bedre når man er aktiv, og derfor undersøgte Surakka & Kivela (2008) de forskellige måder hvorpå synshæmmede kan motiveres til at udføre regelmæssige fysiske øvelser gennem brug af et træningsprogram. Mange mennesker med en synsnedsættelse lider af manglende balance, kropsholdning, koordination, samt spændte nakke- eller skuldermuskler. Med træningsprogrammet sagde 23 ud af 24 deltagere at deres fysiske tilstand, mentale tilstand eller balancen var forbedret (Surakka & Kivela, 2008).

I relation til fysisk træning er mennesker med synshandicap nødt til at stole på taktile fornemmelser når de bruger fysiske genstande, såsom træningsmaskiner og vægte. En substitut af synssansen er et effektivt middel til at rehabilitere mange funktioner efter en synsnedsættelse (Tivadar et al., 2019). Taktile substitutter til at fornemme omverdenen er førerhunden og blindestokken. Due & Lange (2018b) studerede hvordan førerhunden og blindestokken kan være nyttige kognitive udvidelser for mennesker med et synshandicap. Førerhunden viste sig at være mere løsningsorienteret ved at informere om en åben rute, hvorimod blindestokken var mere problemorienteret der informerer om en hindring er til stede (Due & Lange, 2018b, s. 305). De fandt også i en anden undersøgelse at fodgængere og blinde undgår kollision på ordnede måder, fordi mennesker der kan se, bevæger sig ud af vejen (Due & Lange, 2018a).

Et forskningsprojekt hvor det blev udviklet en app, gav en person med synsnedsættelse auditiv feedback om 3D-rummet omkring (Due, Kupers, Lange & Ptito, 2017). Resultatet viste at sådan teknologi kan give brugeren mulighed for at opdage hindringer der er placeret over taljeniveauet hvor førerhunden og blindestokken typisk ikke kan nå. Fernandes, Costa, Filipe, Paredes & Barroso (2019) præsenterer i deres artikel en generel gennemgang af navigations- og orienteringshjælpende teknologier for synshandicappede. De mener at moderne tilgængelig teknologi kan bruges til at finde brugerens placering, dens forhold til omgivelserne, lave navigationsinstruktioner og levere al denne information til den blinde bruger.

Et andet igangværende forskningsprojekt er *BlindTech* ved *Center for Interaction Research and Communication Design*, Københavns Universitet. Dette projekt undersøger hvordan mennesker med et synshandicap bruger kunstig intelligens i deres hverdag, eksempelvis med brug af smarte højttalersystemer eller applikationer på mobiltelefonen (CIRCD, 2020). Jeg besøgte Brian Due, den ledende forsker, fordi projektet anvender videoetnografiske metoder til at studere synshandicappede, hvilket var interessant at høre mere om i betragtning af at jeg også ønsker at undersøge synshandicappedes brug af teknologi i hverdagen, dog i et mindre omfang. Projektet har endnu ikke offentliggjort nogle artikler, men projektets mål er at udvikle træningsmateriale der skal bruges af fagfolk i deres rådgivning med synshandicappede (CIRCD, 2020).

Tilgængelig teknologi kan variere fra nyttige apps på mobiltelefoner til skærmlæsere og programmer der forstørrer tekst for svagtseende. Tilgængelig teknologi hjælper mennesker der har en synsnedsættelse i deres daglige liv og forbedrer deres livskvalitet (Hakobyan, Lumsden, O'Sullivan & Bartlett, 2013, s. 513). Teknologi er derfor afgørende for mange med en synsnedsættelse, da det hjælper dem i at deltage i sociale og hverdagslige aktiviteter, og dermed blive mere uafhængige.

1.5 Designforskning: Videnskabsteoretisk position og designtænkning

I dette afsnit vil jeg redegøre for min videnskabsteoretiske position hvor jeg diskuterer fremgangsmåde, samt de valg der er taget fra et videnskabeligt synspunkt. Da jeg arbejder med mennesker ved brugerinddragelse i forskningen, skal de indsamlede materialer fortolkes og udledes betydninger af. Målet er at forstå det unikke og den værdifulde indsigt fra hver bruger med fortolkning og forståelse af deres oplevelser, tanker, følelser og mening. Mennesker som forskningsemne skaber mangfoldighed og særegenhed, og i min forskningsproces vil min egen position også blive et forskningsemne.

Derfor er det vigtigt for både mig selv og andre at erkende at forskningen har høj subjektivitet og unikhed. Jeg som forsker skal være udforskende, forstående, empatisk og pragmatisk. Med denne type forskning er subjektiviteten bærende, da forståelsen og fortolkningen ligger hos mig som forsker. Interaktionerne er dialogbaserede, kommunikative og fortolkende.

Det videnskabsteoretiske paradigme er baseret på humanistisk teori med fænomenologisk tolkning af kvalitative metoder. "Ontologien er det samfund- og menneskesyn, som ligger til grund for projektet" skriver Voxted (2006, s. 40). Dette projekt tager udgangspunkt i at de involverede menneskene er uafhængige individer der beslutter deres eget liv og har deres egne valg. For at anerkende ny viden om disse individer er erkendelsesteorien hermeneutisk. Hermeneutik skaber empiri der er fænomenologisk og vil sige at viden om individet – eller fænomenerne – kan kun tolkes, da individerne er sammensatte, komplekse fænomener som vil påvirke de empiriske data, jeg indhenter (Voxted, 2006, s. 40). Epistemologi, eller erkendelsesteori, er derfor tolkningsbaseret hvor jeg arbejder fænomenologisk fra et jeg-perspektiv. I projektet er jeg ikke interesseret i at finde og skabe statistiske data om hvad blinde og seende personer foretrækker, men derimod er jeg interesseret i det specifikke individs oplevelse og erfaring.

Når den ontologiske og epistemologiske erkendelse er på plads, skaber dette grundlaget for min empiriske begrundelse for valg af metodologi, hvor man viser hvordan man indhenter teorier, samt hvilke metoder der anvendes i afprøvningen i forskningen (Voxted, 2006, s. 41). Jeg ønsker at få dybdegående viden om platformens brugere, deraf følger min forskning den kvalitative undersøgelse. Kvalitative undersøgelser "giver en forståelse af, hvordan mennesker opfatter og konstruerer deres liv meningsfyldt, hvordan de fungerer sammen med andre, og hvordan de tolker disse relationer ud fra deres sociale arenaer" (Voxted, 2006, s. 41). Jeg vil studere brugernes dagligdag ved hjælp af fænomenologi for at opleve brugernes liv gennem deres øjne. Deres oplevelser varierer, da de er individer. De kvalitative indsamlingsmetoder jeg bruger, vil hjælpe mig med at få en detaljeret, beskrivende helhedsopfattelse af problemområdet.

På grund af platformens brugere hvor hovedmålgruppen må siges at være synshandicappede, kan min forskning ikke tage en form for standardisering med forudbestemmelse og præcision der ligger i at lave et gennemtænkt forskningsdesign på grund af at mig som forsker, ikke ved meget om brugerens muligheder og begrænsninger. Derfor vælger jeg designtænkning som både proces, metode og tankegang i specialet.

Nigel Cross beskriver hvad det betyder at tænke og arbejde som designer med sin bog om designtænkning. Cross (2011) forklarer designtænkning som den kreative kerneproces for enhver form for designer hvor tænkningen hælder mod den intuitive, mere dybtgående forstand, hvilket betyder at den ikke er baseret på konventionelle former for logiske konklusioner. Cross (2011, s. 10) forklarer begrebet *intuition* som et praktisk, kortfattet ord for hvad der virkelig sker i designtænkning: designere anerkender problemer og løsninger inden for design der er tæt sammenvævet ved at løsningen ikke altid er et ligetil svar på problemet. Jeg bruger designtænkning for at følge min intuition når jeg studerer brugernes dagligdag, herved for at gå dybere ned i problemer og temaer som jeg finder interessant og nødvendigt at finde en løsning på. Brugernes udtryk af deres tanker, følelser, problemer og ønsker vejleder mig som designtænker og problemløser, efterhånden som jeg forstår brugerne bedre.

Problemløsning er vigtig i designtænkning, fordi jeg for det første skal *finde* problemet brugerne har, derefter finde ud af hvordan jeg løser det givne problem. Som forklaret handler designtænkning ikke om at finde en logisk, fastslået konklusion, da man skal finde løsninger på komplekse problemer som komplekse, unikke mennesker oplever. Sådanne samfundsproblemer kaldes af Rittel & Webber (1973) for *wicked problems* der ikke har en endelig formulering, og hellere ikke en endelig løsning, fordi de er unikke og kan forklares på adskillige måder. Endvidere argumenterer forfatterne at enhver implementeret løsning skaber en konsekvens – den efterlader spor der ikke kan fortrydes. Til sidst har wicked problems ikke et antal (eller et udtømmende beskriveligt) sæt potentielle løsninger, og der er heller ikke et velbeskrevet sæt tilladte operationer der kan indarbejdes i planen, hvor designeren heller ikke har ret til at tage fejl (Rittel & Webber, 1973). Buchanan (1992) tager disse wicked problems i et mere moderne

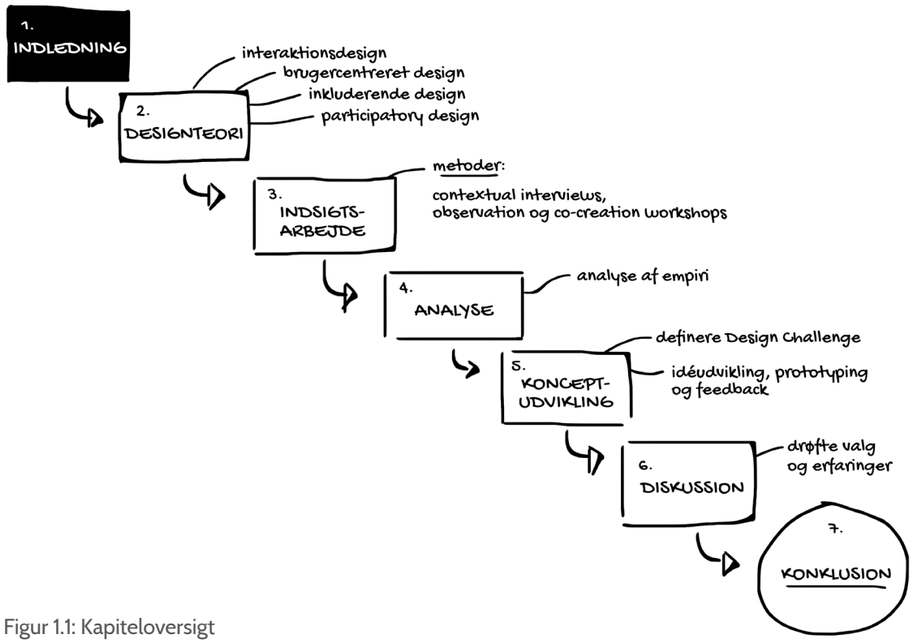
designperspektiv og spørger hvorfor designproblemer er ubestemte og derfor *wicked*. Buchanan (1992, s. 16) forklarer:

> Design problems are indeterminate and wicked because design has no special subject matter of its own apart from what a designer conceives it to be. The subject matter of design is potentially universal in scope, because design thinking may be applied to any area of human experience. But in the process of application, the designer must discover or invent a particular subject out of the problems and issues of specific circumstances.

I praksis siger Buchanan (1992, s. 17) at ud fra de specifikke muligheder i en konkret situation skal en designer forestille sig et ubestemt emne i design der vil blive gjort specifikt og konkret. Synshandicappedes Motionsfond har i relation til dette projekt præsenteret en brief med problemer der skal overvejes ved løsning af problemet. Designtænkning bruges derfor i dette projekt for at jeg kan positionere og ændre de aktuelle problemer, fordi løsningen endnu ikke er kendt. Mine valg af metoder og værktøjer for at finde en mulig løsning, vil forme designsituationen i min udforskning og udvikling gennem hele projektet. Tim Brown, CEO for det velkendte designfirma IDEO, skriver i bogen *Change by Design* (Brown & Katz, 2009) at designtænkning er en iterativ, ikke-lineær proces hvor man kan gå frem og tilbage i projektcyklussen, og at der ikke er en bedst måde at gøre det på. Jeg har fulgt en sådan iterativ proces med designtænkning for at finde løsninger på problemet i kombination med de metoder og værktøjer som jeg bedst synes velegnet. Min designproces med indsigt fra brugere og organisationen forklares nærmere i de senere kapitler.

1.6 Specialestruktur

Afhandlingen begynder med at give teoretisk baggrund i *kapitel to* med introduktion af interaktionsdesign, brugercentreret design, inkluderende design og participatory design. I *kapitel tre* vil jeg præsentere kvalitative metoder der er anvendt under specialeprojektet. Jeg analyserer derefter resultaterne fra empiriindsamlingen i *kapitel fire*, inden jeg går videre til konceptudvikling i *kapitel fem*. Her definerer jeg min Design Challenge, idéudvikler, prototyper og afslutningsvis får tilbagemelding fra organisationen. I *kapitel seks* drøftes specialeprojektet med dets anvendte metoder og teori. Jeg vil diskutere mine erfaringer og valg såvel som hvis mine fund kan generaliseres til et bredere publikum af brugere og designere. Det sidste kapitel, *kapitel syv*, indeholder en opsummering og en konklusion, samt perspektivering for fremtiden. I figur 1.1 visualiseres kapiteloversigten.



Figur 1.1: Kapiteloversigt

2

Designteori

2.1 Interaktionsdesign

2.2 Brugercentreret design

2.3 Inkluderende design

2.4 Participatory design

Dette kapitel introducerer relevante teorier omkring afhandlingens problemfelt. Jeg vil præsentere designparadigmer der har støttende roller i mit arbejde, som inkluderer interaktionsdesign, brugercentreret design, inkluderende design og participatory design.

I kapitel 1 har jeg afgrænset projektets omfang til at være designet af platformen. Design kan være et forvirrende ord, fordi det har mange niveauer af mening. Jeg tager udgangspunkt i Hesketts (2002, s. 7) tanker om design hvor han mener at design kan defineres som den menneskelige kapacitet til at forme og skabe vores liv på nye måder uden præcedens fra naturen. Forfatteren siger at design bruges til at tjene behov og give mening til vores liv – design er overalt, som arbejde, ideer og resultat. Alle er påvirket af design, da vores liv er fuldstændigt betinget af designede resultater af en eller anden art. Selvom påvirkningen er betydelig, er det betryggende at den menneskelige faktor er til stede i beslutninger der træffes på alle niveauer i designpraksis, uanset kontekst og omstændighed, fortsætter Heskett (2002, s. 7). Det er denne type betydning i design, jeg sigter efter i dette projekt: at skabe et design der giver mening til de mennesker, jeg designer til, for at imødekomme deres behov. I de næste sektioner i dette kapitel introducerer jeg teorier inden for design hvor jeg gør rede for deres relevans i dette projekt, samt forklarer tankegang og tilgang i hver af dem.

2.1 Interaktionsdesign

Den klassiske tilgang i interaktionsdesign er interaktionen mellem bruger og skærm. Jeg ser på interaktionsproblemet med hensyn til de oplevelser, brugerne har med den platform, jeg vil designe. Interaktionsdesign betegnes for at være det overordnede designfelt hvor andre designparadigmer er under denne paraply (Sharp et al., 2019, s. 9). Jeg vil i det følgende give en beskrivelse af de vigtigste tanker som jeg bruger fra interaktionsdesign i dette projekt.

Interaktionsdesign defineres i den velkendte lærebog *Interaction Design: beyond human-computer interaction* som: “Designing interactive products to support the way people communicate and interact in their everyday and working lives” (Sharp et al., 2019, s. 9). Sharp et al. (2019, s. 2) skriver at

interaktionsdesign handler om at forstå hvordan man kan reducere de negative aspekter af brugeroplevelsen, såsom følelserne frustration og irritation. God interaktionsdesign er dermed når de positive følelser styrkes, for eksempel glæde og effektivitet. Udvikling og design af interaktive produkter der er lette, effektive og behagelige at bruge, er derfor den centrale grundtanke i interaktionsdesign. Den platform jeg vil designe til Synshandicappedes Motionsfond vil derfor blive designet ud fra grundtankerne i interaktionsdesign – for at give en god brugeroplevelse.

For at forstå hvordan jeg skaber en god brugeroplevelse i interaktionen med platformen, inddrager jeg teori om oplevelser. Oplevelser skabes og formes gennem teknologi, kaldet en brugeroplevelse. Marc Hassenzahl (2013) forklarer i sit kapitel i *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction* at oplevelse er et næsten overvældende rigt begreb, hvoriblandt han fokuserer på definitionen af at oplevelser er meningsfulde og personligt oplevede begivenheder. Brugerne får deraf en unik oplevelse med platformen, hvilket hænger sammen med den fænomenologiske tanke om at personer er individer hvor jeg ønsker at opleve platformen gennem brugerne. Oplevelserne til brugerne kan designes og formes, da oplevelser er historier man husker fra interaktion og brug (Hassenzahl, 2013). Dette kaldes oplevelsesdesign hvor man bevidst skaber og former oplevelser. Brugeroplevelsen er kun en underkategori af oplevelse med fokus på interaktive produkter skriver Hassenzahl (2013), hvor oplevelsen er immateriel og flygtig, mens det interaktive produkt er håndgribeligt.

Ifølge Hassenzahl (2013) opstår en oplevelse fra integrationen mellem opfattelse, handling, motivation og kognition og bliver til en uadskillelig, meningsfuld helhed. En oplevelse er subjektiv, holistisk, dynamisk og situationsbestemt såvel som værd tiden, fortsætter han. Da en oplevelse er en kompleks sammenhæng af følelser, tanker og handlinger, især set i en psykologisk ramme, fokuserer jeg derfor på de personlige oplevelser folk får når de bruger teknologi eller motionerer. Jeg fokuserer på den unikke, personlige oplevelse, altså hvordan de udtrykker følelser og tanker via tale eller handlinger. Min rolle er at jeg fortolker deres meninger og sætter dem i perspektiv i forhold til andre brugere for at finde den bedste løsning.

For at designe en løsning skal man overveje hvem der skal bruge dem, hvordan og hvor de skal bruges (Sharp et al., 2019, s. 7). Brugeren *interagerer* med produktet hvor *interaktion* defineres som en "gensidig eller indbyrdes handling eller indflydelse" (Merriam-Webster, n.d.). *Produktet* kan være en service, et fysisk objekt eller en webside. Det er denne interaktion jeg er interesseret i dette projekt. Hvordan interagerer mennesker med en synsnedsættelse med deres mobiltelefoner eller computere? Hvordan interagerer de i hverdagen, for eksempel når de motionerer?

Interaktionsdesign bruges blandt andet for at kigge nærmere på disse spørgsmål, og i forlængelse af dette overordnende designfelt, inddrager jeg brugercentreret design, inkluderende design og participatory design som teoretiske udgangspunkt i projektet. De vil blive forklaret næste.

2.2 Brugercentreret design

Sharp et al. (2019) understreger behovet for en brugercentreret tilgang til udvikling. Sharp et al. (2019, s. 66) skriver at brugercentreret design bygger på tre principper: tidligt fokus på brugere, empirisk vurdering og iterativt design. Dette svarer til Interaction Design Foundations (n.d.) beskrivelse af brugercentreret design: en iterativ designproces hvor designere fokuserer på brugerne og deres behov i hver fase af designprocessen. I bogen *Designing with Video: focusing the user-centred design process*, præsenterer Ylirisku & Buur (2007, s. 6) brugercentreret design med brug af video, hvor forfatterne også her støtter at processen handler om at sætte de mennesker der bruger produktet, i centrum af udviklingen.

I brugercentreret design er der begreber der er vigtige at gøre rede for, såsom *bruger*, *brugervenlighed* og *brugeroplevelse*. For at forklare disse inddrager jeg en ISO-standard om interaktionen mellem menneske og system der beskriver begreberne, med de processer og metoder der kræves for at opnå tilgængelige interaktive systemer. ISO (International Organization for Standardization) er en verdensomspændende sammenslutning af nationale standardiseringsorganer, hvor ISO-standarden *Ergonomics of human-system interaction — Part 210:*

Human-centred design for interactive systems definerer at *brugeren* er en person der interagerer med et system eller produkt (ISO, 2019). *Brugeroplevelse* beskrives som en brugers opfattelse og respons der er resultatet af brugen (eller forventet brug) af et system, produkt eller tjeneste. Det er her *brugervenligheden* kommer ind, og i henhold til ISO-standarden omhandler brugervenlighed det omfang, i hvilket et produkt kan bruges af specifikke brugere til at nå specificerede mål med effektivitet og tilfredshed i en specificeret brugskontekst (ISO, 2019).

I relation til ordet *bruger* benytter jeg også i denne afhandling ordet *stakeholder*. Dette beskrives af ISO-standarden som en enkeltperson eller organisation der har ret, andel, krav eller interesse i et system eller er i besiddelse af egenskaber der opfylder behov og forventninger (ISO, 2019). Derfor kan en stakeholder være en person i bestyrelsen i organisationen, eller en bruger af websiden eller en anden person der er berørt af organisationen eller platformen. Dette er for at understrege at brugerne af platformen er lige så vigtig som organisationens bestyrelse, såvel som andre personer omkring organisationen og platformen. Eksempelvis, kan en frivillig hjælpe organisationen og opfylde en forventning, en bruger af platformen kan give tips, og organisationens bestyrelse kan lytte til disse anmodninger. Dette fokus på lighed diskuteres mere i sektion 2.3 hvor inkluderende design præsenteres.

I forhold til brugercentreret design markerer Ylirisku & Buur (2007, s. 7) et skift i den måde, man tænker på disse brugere – fra at være *hjælpere* til *co-udviklere* i designprocessen, såsom stakeholders der har noget at sige om designet. Ylirisku & Buur (2007, s. 7) forklarer dette som en bevægelse fra at opfatte design som en problemløsende aktivitet til at forstå det som den sociale konstruktion af nye muligheder. Brugere – eller stakeholders – er nøglesamarbejdere i drivkraften til innovation og at skabe bedre løsninger. Dette skift fra en *brugercentreret* til en *brugerdrevet* tilgang er en bærende idé til en nyere tilgang, kaldet *participatory design*, forklaret mere i sektion 2.4.

Bruger eller menneske?

I det forrige kapitel forklarede jeg at designtænkning er en iterativ proces, jeg følger, hvor problemløsningen er mere intuitiv. Designtænkning hænger sammen med kompetencer, vi alle har, men som overses af mere konventionelle måder at løse problemer mener Brown & Katz (2009, s. 4). Ligesom brugercentreret design der blev forklaret i de foregående afsnit, fokuserer designtænkning på *brugernes* perspektiv. Brown & Katz (2009, s. 229) påpeger at designtænkning privilegerer den *tilsigtede* bruger, fordi designtænkere observerer hvordan mennesker opfører sig, og hvordan konteksten af deres oplevelse påvirker deres reaktion på løsningen. Deraf præsenterer forfatterne en menneskecentreret tilgang, fordi designtænkning er dybt menneskeligt i sig selv, pointerer Brown & Katz (2009, s. 4).

Human-centered design er en tilgang til problemløsning der stammer fra at være en ægte designtænker, hvor designfirmaet IDEO har været i forkant for at popularisere det. IDEO (2015, s. 9) forklarer i deres feltguide at tilgangen fremhæver at alle problemer kan løses hvor brugerne har svaret. IDEO (2015) uddyber at fremgangsmåden ikke er en lineær proces hvor hvert projekt, de påtager sig, varierer i procedure og metoder. Tilgangen, ligesom designtænkning, handler ikke om at kende svaret, men hellere arbejde iterativt med kreativ problemløsning. Human-centered design er også beskrevet i ISO-standarderne hvor ISO (2019) pointerer at udtrykket anvendes i stedet for brugercentreret design, for at understrege at de også adresserer andre stakeholders omkring et system og ikke kun dem der typisk betragtes som brugere. Eksempelvis klienter, sponsorer og kunder. Springbrættet til det designparadigme der kaldes inkluderende design er erkendelsen at flere mennesker har indflydelse på designet, bliver berørt af det, eller at et produkt har en mere forskelligartet brugergruppe end først beregnet.

2.3 Inkluderende design

Et produkt eller en tjeneste er ofte lavet med det formål at sælge mest eller blive mest brugt. Men hver person er et individ og unikt med deres egne behov og ønsker, så hvordan skaber man noget for enhver? Keates & Clarkson (2004) identificerer i deres bog *Countering design exclusion: An introduction to inclusive design* hvorfor og hvordan produkter udelukker brugere. Inkluderende design handler om at minimere eksklusion og designe for at imødekomme behovene hos det bredest mulige udvalg af brugere, pointerer forfatterne. Det handler ikke om at skabe et produkt for *alle*, når produktet egentlig er målrettet mod ungdommen. Det handler om ikke at udelukke de unge der har svært ved at læse, som ikke kan se eller høre, eller dem i kørestol. Keates & Clarkson (2004, s. 19) argumenterer for dette ved at sige at det er op til designere at sikre at de ikke forårsager unødvendig udelukkelse eller lidelse som et resultat af ikke at være opmærksom på det bredere behov i målgruppen. Inkluderende design regnes som en paraplybetegnelse for den brede samling af tilgange, metoder og praksis til at designe inklusivt (Keates & Clarkson, 2004, s. 2). Inkluderende design bruges i dette projekt til at minimere udelukkelsen af brugere, så organisationens mangfoldige målgrupper kan drage fordel af platformen og bruge den som tilsigtet.

Inkluderende design har sine rødder i brugercentreret design og usability (Keates & Clarkson, 2004). Brugercentreret design er tidligere forklaret som en tilgang der centrerer sig omkring produktets brugere, hvoraf usability som beskrevet af Jakob Nielsen (1993), er at identificere anvendeligheden og nytten af systemets funktioner. Nytten er spørgsmålet om hvorvidt systemets funktionalitet i princippet kan gøre det der er nødvendigt, og anvendeligheden er spørgsmålet om hvor godt brugerne kan bruge denne funktionalitet (Nielsen, 1993, s. 25). Endvidere peger Nielsen (1993, s. 26) på fem usabilityattributter et system måles efter: hvorvidt det er let at lære, effektivt at bruge, let at huske, have få fejl og give en subjektiv tilfredshed. Denne tilgang til at måle et systems usability betragtes af Keates & Clarkson (2004) som en tilgang der kun fokuserer på *specificerede* brugere, hvorved der udelukkes en lang række mennesker. De mener at tilgangene brugercentreret design og usability er meget begrænsede i deres egnethed til design for tilgængelighed på grund af den store variation i funktionelle kapaciteter i befolkningen (Keates & Clarkson, 2004, s. 52). Nielsens tilgang til anvendelighed og nytte i et system udvides derfor til at omfatte tilgængelighed. Keates & Clarkson (2004, s. 53) forklarer dette behov med det faktum at traditionel usabilitytilgange og brugercentrerede designteorier udvælger specifikke brugere, så systemet er karakteriseret som *usable* eller brugervenligt når det matches af den specifikke brugers behov. Dette vil ikke give en god brugeroplevelse for alle, så Keates & Clarkson (2004, s. 53) forklarer behovet for mere tilgængelighed ved at overveje et ekstra informationsniveau for at finde brugere med forskellige funktionelle egenskaber. Dette gør at systemet målrettes mod en større spredning af ulige kompetencer i befolkningen – og derfor bliver mere tilgængeligt. Usabilitytilgangen er derefter blevet udviklet til at understøtte og fremme design lavet for en bred og varieret brugergruppe, hvilket er relevant at inddrage med henhold til organisationens mangfoldige målgruppe. Navnet for tilgangen varierer, såsom *design for all* i Europa, *universal design* i USA og Japan, og *inclusive design* i Storbritannien, oplyser Keates & Clarkson (2004, s. 54). Tilgangene der sigter mod at øge tilgængeligheden af interaktive produkter og systemer, så den bredest mulige række af mennesker kan bruge dem, er blevet stadig vigtigere og mere populære.

I relation med navneforskellene, skriver Persson, Åhman, Yngling & Gulliksen (2015, s. 505) at de også har ulig betydning i forskellige erhverv og kulturer. Dette undersøges i deres artikel hvor de ser på de ulige tilgængelighedskoncepter med et blik på de metodologiske og historiske udviklinger. Persson et al. (2015, s. 506) fremhæver det faktum at der i mange lande allerede findes love der kræver et vist niveau af tilgængelighed. Forfatterne fokuserer derfor på *hvordan* man opnår tilgængelighed i stedet for at diskutere *hvorfor* man skal opnå det. De diskuterer betegnelser såsom *design for all*, *inclusive design*, *universal design* og *accessible design*. Deres konklusion er at fremgangsmåderne faktisk smelter sammen og bliver stadig vanskeligere at skelne fra hinanden. Persson et al. (2015, s. 524) skriver at de forskellige tilgange tjener lidt ulige formål, skønt de alle har det samme overordnede mål: "To provide as effective and usable opportunities as possible for all potential system users, regardless of the challenges, the users may face".

Disse tilgange har fået designere til at udvide deres arbejde til også at omfatte ældre og handicappede, men Newell, Gregor, Morgan, Pullin & Macaulay (2011, s. 235) påpeger at tilgangene kommer med en ulempe. De forklarer i en artikel at det at følge de nævnte tilgange har en tendens til at føre designeren ind i en traditionel fremgangsmåde hvor man designer en prototype og først derefter undersøger hvordan man kan rette designet mod ældre eller handicappede brugere. Dette fører til et upassende design som kan virke tilgængeligt for personer med et handicap, men i praksis er det ubrugelig, forklarer Newell et al. (2011, s. 235). De uddyber at *design for alle* ofte er en umulig opgave og meget sjældent opnåelig fordi man tilføjer for mange "tilgængelige" muligheder (Newell et al., 2011, s. 236). Universel design afføder også komplikationer, fordi designeren står overfor en brugergruppe der har en ekstremt bred vifte af egenskaber og behov, fordi universel indebærer at løsningen skal passe *alle* brugere. Derfor anbefaler Newell et al. (2011, s. 237) at handicappedes behov overvejes i alle faser af produktudviklingen, og ved brug af udtrykket *inklusion* snarere end *universel* afspejler det synspunktet om at inkludering er et mere opnåeligt mål. Nicolle & Abascal (2001, s. 3) forklarer i bogen *Inclusive Design Guidelines* for HCI det samme synspunkt om brug af udtrykket *inclusive design*:

> To try to make a product usable by everyone is a near impossible task—but we can try to exclude as few people as possible by ensuring that products and systems are flexible enough to be adapted to individual needs and preferences. Including as many people as possible also defines for us the term inclusive design—a design for all or universal design which does not exclude them from using the system. In other words, this means products without added barriers.

I forlængelse af dette præsenterer Clarkson, Keates, Coleman & Lebbon (2003) en inkluderende tilgang til design i bogen *Inclusive Design: Design for the Whole Population*. De mener at et centralt aspekt i den inkluderende tilgang er at udvide målgruppen for et produkt til at omfatte så mange brugere som muligt uden at gå på kompromis med forretningsmål eller kundetilfredshed. Ifølge dem handler det om inklusivitet på et socialt niveau. Dette er også beskrevet i artiklen af Waller, Bradley, Hosking & Clarkson (2015), hvor forfatterne fra University of Cambridge, *Engineering Design Centre* mener at inkluderende design handler om at vælge en passende målpopulation for et bestemt design og tage informerede beslutninger for at maksimere succeskriterierne for målmarkedet. Inkluderende design er derfor ifølge Waller et al. (2015, s. 299) at planlægge et segmenteret design der svarer til brugernes mangfoldighed.

Fokusset på at imødegå udelukkelse med design, er centralt i inkluderende design, skriver Clarkson et al. (2003, s. 11): Ved at vide hvem og hvor mange der ikke kan bruge produktet, fremhæves øjeblikkeligt aspekter af produktet der skal forbedres, i stedet for at fokusere på hvem der allerede kan bruge produktet. Et inklusivt designet produkt bør derfor kun udelukke de brugere som produktkravene udelukker (Keates & Clarkson, 2004, s. 69). Inkluderende design antyder ikke at det altid er muligt eller passende at designe et produkt for at imødekomme hele befolkningens behov, så Waller et al. (2015, s. 299) foreslår at inkluderende design fremmer en meningsgivende designrespons til mangfoldigheden i befolkningen for bedre at imødekomme flere menneskers behov.

På baggrund af disse perspektiver bruger jeg *inkluderende design* som udtryk for at beskrive hvordan jeg ønsker at designe for inklusivitet rettet mod organisationens målgrupper, heraf ønsker jeg at inkludere så mange som muligt snarere end at udelukke, og på samme tid sætter jeg ikke op et urealistisk mål ved at prøve at designe for *alle*. I afhandlingen bruger jeg inkluderende design både i den forstand at skabe en inkluderende løsning, men også for at inkludere brugerne i løbet af min designproces, for at lære om de mennesker, jeg designer til. Organisationens formål er at få flere synshandicappede i aktivitet, så diskussionen om hvordan man designer til mennesker med et handicap, præsenteres hermed.

Design for mennesker med handicap

Anerkendelsen af at inkluderende design skal imødekomme behov for den bredest mulige brugergruppe fører til en heftig diskussion i debatten om inkluderende design (Keates & Clarkson 2004, s. 56): Bør produkter være designet for den dominerende befolkningsgruppe og ændres til at blive mere inkluderende, eller designes tilgængelige og derefter blive designet til den mere konventionelle og almindelige?

Denne debat bliver relevant i et eksempel forklaret af Clarkson et al. (2003, s. 11): Hvis slutbrugeren er meget specifik, skal behovet imødekommes, men hvis designet er skræddersyet til behovene i den specificerede gruppe kan den overordnede tilgængelighed for den endelige løsning blive kompromitteret for andre slutbrugere. Debatten om hvem man skal tage højde for er især relevant når man fokuserer på teknologier der bruges af mennesker over hele verden. Shinohara et al. (2018, s. 2) skriver at populære teknologier stort set er utilgængelige for mennesker med et handicap. Ofte opfylder de kun minimale juridiske krav til tilgængelighed, eller de begrænser deres teknologier til kun at blive brugt af mennesker med handicap, og derfor udelukkes andre personer. Ifølge Shinohara et al. (2018, s. 2) kan færre teknologier der er populære, bruges af mennesker med handicap. Nicolle & Abascal (2001, s. 3) hævder også at selvom ældre og personer med et handicap muligvis ville være dem der drager mest fordel af nye teknologier, produkter og tjenester, har de faktisk vanskeligheder med at bruge dem og kan blive udelukket – medmindre teknologier er designet med deres behov og funktionsnedsættelser i tankerne.

Tidligere blev personer set som handicappede efter deres tilstand, mens det nuværende skridt er hen imod forståelse af handicap som et resultat af et misforhold mellem individer og deres sociale eller fysiske miljø, pointerer Keates & Clarkson (2004, s. 215). Persson et al. (2015, s. 523) skriver også at alle har forskellige evner og svækkelser, hvilket gør det umuligt at beslutte hvem der er, og hvem der ikke er handicappet. Fokus på at definere grupper med forskellige typer af handicap og behandle dem som enheder adskilt fra samfundet er også blevet gjort i forskellige tilgange og love, hvilket gør tilgængelighed ikke kun et spørgsmål om at inkludere grupper der tidligere er udelukket fra dele af samfundet, men også et spørgsmål vedrørende hele samfundet (Persson et al., 2015, s. 521).

For at designe for mennesker der anses for at være i en lille brugergruppe, foreslår Newell et al. (2011, s. 235) derfor en anden tilgang når man designer eksempelvis for personer med handicap eller ældre. Snarere end at designere skal anvende standarder og retningslinjer foreslår de at designere skal udvikle reel empati med deres brugergrupper. De foreslår brugen af en ny metodologi, med titlen *User-Sensitive Inclusive Design*, passende til en designproces hvor ældre eller handicappede er en del af den potentielle brugergruppe (Newell et al., 2011, s. 237). Fra brugercentreret design udvider de derfor tankegangen til at danne et paradigme hvor man inkluderer mennesker med handicap inden for de potentielle brugergrupper til deres projekter.

En anden tilgang når man designer til mennesker med handicap, er hvorvidt man skal anvende en *top-down* eller *bottom-up* tilgang (Keates & Clarkson, 2004, s. 56). Top-down fremgangsmåden er hvor man strækker sig fra toppen af brugerpyramiden mod mainstream-markedet. Toppen ses som de brugere der er mindst funktionsdygtige, har brug for hjælpemidler eller på anden måde har brug for mere vejledning eller har særlige behov. Keates & Clarkson (2004, s. 57) forklarer bottom-up fremgangsmåden som at skubbe grænserne for designet til at omfatte så mange som muligt fordi mainstream-produkter udvikles uden henvisning til individers behov.

Top-down metoden er måske den letteste at forstå for designere der ønsker at skabe et inkluderende produkt, men Keates & Clarkson (2004, s. 57) advarer om at denne metode kommer med faldgruber, såsom at designe *for* specialiseret, dvs. at løsningen er designet på en bestemt måde og til et bestemt marked, hvilket gør det svært for den bredest mulige brugergruppe at drage fordel af det. Forfatterne mener at hvis man vælger at følge denne tilgang, skal man udvide perspektivet til at overveje det bredest mulige udvalg af brugere lige fra starten af designprocessen. Et eksempel givet af Keates & Clarkson (2004, s. 59) er at overveje designproblemet på det højest mulige niveau (f.eks. vanskeligheder med at bevæge en arm) snarere end at udvikle til en specifik medicinsk tilstand (cerebral parese). De fortsætter med at sige at når designere har foretaget denne identifikation på det højeste niveau kan de gå videre med at finde den oprindelige målbrugergruppe. Her kan man finde et udvalg af brugere der er i stand til at bruge produktet. På denne måde følger man top-down metoden og sørger for at de mest specialiserede brugere kan bruge produktet, men at der samtidig også tages højde for en bredere brugergruppe hvilket minimerer risikoen for kun at designe et produkt en snæver gruppe kan bruge. Når jeg designer til synshandicappede, søger jeg at designe for mennesker der er blinde, såvel

som dem som er svagtseende, dvs. jeg følger en top-down tilgang. Platformen vil være designet til hovedbrugergruppen, men udvides til en bredere gruppe, da platformen ligger på web for alle at læse. I det næste afsnit vil jeg diskutere tilgængelighed på nettet op mod inkluderende design.

Design for digital tilgængelighed

At designe inkluderende på web kan være overvældende da man kan antage at alle brugere fra hele verden i dag kan gå til ens hjemmeside. Selvom inkluderende design nu er betegnet som hvor man *ikke* designer for alle brugergrupper, er det overordnede mål imidlertid at udelukke så få som muligt. Så hvordan designer man for tilgængelighed på nettet?

Initiativet for at sikre at webindhold er tilgængeligt har eksisteret i lang tid. Den officielle start på webtilgængelighedsinitiativet til W3C var i 1997 (Persson et al., 2015, s. 512). World Wide Web Consortium (W3C) er et internationalt samfund der udvikler åbne standarder for at sikre den langsigtede vækst af nettet (W3C, 2020). Persson et al. (2015, s. 512) forklarer at initiativet har til formål at skabe et sæt retningslinjer der forklarer hvordan man kan gøre webindhold mere tilgængeligt for handicappede. Disse retningslinjer kaldes Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). Gennem årene har W3C offentliggjort flere versioner af WCAG hvor den seneste version er fra 2018, kaldet WCAG 2.1. Retningslinjerne dækker en bred vifte af anbefalinger og ved at følge disse vil det gøre indhold mere tilgængeligt for mennesker med et handicap, eksempelvis de med visuelle, fysiske eller kognitive nedsættelser (W3C, 2018).

Digitaliseringsstyrelsen arbejder for at digitalisere det offentlige Danmark hvor en lov om webtilgængelighed er vedtaget. Digitaliseringsstyrelsen (2020b) fortæller at webtilgængelighed "handler om de principper og teknikker, man skal følge, når man udvikler websteder, mobilapplikationer og andre tekniske løsninger, så de kan bruges af alle, herunder brugere med handicap". I loven kræver Digitaliseringsstyrelsen derfor at offentlige organers hjemmesider er tilgængelige for alle borgere. Frivillige, ikke-statslige organisationer er undtaget fra loven, skriver Digitaliseringsstyrelsen (2020a), men da det gavner alle brugere – og især mennesker med handicap – er det god praksis at følge retningslinjerne desuagtet.

WCAG 2.1 har flere lag med vejledninger der hjælper med at imødekomme de forskellige behov hos brugere på nettet. Øverst er fire principper der giver grundlaget for webtilgængelighed: opfatteligt, anvendeligt, forståeligt og robust. Disse indeholder i alt tretten retningslinjer der laver rammen og de overordnede mål for at hjælpe og bedre implementere principperne. For hver retningslinje er det testbare succeskriterier hvor tre niveauer er defineret: A (lavest), AA og AAA (højeste). Et eksempel fra W3C (2018) er det andet princip om anvendelighed hvor brugergrænsefladekomponenter og navigation skal være muligt at bruge. Den første retningslinje 2.1 siger at al funktionalitet skal være tilgængelig fra et tastatur. For at matche succeskriteriet for den højest mulige (AAA) skal man i henhold til succeskriteriet 2.1.3 sørge for at al funktionalitet af indholdet kan betjenes via et tastatur uden at kræve specifik timing for tastetryk. Dette kriterie er vigtig at overveje når man designer for blinde, da de er udelukkende afhængige af at bruge håndgribelig interaktion som tastaturet når de bruger en computer. Det er derfor vigtigt at ikke have funktioner der kører på en bestemt timing, hvis blinde brugere for eksempel bruger for lang tid, før de når knappen.

I det forrige kapitel nævnte jeg at mange mennesker med et handicap er afhængige af teknologi i deres daglige liv. Retningslinjer som WCAG hjælper designere med at imødekomme brugergruppers behov og gør enhver løsning på web mere tilgængelig med bedre brugeroplevelser. For at forstå hvordan platformen til organisationen skal bruges og hvilke behov den skal imødekomme præsenterer jeg i den følgende sektion en tilgang der skaber en proces der er brugerdrevet, kaldet participatory design.

2.4 Participatory design

Participatory design handler om direkte involvering af mennesker. Hovedspørgsmålet er hvordan samarbejdende designprocesser kan drives af deltagelse med de personer der vil blive påvirket af teknologien der designes, skriver Simonsen & Robertson (2013, s. xix) i forordet af *Routledge International*

Handbook of Participatory Design. Menneskelige behov er uhyre mangfoldige, så participatory design reagerer på dette ved at omfatte en varieret samling af principper og praksis der sigter mod at gøre værktøjer, teknologier og processer mere nyttige til at finde den bedste løsning (Simonsen & Robertson, 2013, s. xix). Processen med at inkorporere brugerne under udviklingen af løsningen vil gøre platformen bedre skræddersyet til de brugere der faktisk vil bruge den.

Participatory design blev påbegyndt af bevægelser der opstod i 1960'erne og 70'erne, da vestlige samfund krævede mere beslutningstagning om hvad der vedrørte deres politiske, sociale og borgerlige rettigheder (Simonsen & Robertson, 2013, s. 1). Fra denne bevægelse begyndte designere at undersøge hvordan de kunne forholde sig til dette i deres egen praksis, fortæller Simonsen & Robertson (2013, s. 1). I Europa resulterede dette i en demokratisk arbejdsmarkedsbevægelse i 1970'erne grundet introduktionen af computerne. Simonsen & Robertson (2013, s. 2) skriver at motivationen for at udvikle participatory design kom ud af denne sammenhæng. Sanders & Stappers (2008, s. 7) i deres artikel *Co-creation and the new landscapes of design* er i overensstemmelse med dette hvor de forklarer at den deltagende tilgang er blevet ledet af forskere om brugerdeltagelse inden systemudvikling i Norge, Sverige og Danmark. Sanders & Stappers (2008, s. 5) forklarer også at participatory design sammen med brugercentreret design som forklaret tidligere i kapitlet, har påvirket hinanden, da de begge kredser omkring brugeren.

Participatory design gør det muligt for de personer der vil bruge teknologien at have en stemme i dens design. Simonsen & Robertson (2013, s. 2) definerer participatory design som:

> a process of investigating, understanding, reflecting upon, establishing, developing, and supporting mutual learning between multiple participants in collective 'reflection-in-action'. The participants typically undertake the two principal roles of users and designers where the designers strive to learn the realities of the users' situation while the users strive to articulate their desired aims and learn appropriate technological means to obtain them.

De mennesker der ikke er professionelle, kan få muligheden for at definere hvad de ønsker i en løsning når de reflekterer undervejs i handlingen, kaldet *reflection-in-action*. Processen med gensidig læring for både designere og brugere kan informere deltagernes evner til at forestille sig fremtidige teknologier og den praksis som de kan inkluderes i (Simonsen & Robertson, 2013, s. 3).

Sanders & Stappers (2008, s. 8) forklarer at Robert Jungk, en futurist og social opfinder, argumenteret i 1972 at deltagelse med idégenerering er et vigtigt sted at praktisere participatory design. Jungk fokuseret på forbedring af ugunstige *konsekvenser*, såsom ændringerne i samfundet som helhed i 70'erne. Sanders & Stappers (2008, s. 8) bemærker dog at designprocessen der praktiseres i dag fokuserer mere på udforskning og identifikation af positive fremtidige *muligheder*.

Deltagerne der inddrages i participatory design aktiviteter, udfører *co-creation* eller *co-design*. Begreberne bliver ofte forvekslet eller behandlet synonymt med hinanden, forklarer Sanders & Stappers (2008, s. 6) og fortæller at meningerne om hvem der skal være involveret i disse kollektive kreative handlinger, hvornår og i hvilken rolle varierer meget. Derfor forklarer de deres holdning til de to begreber:

> The authors take co-creation to refer to any act of collective creativity, i.e. creativity that is shared by two or more people. [...] By co-design we indicate collective creativity as it is applied across the whole span of a design process, as was intended by the name of this journal. Thus, co-design is a specific instance of co-creation. (Sanders & Stappers, 2008, s. 6)

Her forklarer de co-creation som en kreativitetshandling mellem flere mennesker: paraplybegrebet for alle aktiviteter inden for kollektiv kreativitet. I en designproces kan designere involvere de mennesker man designer til for at "co-designe" med dem. Sharp et al. (2019, s. 46) i deres lærebog om interaktionsdesign nævner også at co-design ofte bruges i stedet for participatory design, sammen med den længere version, *cooperative design*. I det følgende vil jeg diskutere hvordan man inkluderer deltagere i participatory design, og til sidst hvordan man inddrager dem der ikke kan se.

At deltage i deltagende design

Simonsen & Robertson (2013, s. 3) betegner *brugere* som de deltagere der vil interagere med løsningen og *designere* som dem der er fagligt ansvarlige for projektet. Men de fremhæver at rollerne udfordres til at omfatte meget mere end blot en gruppes "design" af en løsning og en anden gruppes "brug" af den. Participatory design defineres ikke af formler, regler og strenge definitioner, men af en forpligtelse til centrale principper for *deltagelse* i design (Simonsen & Robertson, 2013, s. 3).

Sanders & Stappers (2008, s. 9) forklarer at tankegangen om samarbejde i designprocessen udfordrer det typiske hierarki i organisationer og virksomheder. Co-design kræver kreative initiativer fra hele teamet: projektledere, designere, klienter og de mennesker der vil bruge løsningen, fremhæver forfatterne. Fra de klassiske, distinktive roller som "eksperter" i organisationerne, ændres rollerne nu for at se brugeren som en ekspert på sine egne oplevelser.

Brugernes rolle er gået fra at være informanter og bare besvare spørgsmål til at være legitime og anerkendte deltagere i designprocessen hvor de tager et standpunkt inden for kreativitet, idégenerering og feedback (Simonsen & Robertson, 2013, s. 5). Sanders & Stappers (2008, s. 12) fortæller at brugere kan tage co-creation roller og blive co-designere, men for at de kan gøre det, har de brug for passion og kreativitet, samt ekspertise. Når jeg inddrager personer i de designaktiviteter der er beskrevet i det næste kapitel vil jeg på basis af om de *co-designer* eller bare udfører *co-creation* skelne mellem disse to begreber. Brugerne tager co-creation rollen lettere ved at være eksperter på deres egne oplevelser, men Sanders & Stappers (2008, s. 12) fremhæver også her at de skal have passende værktøjer til at udtrykke sig og få vejledning fra en facilitator.

Facilitatorrollen handler om at lede, vejlede og opmuntre mennesker, hvor designeren eller forskeren *faciliterer* menneskers udtryk for kreativitet i stedet for at omsætte dem (Sanders & Stappers, 2008, s. 14). I participatory design er der udviklet en række designteknikker og metoder til at støtte deltagere der arbejder sammen. Sanders & Stappers (2008, s. 14) mener at der er behov for forskellige tilgange når man inviterer og involverer brugere i designprocessen, på grund af de ulige kreativitetsniveauer. Simonsen & Robertson (2013, s. 7) fortæller at designworkshops som tilgang understøtter samarbejdet i participatory design, så deltagerne kan samarbejde om at udvikle detaljerede forslag og andre repræsentationer af både nuværende og ønsket fremtidig praksis. Workshops kan give et udgangspunkt for den aktuelle designsituation, samtidig med at man får nye oplevelser og forståelser af hvordan forskellige muligheder kan understøtte ny praksis i fremtiden, oplyser Simonsen & Robertson (2013, s. 9) og fortsætter:

> These [workshops] enable ongoing design experiments to visualise, simulate and experiment with selected elements of envisioned technologies, in use, prior to their development and implementation. They enable the participants in the design process to propose, represent, interrogate and reflect on different aspects of the developing design continually throughout that process.

For at få inspiration til løsningsforslag, inddrager jeg brugerne i min designproces. Workshoppen bruges som designaktivitet for at involvere dem i min kreative udviklingsproces i designet af platformen. Mange af brugerne har en synsnedsættelse hvor jeg er nødt til at lave aktiviteter der er inkluderende for dem for at bringe frem deres fulde potentiale og skabe betydning ud af deres diskussioner. Det kan være vanskeligt, da design ofte er afhængig af visualisering. I det følgende vil jeg præsentere artikler omkring dette emne.

Co-design med dem der ikke kan se

Participatory design hviler på deltagelse fra brugere, med co-creation af mulige løsninger. Mange af designværktøjerne inden for idégenerering og prototyping er visuelle værktøjer, såsom post-it notes, tegninger, visualisering af scenarier og papirprototyper. Sådanne aktiviteter er vidt brugt i participatory design-workshops (Simonsen & Robertson, 2013, s. 9) men det er vanskeligt at finde passende aktiviteter for mennesker der ikke kan se visualiseringerne. Magnusson, Hedvall & Caltenco (2018) påtager sig dette dilemma i *Co-designing together with Persons with Visual Impairments*. Her gør de co-design mere konkret og giver praktiske eksempler på co-design aktiviteter der er blevet brugt

sammen med personer med et synshandicap. Magnusson et al. (2018, s. 411) fremhæver at de har en inkluderende tankegang hvor de ikke fokuserer på at skabe "specielle" metoder til "specielle" brugere med "specielle" behov, men giver vejledning i hvordan man udvider og forbedrer eksisterende metoder til hvem der er involveret, og hvordan man tilvejebringer midler til deltagelse i bredere målgrupper.

Magnusson et al. (2018, s. 427) præsenterer aktiviteter hvor deltagerne bruger deres andre sanser, såsom lyd og berøring. Inden prototyping er hovedtanken at bruge *hands-on* aktiviteter, ved hjælp af konkrete materialer som legoklodser, gummi, pap, ler, stof og så videre. For at skabe ikke-visuel interaktion er bevægelser med deres krop eller med et objekt, samt fortælling også velegnet, nævner Magnusson et al. (2018). Collager, kortsortering, historiefortælling og feedback på eksisterende produkter er også participatory designaktiviteter der kan gøres mundtlige, viser Andrews (2014). Andrews (2014) giver en oversigt over ulige deltagende designteknikker der er gjort tilgængelige for synshæmmede i artiklen *Accessible Participatory Design: Engaging and Including Visually Impaired Participants*. Et eksempel er collage-metoden eller moodboards der udføres mundtligt med personer med synshandicap. Andrews (2014, s. 204) forklarer at det at bede deltagerne om at udråbe ord eller associationer tilfældigt forhindrer aktiviteten i at blive et typisk fokusgruppeinterview. Synshandicappede er endvidere afhængige af forudgående viden, da de ikke kan udvælge inspirerende billeder fra eksempelvis ugeblad, derfor anbefaler Andrews (2014, s. 204) bred tænkning, samt at give eksempler inden kontekst, men inden deltagernes forudgående viden. En anden udfordring som Andrews (2014, s. 204) påpeger med mundtlige diskussioner, er at fuld deltagelse kan blive hindret af dominerende individer, især med mennesker der ikke kan se de visuelle signaler for en person der muligvis venter på at sige noget. Andrews (2014, s. 204) fremhæver derfor vigtigheden af facilitatorens rolle i aktiviteter hvor man skal sørge for at alle får muligheden for at tale, mens man stadig gør aktiviteten sjov og engagerende for deltagerne.

Andrews (2014, s. 210) fandt at de fleste participatory designopgaver let kan gøres tilgængelige for dem der ikke kan se, men peger på at en forudgående forståelse af de vanskeligheder der kan opstå, samt viden om hvordan resultaterne vil afvige fra den oprindelige metode. Andrews (2014, s. 210) anbefaler også at finde deltagere der virkelig er investeret og interesseret i produktudviklingen, fordi dette betyder at de bliver engagerede i processen. Deres forudgående viden vil også være mere anvendelig og relevant.

Participatory design kan være et kraftfuldt værktøj når man designer til mennesker med handicap, selvom engagement og involvering kan være udfordrende. Andrews (2014, s. 210) afrunder vigtigheden af participatory design når man designer til personer med en synsnedsættelse nedenunder:

> The participatory process itself has been developed to help researchers gain empathy with users. As with the design of products it is expected that, as the researchers' empathy with the user group grows, they will be better able to successfully design techniques to enhance the product design process through better accessibility, engagement and involvement of VI [visual impaired] participants.

Dette kapitel introducerede designparadigmer som jeg i det næste kapitel vil bruge metoder fra, for at indsamle empiri. Her vil jeg lære brugeren at kende, for at inkludere så mange som muligt i det færdige designforslag. Jeg vil undervejs co-designe med dem og derfor udvikle en tilgængelig platform der imødekommer brugernes behov.

3

Empiri: Indsigtsarbejde

3.1 Designprocessens første fase

3.2 Stakeholder workshops

3.3 Interview og observation i brugernes kontekst

3.4 Dataindsamling med video

3.5 Besøg hos fire personer med en synsnedsættelse

I dette kapitel vil jeg præsentere de metoder, jeg benytter i min undersøgelse, forklare hvorfor jeg vælger dem og hvordan de forholder sig til hinanden. Mit mål med udvælgelsen af metoderne er at forstå brugergruppen og organisationen. Jeg vil fremhæve det unikke og værdifulde i hvert enkelt individ. De valgte metoder bevarer derfor individualiteten med hvert subjekt og tager afstand fra rationalisering og generalisering.

I forhold til projektet vil jeg vide hvordan man designer en platform der er inkluderende og giver en god brugeroplevelse. Synshandicappedes Motionsfonds vigtigste målgruppe er synshandicappede, og da jeg ikke ved meget om denne gruppe, fokuserer jeg på disse mennesker for at skære ned problemomfanget. Inkluderende design søger at inkludere så mange som muligt – hvor jeg i projektet ønsker at inkludere så mange mennesker med deres varierende synsnedsættelser og designe en platform for organisationens målgrupper. For at få indsigt og en dybere forståelse af brugerne af platformen vælger jeg at følge kvalitative forskningsmetoder. Jeg vil undersøge, besøge og studere en gruppe brugere med ulig grad af synsnedsættelser, for at få indsigt i deres liv, og hvordan de forstår og bruger den verden, de lever i. Jeg vil vide hvad de kæmper med, men også deres håb og drømme, så jeg kan finde en Design Challenge, jeg kan arbejde med, for at hjælpe dem med at nå det, de ønsker.

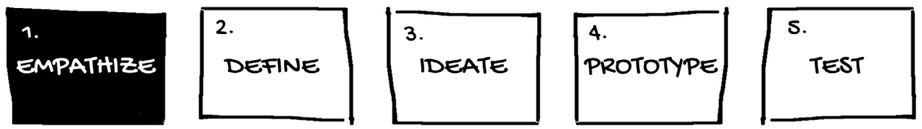
Som forsker fokuserer jeg på at være udforskende, forstående, fordomsfri, pragmatisk, men vigtigst af alt, vil jeg være empatisk. For at få et empatisk billede af brugerne følger jeg designprocessen fra Institute of Design at Stanford (2010). Den første fase er kaldet *empathize*. Det næste afsnit forklarer processen, og jeg gennemgår de metoder, jeg bruger til at indsamle empiri.

3.1 Designprocessens første fase

Designtænkning følger en iterativ proces på grund af uvidenheden om problemomfanget som forklaret i indledningen. Institute of Design at Stanford (2010) lavede en introduktion til designtænkning hvor det præsenteres en procesguide med fem faser i designprocessen. Denne model er en meget anvendt og indflydelsesrig model for designtænkning (Sarooghi, Sunny,

Hornsby & Fernhaber, 2019, s. 80). Modellen har fem faser: den første, *empathize*, hvor en forståelse af brugeren bygges gennem observation, interaktion og forståelse af menneskene involveret i projektet. *Define* er den anden fase hvor man definerer indsigten fra den første fase og danner et klarere billede af brugerne. Derefter begynder idégenerering hvor man finder en lang række mulige løsninger, kaldet *ideate*. Fase fire er *prototype* hvor løsninger omdannes til håndgribelige artefakter, så brugerne kan interagere med dem. Sidste trin er *test*: prototyperne afprøves sammen med brugerne for at samle feedback, lære mere og forfine løsningen.

Sarooghi et al. (2019, s. 82) fortæller at denne femtrins designmodel er en metodologi til anvendt kreativ problemløsning, og jeg vælger at følge denne designproces, fordi jeg ikke ved meget om brugergrupperne og hvordan løsningen vil blive. Ved at bruge denne designmodel, kan jeg få en dyb og ægte forståelse af dem jeg designer til, samt udvælge metoder der vil hjælpe mig med at få denne indsigt. I dette afsnit vil jeg uddybe den første fase, *empathize*, for at forstå den måde, brugerne gør ting på, få indsigt om deres fysiske og følelsesmæssige behov, hvordan de tænker på verden, og hvad der er meningsfuldt for dem (Institute of Design at Stanford, 2010). De næste faser af designprocessen forklares og uddybes i kapitel fem om konceptudvikling.
Figur 3.1 visualiserer designprocessen og illustrerer hvor jeg for øjeblikket er i min designproces.



Figur 3.1: Designprocessen af Institute of Design at Stanford (2010), illustrationen er min tilblivelse

Empati er især vigtig i den første fase af enhver designtænkningsproces, som Dam & Teo (2020) påpeger. I deres artikel på webstedet *Interaction Design Foundation* forklarer de hvordan man kan udvikle en empatisk tilgang. Fasen *empathize* involverer at observere, engagere og lytte til de mennesker, jeg designer til. Dam & Teo (2020) giver eksempler på hvordan man kan være en empatisk observatør hvor målet er at forstå og opleve andres følelser. Allerede nævnt er at være en god lytter, men for at udvikle ægte empati skriver Dam & Teo (2020) at vi er nødt til at gøre mere ved at observere og finpudse observationsevnerne. At se på kropssprog og være virkelig nysgerrig kan få en til at forstå hvad der motiverer mennesker. Forfatterne skriver også at man skal opbygge en følelse af omsorg og et ønske om at ville hjælpe, for hvis man mangler oprigtighed, vil det vises for brugerne. Ved at være ydmyg og fordybe sig i liv, sammenhænge og miljøer kan man blive i stand til at få indsigt i andres følelser og tanker. Således får man en dybere og mere meningsfuld empatisk oplevelse som jeg søger i denne fase.

Brown & Katz (2009) forklarer at målet med designtænkning er at transformere observationer til indsigt, og derefter indsigt til produkter der vil forbedre livet for brugerne. For designtænkeren skal det være "os *med* dem", skriver Brown & Katz (2009, s. 58). Indsigt dannes gennem empati hvor man forstår verden gennem andres oplevelser og føler verden gennem deres følelser. Empati defineres som "evne[n] til at indleve sig i og sætte sig i en andens sted" hvor man "deltager selv aktivt i forsøget på at identificere os med dem og derigennem forstå vedkommende" (Katzenelson, 2017). For at jeg kan få denne evne til at være empatisk, undersøger jeg metoder der kan hjælpe mig med at skaffe indsigt om brugernes liv, tanker og drømme i det følgende.

Bennett & Rosner (2019) udforsket hvordan empatiaktiviteter i design til mennesker med handicap kan være problematiske eller kritiseres inden for designfeltet. I artiklen *The Promise of Empathy: Design, Disability, and Knowing the "Other"* undersøger de hvordan empatisk arbejde rent faktisk kan distancere designere fra brugernes liv og oplevelser, de håber at komme tæt på. Forfatterne ønsker at man skal give slip på empati som en præstation, og snarere udføre empati som en kreativ gensidig proces med brugerne. I arbejdet om at få indsigt

om personer med et handicap, fandt Bennett & Rosner (2019) at metoder hvor designeren fordyber sig med simuleringsmetoder, kan styre designeren mod en snæver eller unøjagtig idé om hvordan et handicap opleves. Derfor fandt de at metoder der bringer handicappede ind i designprocessen, såsom co-designøvelser hvor handicappede arbejder som partnere, eller teknikker hvor handicappede guider designeren, er bedre. Det giver designeren og brugeren en forståelse af at være sammen, snarere end at efterligne. Bennett & Rosner (2019) forklarer dette under:

> By re-examining empathy around disability, we have argued that it is not something to be done, built, or modeled within design. When designers focus on the practical and achievable qualities of a task (here, the act of simulating disability or using personas with disabilities), they may gloss over a wider history of disability, activism, affective understanding, and personal capacity that they could meaningfully draw upon.

Da jeg ikke har erfaring med at leve med et handicap, vil jeg hellere anerkende denne mangel og i stedet arbejde med at lære af de faktiske brugere end at simulere en opfattet (og sandsynligvis forkert) oplevelse i en kort periode. Derfor vælger jeg at observere de mennesker, jeg designer til, for at vide hvad de gør, og hvordan de interagerer med deres miljø. Tilgangen participatory design er også inkluderet, for at designe *med* brugerne og forstå hvordan de tænker frem en løsning. Dette er især vigtigt for brugergruppen jeg studerer, herunder dem med et synshandicap, da jeg ikke ved meget om hvordan de lever deres liv, hvordan de tænker og føler, og hvad der er meningsfuldt for dem.

Shinohara et al. (2018) undersøgelse viste at designe med flere stakeholders med og uden handicap udvider forståelsen for tilgængelig design. De demonstrerede også at mennesker med samme handicap kunne have forskellige behov, og ved at tilpasse de ulige behov til dem som ikke-handicappede brugere har, vil gøre at man får en dybere forståelse og bedre løsninger. I forlængelse af dette tema, involverede Benton & Johnson (2014) børn med og uden autisme i en deltagende designproces for at skabe et spil. Samarbejdet gavnede begge børnegrupper. Benton & Johnson (2014, s. 48) skriver at mange forskere hævder at hensyntagen til brugere med særlige behov ved design af produkter eller tjenester kan resultere i bedre løsninger for *alle* brugere. Deres fund understøtter derfor denne påstand: ved at involvere børn med handicap giver det mulighed for en mere repræsentativ brugergruppe af børn der bidrager til designet, hvilket øger chancerne for at slutprodukter bliver mere universelt brugbare, og derfor gavner flere brugere fra populationen. Disse to undersøgelser er relevante for mit videre arbejde, da Synshandicappedes Motionsfond har flere brugergrupper: synshandicappede, frivillige, hjælpere og sponsorer, samt at de synshandicappede har varierende grad af synsnedsættelser. På grund af den blandede brugergruppe, designer jeg for synshandicappede ved at inkorporere brugere der er blinde og svagtseende, samt organisationens bestyrelse der er frivillige for at gøre disse grupper til medskabere i min designproces.

Empatifasen afslører tanker og følelser samt brugernes værdier og holdninger. Ved at observere, lytte og tale med dem kan jeg blive engageret i deres historier og liv, for at forstå det virkelige problem, jeg skal løse. Gennem denne fase kan jeg senere i designprocessen finde en konkret Design Challenge at løse, fordi selv om organisationen kom med en projektbeskrivelse, var designproblemet ubestemt og *wicked*, som forklaret i kapitel 1. For at gøre problemet konkret og udarbejde en Design Challenge vil jeg finde et designproblem inden et emne fra mine fund i denne empatifase. Konkretiseringen sker i definitionsfasen, fase to i designprocessen.

Institute of Design at Stanford (n.d.) lavet en samling af metoder til et værktøjssæt til støtte for deres designtænkningspraksis. I løbet af min designproces har jeg plukket fra disse metoder. De vil blive forklaret når jeg bruger dem. Den første metode, bliver derimod brugt som en tænkemåde under hele indsamlingsfasen. Denne metode går ud på at antage en nybegynders tankegang hvor målet er at stille spørgsmål og være nysgerrig (Institute of Design at Stanford, n.d.). Denne tænkemåde benytter jeg empatifasen igennem for at finde ud mest muligt og lytte til de mennesker, jeg møder. Med denne metode i tankerne starter jeg indsamlingen af empiri hvor jeg i de næste afsnit forklarer hvad jeg gør med hvilke metoder.

3.2 Stakeholder workshops

Participatory design og co-design handler om at designet udføres *med* brugerne hvor tankegangen er at brugerne er aktive deltagere i hele designprocessen og bidrager med deres unikke viden og perspektiver. Workshops er en kendt og udbredt type designaktivitet inden for participatory design (Magnusson et al., 2018, s. 414; Ylirisku & Buur, 2007, s. 22). Workshops består af at samle brugere eller stakeholders der er berørt af projektet, og facilitere kreative sessioner med små grupper af mennesker. Det er vigtigt at fremhæve gruppearbejdet skriver Magnusson et al. (2018, s. 414), fordi gruppediskussionerne åbner op for et kreativt samspil mellem deltagerne. Her kan de blive inspireret af hinandens udtrykte ideer. Typiske aktiviteter i workshops kan variere fra idégenerering og diskussioner til kreation og test af prototyper i en senere fase af designprocessen. Jeg vælger at bruge workshop-metoden i de første faser af min designproces for at kunne samle flere stakeholders der er berørt af dette projekt og få mere dybdegående indsigt i hvordan organisationen interagerer sammen, samt hvordan brugerne tænker i fællesskab.

Jeg ønsker at få en dybere forståelse af organisationens mål og tanker omkring denne platform, men også samle potentielle brugere der ikke er en del af organisationen for at få deres synspunkter. Ifølge Bødker, Kensing & Simonsen (2004, s. 252) er en workshop nyttigt når man ønsker at få en sammenhængende vision fra ulige stakeholders. Inden for participatory design er det opstået en type workshop der går ud på at diskutere den ønskede fremtid (Simonsen & Robertson, 2013, s. 7) som jeg ser som en interessant metode, da jeg ikke ved hvordan den ønskede løsningen ser ud for deltagerne. *The future workshop* er en futuristisk metode udviklet af Jungk & Müllert (1987) hvor en gruppe samles for at brainstorme og kritisere deres nutidige situation. Gruppen kan dermed udvikle nye ideer eller løsninger på deres sociale problemer. Derefter prøver de at udarbejde en vision for fremtiden, for eksempel ved at diskutere fremtidige muligheder. I forhold til dagens metode inden participatory design forklarer Simonsen & Robertson (2013, s. 152) at the future workshop ikke involverer repræsentationer eller prototyper der peger på deltagernes hverdagskontekster. Det betyder at succes med the future workshop afhænger af hver enkelt deltagers evne til at udtale kritik og visualisere en fremtid.

Da platformen ikke findes, og jeg ønsker at få indsigt i hvordan organisationen og potentielle brugere gerne vil have den, tager jeg inspiration fra denne metode i mine workshops for at finde kritik af dagens situation, men først og fremmest for at finde mulige løsninger fra deltagernes drømme og ønsker.

Forberedelse af workshops

For at forberede workshops vælger jeg at bruge tankegangen fra Jungk & Müllert (1987) til at tænke i et futuristisk perspektiv og bruge dette som et fundament for de forskellige opgaver, jeg ønsker at deltagerne skal udføre. Bødker et al. (2004, s. 271) skriver at målet med en sådan workshop er at alle deltagere skal få en fælles forståelse af situationen, samt erfare hvordan de andre oplever problemerne. Med dette i mente begynder jeg at undersøge og brainstorme hvordan opgaverne kan gøres bedst for dem med en synsnedsættelse. Min største bekymring er at mange designmetoder inden design og brainstorming er stærkt afhængige af synet, såsom at tegne eller skrive post-it noter og kategorisere dem på tavler.

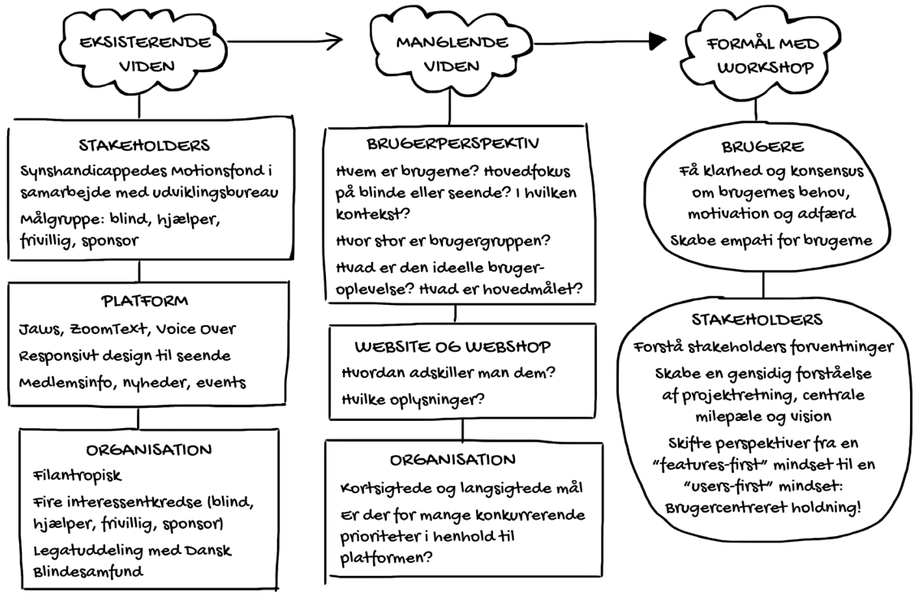
Med inkludering i tankerne, ønsker jeg at deltagerne skal føle at de kan deltage på lige fod. Andrews (2014) testede forskellige dokumenterede participatory designteknikker sammen med synshandicappede. Han fokuserede på teknikker der fremmer engagement i processen hvor deltagerne integreres i opgaven, såsom co-design skal være. Andrews (2014) ændrede hovedsageligt metoder såsom storyboards, moodboards, collager og kortsortering til en verbal opgave, men pointerer at facilitatoren skal være mere strategisk når man forklarer opgaven. Eksempler er at være mere tilbageholdende over at forklare eller præsentere for meget valg eller information på en gang, fordi uden visuelle ledetråde, har deltagerne kun hukommelsen. Magnusson et al. (2018) præsenterer ulige praktiske eksempler på co-design aktiviteter hvor de fokuserer på teknikker som bruger materialer, lyd og personer der efterligner systemer. Lefeuvre et al. (2016) udviklet et interaktivt værktøj beregnet til at understøtte co-design aktiviteter med synshandicappede inden design af nye smarte enheder. I deres designproces brugte de eTextiles (garn med elektroniske komponenter) under workshops hvor deltagerne udforskede sammen og havde

en fri diskussion. Med disse studier ved jeg at det at tage ruten mod enten en mere verbal tilgang eller en mere taktil tilgang med materialer, vil sikre at deltagerne kan deltage på lige vilkår.

Som nævnt, ønsker jeg at have to workshops: en workshop med stakeholders i organisationen og en workshop med mennesker der ligger i platformens brugergruppe. For at få en forståelse af hvad organisationen leder efter og ønsker, starter jeg med en workshop med dem. Derfor vil jeg nu forklare hvordan jeg sætter op denne workshop med opgaver og hvordan jeg udfører den. Sektionen efter præsenterer workshoppen med potentielle brugere.

Workshop med stakeholders fra organisationen

Før workshoppen havde jeg en vis viden om organisationen, fordi vi havde haft indledende samtaler i projektets begyndelsesfase. For at få et klart overblik over hvad jeg allerede vidste, hvad jeg ville vide og finde formålet med workshoppen, laver jeg et tankekort i figur 3.2. Jeg opdeler tankekortet i eksisterende viden og manglende viden for derefter at finde formålet for workshoppen. Målet i henhold til organisationens bestyrelse er at forstå organisationens forventninger, skabe en gensidig forståelse af projektretning, centrale milepæle og vision, samt ændre perspektivet til organisationen til en mere brugercentreret og brugerdrevet holdning. I henhold til brugerne vil jeg vide hvad organisationen *tror* de ved om dem, herunder at få klarhed og konsensus om brugernes behov, motivation og adfærd, samt skabe empati for brugerne. På baggrund af dette kan jeg få viden om stakeholders samt afdække informationshul om brugerne til min undersøgelse.



Figur 3.2: Tankekort til workshop med organisation

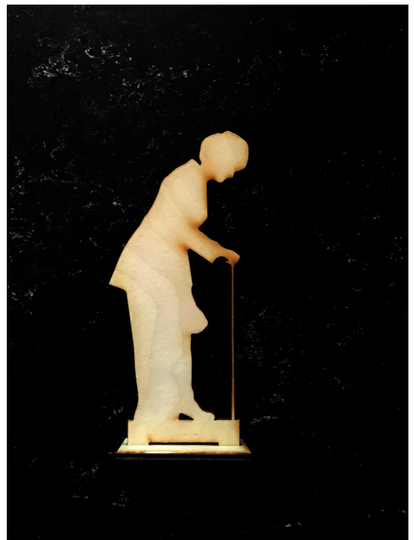
Angående overvejelser om metoder mener jeg at historiefortælling kan være en passende metode. Hvis organisationen taler om hvordan en bruger vil nå et mål, kan jeg finde ud af hvad de ved om brugerne, ændre deres perspektiv til at tænke på brugerne først, men også finde ud af hvad et mål faktisk er. Ulige metoder overvejes, såsom empathy mapping (Institute of Design at Stanford, n.d., s. 15) og kortsortering (IDEO, 2015, s. 57), men for at finde ud af kortsigtede og langsigtede mål, vil jeg fokusere på at inkorporere mere af the future workshop. Her ønsker jeg at lave en designaktivitet inden brainstorming der kan give organisationen en mere tydelig identitet. Ved at fokusere på fremtiden, kan jeg finde organisationens behov, og deraf skabe en fremtidsrettet platform.

I den første opgave ønsker jeg at organisationens bestyrelse skal tænke futuristisk. Jeg vælger at finde et spørgsmål de skal svare på: *Hvor er vi om fem år?* Tallet fem er valgt, fordi det er langt nok frem til at tænke større og mere målrettet, men ikke for langt, så deltagerne enten tænker for bredt, eller at

det kan blive svært og uklart at vide hvor organisationen er om ti eller tyve år. Organisationen består af seks personer i bestyrelsen, så jeg mener, det vil være bedst at opdele dem i to grupper hvor de kan brainstorme dette spørgsmål enten med diskussion eller ved at skrive mål og ideer på post-it noter. Organisationens stifter er blind, så derfor kan han inkluderes lige så meget som de andre i denne opgave.

I den næste opgave vil jeg fokusere på brugerperspektivet. Da organisationens mål er at få personer med et synshandicap til at få pulsen op, fokuserer jeg på dette idrætsperspektiv. Udgangspunktet for opgaven er derfor centreret omkring en blind person der vil dyrke idræt. Jeg ønsker at vide *hvordan* personen finder information, samt *hvem* personen vil interagere med. Mit mål med denne opgave er at sikre at organisationen er fokuseret på brugerne. Jeg ønsker også at de skal finde og etablere andre stakeholders med forklaringer på hvorfor de er vigtige. For at gøre opgaven lettere mener jeg at det vil være bedst at få bestyrelsen til at diskutere de forskellige stadier om hvordan den blinde person finder information på platformen. Ud fra dette, kan jeg fastlægge organisationens behov for hvordan de tænker, platformen skal være.

Da fem ud af seks deltagere kan se, tager jeg figurer med, så de kan bruge dem når de etablerer de forskellige stakeholders. Denne metode til visualisering, præsenteres i konferenceartiklen af Buur, Mortensen, Nielsen & Wagner (2018). De fandt at brugen af figurer kan hjælpe med at opbygge en fælles forståelse for både brugere og stakeholders når de diskuterer et nyt design. Figurerne, jeg bruger, er laserskårne silhuetter, vist i figur 3.3, så de indeholder ikke meget viden før øvelsen – figurerne er kun repræsentationer af ulige typer mennesker, så deltagerne kan have en bedre chance for at tale om ideer og forstå hinanden ved brug af dem. Som Buur et al. (2018) forklarer, har de kun en ydre form, så deltagerne udfordres til at få frem deres egne historier om figurerne og dele dem



Figur 3.3: Billede af en laserskåret figur

Figur 3.4: Billede af workshop med organisation

i gruppen. For at inkludere den blinde deltager vil jeg sørge for at han kan føle forskellene i figurerne og forklare hvordan de vil blive brugt og hvorfor. Figurerne kan bruges til at skabe et kort med det landskab af brugere og netværk med stakeholders som den blinde bruger vil være i kontakt med når brugeren søger efter en ny sport.

Jeg vælger at ikke lave flere opgaver, da jeg ved at jeg desværre ikke har meget tid til at udføre dem med organisationen. Workshoppen finder sted hjemme hos to i bestyrelsen hvor vi mødes en søndag fra klokken elleve til sytten. Vi diskuterer først emner sat af organisationen, eksempelvis at de skal bestemme vedtægter. Min workshop er derfor en mindre del af dette længere møde, og deraf ønsker jeg at gennemgå to aktiviteter uden at forhaste dem igennem flere opgaver. Deltagerne er den blinde stifter og formand i organisationen, samt næstformand, kasserer, sekretær, bestyrelsesmedlem og suppleant.

I figur 3.4 har jeg tilføjet billeder fra denne workshop. Jeg fungeret som facilitator, tog billeder og optog det på en lydoptager. Sagerne fra organisationen tog længere tid end forventet, så jeg havde kun 30 minutter på at udføre de to opgaver. Jeg lavet ikke en samtykkeerklæring til denne workshop, da organisationen blev informeret på forhånd, og eftersom de er opdragsgiveren der giver mig dette projekt, er de indforstået med at jeg behøver indsigt fra dem i ulige opgaver. Billeder findes i bilag 1 og lydoptagelsen i fil 1. I det næste kapitel, kapitel fire, analyserer jeg optagelsen og fund fra denne workshop.

Workshop med potentielle brugere af platformen

Da jeg ikke har forudgående viden om de potentielle brugerne af platformen, starter jeg med at finde mine krav til de deltagere, jeg ønsker at finde til den anden workshop. For forhåbentlig at finde nogle i nærheden af mig, mailede jeg en konsulent i Kolding-området fra Dansk Blindesamfund. I mailen spurgte jeg om hjælp til at finde deltagere til workshoppen. Mine kriterier var:

1. Deltagerne skal være aktive i en eller anden form for motionsaktivitet, eller i det mindste være interesseret i at være mere aktive i fremtiden.

2. Deltagerne skal være aktive på internet, eller i det mindste forstå hvordan de går på en webside ved brug af PC eller mobil/tablet.

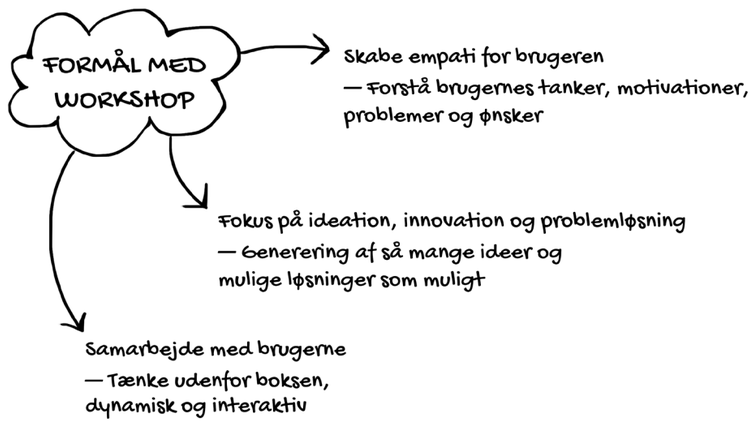
Jeg skrev at jeg ikke havde begrænsninger med hensyn til køn, alder, synsnedsættelse og lignende, samt at eventuelle hjælpere også var velkomne, da platformen også er rettet mod dem. Jeg pointerede at deltagerne ikke behøvet at have hørt om Synshandicappedes Motionsfond eller besøgt deres nuværende hjemmeside. Jeg fik svar fra konsulenten der videresendte min mail til tolv personer der svarede til mine kriterier. Derfra fik jeg svar fra tre personer der skrev at de gerne vil være med på en workshop. Jeg prøvede at få flere deltagere, men fik ikke svar, så jeg valgte at gennemføre denne workshop med de tre personer der sagde ja.

Deltagerne er kvinder, hvoraf en er helt blind, i tresserne og motionerer i mindre grad. En anden deltager er i slutningen af halvtredserne, er svagtseende og er en motionist der går længere ture hver uge. Den sidste deltager er i slutningen af trediverne, og er meget svagtseende. Hun er aktiv og udøver en lang række motionsaktiviteter i løbet af ugen. Da deltagerne har forskellige udgangspunkter, både i betragtning af synsnedsættelse og ulig grad af hvor aktive de er i hverdagen, beslutter jeg at de tre kvinder kan give mig varierende og tilstrækkelig indsigt.

På dette tidspunkt vælger jeg at bruge et kontor på Syddansk Universitet som mødested for workshoppen. At booke et lokale på universitetet vil gøre omgivelserne mere neutrale, og det vil være lettere for deltagerne at komme dertil, da det er centralt for dem og let tilgængelig med transport. På denne måde kan jeg også komme tidligere og gøre alt klart, inden de ankommer.

For at forberede mig til workshoppen begynder jeg med at finde formålet for workshoppen. Hvad ønsker jeg at vide fra disse deltagere, og hvilke aktiviteter passer bedst for at få denne viden? Det er vigtigt for mig at vide mere dybtgående hvad disse mennesker tænker, ønsker og drømmer med hensyn til platformen. Jeg vil vide deres behov og forhåbentlig finde ud af hvad de kæmper med, hvad der kan gøres bedre, men også finde ud af hvad de allerede mener fungerer fint, og hvorfor.

Med dette i tankerne ønsker jeg at sætte retningslinjer for hvordan jeg kan opnå dybere forståelse af deltagerne. Med participatory design og inkluderende design ønsker jeg at finde aktiviteter der inkluderer deltagerne uanset deres evne til at se eller ikke, samt andre faktorer. Da jeg ikke ved hvad de mangler og har brug for, vil jeg også fokusere på hvordan de tænker at løsningen muligvis kan være. De er eksperter på deres område, så at vide hvordan de gerne vil have en løsning på et problem, de har, vil give mig værdifuld indsigt. Da jeg vil bringe tre deltagere sammen, ønsker jeg også at de skal samarbejde. For eksempel ved at diskutere ideer med hinanden, fortælle lignende historier og derfor være mere interaktive i gruppen. Mine overvejelser og ønsker for workshoppen er skrevet som tre formål i figur 3.5.



Figur 3.5: Tankekort af formål til workshop med brugere

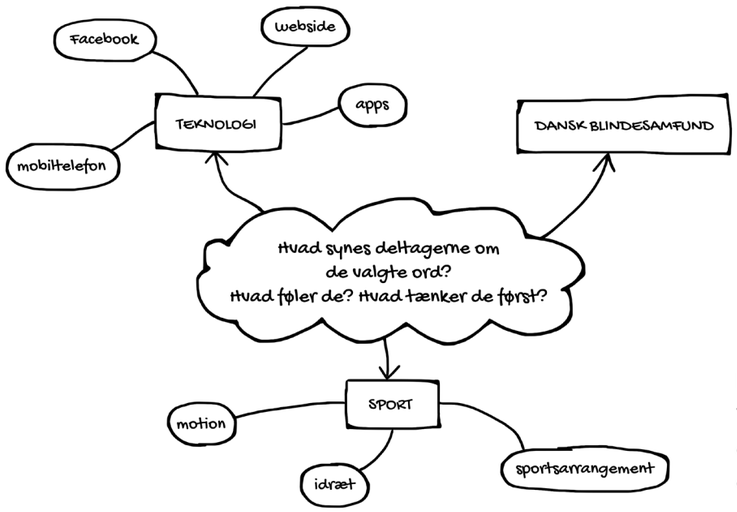
For at få indsigt i hvordan brugerne tænker og føler, samt frembringe deres ideer, begynder jeg at finde mulige aktiviteter og opgaver til workshoppen for at lave et program. Workshoppen er sat til at være to timer, da en time ikke vil være tilstrækkelig til at komme dybt nok, samtidig som jeg tænker at tre eller flere timer måske vil være for længe, da det vil kræve meget tænkning, idégenerering og historiefortælling fra deltagerne. Foreløbig opdeling af programmet er deraf:

1. Introduktion (10 min)
2. Designaktiviteter med pause (1,5 time + 10 min)
3. Afslutning (10 min)

Designaktiviteter

Efter at blive inspireret af de tidligere nævnte studier under forberedelse af workshops, ved jeg at jeg kan lave designaktiviteter verbale (Andrews, 2014), eller bringe materialer, de kan røre ved eller høre (Magnusson et al., 2018), eller endda bringe digitale værktøjer til at understøtte ideationsfasen (Lefeuvre et al., 2016). En anden metode inden for participatory design er *bodystorming* hvor man agerer ideerne med kroppen (Oulasvirta, Kurvinen & Kankainen, 2003). Denne metode tænker jeg også let kan overføres til de med en synsnedsættelse, for eksempel ved at illustrere træning med brug af kroppen. Hvis jeg ønsker at deltagerne skal fokusere på platformen i stedet for generel idégenerering, overvejer jeg også *Wizard of Oz*-teknikken, hvor en person efterligner et system, og den person der bruger systemet, ikke er klar over at systemet udføres af et menneske (Buxton, 2007, s. 240). Hvis jeg vil have dem til at bruge materialer, kan jeg inkorporere legoklodser og figurer, de kan røre ved, for eksempel ved at få dem til at bruge materialerne til at lave et scenarie. Efter en brainstorm af de nævnte aktiviteter, konkluderer jeg at jeg vil fokusere på at skabe diskussion og ideer, da jeg ikke ved noget om brugergruppen. For at få indsigt fra brugerne på den måde, jeg har brug for, for at skabe en inkluderende platform, ønsker jeg at finde aktiviteter der giver mig deres perspektiv. Da jeg har en positiv oplevelse fra the future workshop med organisationen, mener jeg at en lignende opgave kan bruges med disse deltagere. I stedet for at finde organisationens fremtid, vil jeg nu vide hvordan deltagerne tænker på motion i fremtiden. Med en sådan opgave kan jeg fastlægge deltagernes problemer og få indsigt i hvad de drømmer om at gøre i fremtiden. Denne aktivitet kan give mig indsigt i deres perspektiv på motion og idræt, samt få vide hvordan de tænker og genererer ideer.

Ved at finde en aktivitet der indeholder motionsdelen, ønsker jeg også at vide mere om de teknologier, de bruger. Efter min introduktion tænker jeg at de kan introducere sig selv, om hvem de er, og hvilke tekniske hjælpemidler de bruger. Dette vil gavne mit indsigtsarbejde, da jeg ikke har erfaring med at bruge sådan teknologi. I forlængelse af dette inkluderer jeg en øvelse der kan være en opvarmning inden aktiviteten om de fremtidige motionsaktiviteter. For at få indsigt i en lang række emner, såsom teknologi, sport og deres tanker omkring synsnedsættelsen, henter jeg inspiration fra Andrews (2014) og hans verbale tilpasninger til brainstorming aktiviteter. Her tænker jeg at jeg kan lave en aktivitet med tankekortet som fundament hvor jeg siger forskellige ord til deltagerne, og de taler tilbage med de ord og følelser, de tænker på. Figur 3.6 viser de valgte ord hvor jeg kategoriserede dem i temaer, jeg vil vide mere om. Opgaven kan give mig indsigt i deres brug, følelser og tanker omkring teknologi og motion, samt hvad de tænker om Dansk Blindesamfund.



Figur 3.6: Tankekort med ord, jeg vil spørge deltagerne om

I tilfælde der er tid, tilføjer jeg en ekstra aktivitet, da jeg ikke ved på forhånd, om deltagerne er meget snakkesalige, eller om de er ordknappe. Denne aktivitet handler om at spørge dem om den værst mulige løsning på problemet, som er hvordan man finder en ny sport på en webside. Derefter kan de finde gode løsninger på problemet, eftersom det forhåbentlig vil blive lettere at finde løsninger når man har undersøgt det modsatte af hvad der vil være nyttigt. Hvis vi har tid til at udføre denne aktivitet, kan jeg få konkrete løsninger til platformen, hvilket vil gøre deltagerne til co-designere. Det vil være en god aktivitet til at få indsigt i hvad de synes om gode og dårlige løsninger på websider. Det endelige program til workshoppen findes i bilag 2.

Inden jeg afholder workshoppen, er samtykke fra deltagerne afgørende. Jeg ved at jeg vil optage workshoppen for at få data, så jeg har brug for samtykke fra deltagerne for at kunne gøre det. Det er også vigtigt at sikre at deltagerne ved hvad projektet handler om, formålet med workshoppen, hvorfor de hentes ind og deres del i projektet, hvor Brinkmann & Tanggaard (2015, s. 477) kalder dette *informeret samtykke*. Det er også vigtig med anonymitet, fortrolighed og rigtig brug af optagelserne (Brinkmann & Tanggaard, 2015, s. 478). Derfor skriver jeg en samtykkeerklæring for at forklare disse bekymringer. Dette kan læses i bilag 3. Da jeg har deltagere der er blinde og med svagt syn, kan det være besværligt hvis jeg bringer erklæringen på papir for dem at underskrive på workshoppen. Magnusson et al. (2018, s. 429) har en god løsning på dette: ved at sende erklæringen på forhånd via mail, kan deltagerne få adgang til informationen med deres tekniske hjælpemidler, såsom en skærmlæser, og derefter give digitalt samtykke på forhånd. Dette giver mig også mere tid på workshoppen, da de vil kende til formålet og vide at de vil blive optaget. Jeg sendte erklæringen ud både i PDF og Word-fil, sådan at jeg sørger for at den vil være tilgængelig for tekniske hjælpemidler, og deltagerne kan give sit informerede samtykke.

For at optage workshoppen vælger jeg både at filme, optage lyd og tage billeder. Det er fordi det vil være vanskeligt for mig at notere under workshoppen, da jeg er facilitator og har brug for at være til stede i diskussionerne. At filme vil også give dataene og analysen mere pålidelighed, da interaktioner og samtaler vil blive lagret for fuld gennemsigtighed.

Deltagerne ved om kameraerne på grund af det informerede samtykke, og for at sikre at de ved hvor kameraerne er, vil jeg vælge at fortælle dem det. Figur 3.7 viser opsætningen med et videokamera bagtil, en GoPro ved siden af hvor jeg sidder, samt to lydoptagere. Figur 3.8 er et udvalgt billede fra workshoppen med de potentielle brugere af platformen, hvoraf ansigterne er sløret på grund af samtykkeerklæringen. Billederne fra workshoppen findes i bilag 4, videooptagelserne i fil 2 og 3, samt lydoptagelsen i fil 4.

Figur 3.7: Billede af kameraplacering

Figur 3.8: Billede fra workshop med potentielle brugere

3.3 Interview og observation i brugernes kontekst

I den næste fase ønsker jeg at få indsigt i hver enkelt persons daglige liv. Under workshopperne er fokusset på idégenerering, skabe diskussion og se hvordan de interagerer med hinanden. For at komme dybere, vil jeg besøge deltagerne derhjemme for at se hvordan de bruger tekniske hjælpemidler, hvordan de motionerer og få indsigt i deres daglige liv.

Jeg vælger at besøge de tre deltagere fra min workshop med de potentielle brugerne, men for at få indsigt fra en blind mand vælger jeg også at besøge organisationens stifter. Dette vil sige at jeg besøger fire personer, hvoraf to er svagtseende og to er helt blinde. De er meget forskellige fra hinanden, for eksempel i alder, køn, konditionsniveau og motivationer. De er unikke individer, og dette vil derfor gøre min indsigt mere dybdegående i en række emner.

For at forberede mig til disse besøg undersøger jeg de bedste metoder til at få sådan indsigt. *Contextual Inquiry* er en udbredt metode til indsamling af feltdata der bruges i *Contextual Design* (Holtzblatt & Beyer, 2014, s. 1). Contextual Design er en brugercentreret designtilgang der man indsamler og fortolker data om menneskers daglige liv for at frembringe ideer til løsninger (Holtzblatt & Beyer, 2014, s. 1). Contextual Inquiry fokuserer på at designeren møder menneskene i deres kontekst, såsom deres hjem eller på deres arbejdsplads. Når man observerer menneskene, mens de gør deres daglige aktiviteter behøver ikke deltagerne at forklare deres daglig praksis (Holtzblatt & Beyer, 2014, s. 11). Det er fordi designeren vil observere aktiviteterne, samt finde detaljer som folk måske glemmer hvis de kun bliver stillet spørgsmål uden at praktisere hvad de gør daglig. Derfor vælger jeg at observere i tillæg til at stille spørgsmål, da et mere standardiseret interview kun vil indeholde spørgsmål og svar frem og tilbage i en samtale. Deltagerne er også synshæmmede, hvilket kan gøre det sværere for mig at forstå korrekt hvordan de udfører en opgave, dersom de bare forklarer det med ord, da deres oplevelse uden syn kan være helt anderledes end hvordan jeg forestiller mig det. Selvom interviewet siges at være den mest anvendte metode i kvalitativ forskning (Brinkmann & Tanggaard, 2015, s. 21), vælger jeg en kombination af interviewet og observation, for at maksimere den indsigt, jeg kan få.

Jeg ønsker at observere brugere der udfører daglige opgaver såsom at bruge deres computer eller mobiltelefon, og observere dem motionere, for at få indsigt i hvordan deres daglige liv er. Men for at forstå deres tankeproces, hvorfor og hvordan de udfører en opgave sammen med deres motivationer, kampe og drømme, vil jeg stille dem spørgsmål undervejs for at få disse indsigter. At observere og stille spørgsmål samtidigt når jeg har brug for mere forståelse, kaldes et *contextual interview* (Sharp et al., 2019, s. 400). Slige interviews handler om det daglige liv hvor designeren påtager sig en lærlingrolle. Her fordyber man sig i brugerens verden, hvilket gør brugeren til en ekspert og mester der deler deres liv og erfaringer. Sharp et al. (2019, s. 400) beskriver dette forhold:

> Users talk as they "do," and the apprentice learns by being part of the activity while also observing it, which has all of the advantages of observation and ethnography. Hidden and specific details that people don't make explicit, and don't necessarily realize themselves, emerge this way and can be shared and learned. While observing and learning, the apprentice focuses on why, not just what.

Her nævnes etnografi – observering af en situation uden struktur – hvor tilgangen har historiske rødder fra antropologien. Metoden er afhængig af deltagelse i det daglige liv for de mennesker der studeres, såsom at observere hvad andre gør og deltage i aktiviteter (Simonsen & Robertson, 2013, s. 87). På grund af dette vælger jeg ikke at bruge denne tilgang, da det vil være mere kompliceret for mig at få de forståelser, jeg søger, da jeg ikke har samme forudsætninger som deltagerne. Jeg vælger derfor Contextual Inquiry tilgangen, da dette involverer den observation, jeg har brug for. Sammen med interviewspørgsmål giver den mere struktur og støtte, både for mig og for deltagerne som kan interagere med mig gennem samtaler, mens de udfører deres aktiviteter.

Observationen tager derfor en mere deltagende variant hvor spørgsmålene vil være åbne for at vide mere om hver enkelt deltagers livsverden. Jeg vil lytte til både deres historier og refleksioner af handlinger og oplevelser, for at få indsigt i hver deltagers unikke liv. Due (2017, s. 80) diskuterer denne kombination i lyset af Contextual Inquiry hvor han siger man skal bemærke at interviews giver

indsigt i hvordan deltagerne fortæller om deres verden, mens observationerne giver indsigt i hvordan deltagerne opfører sig og udfører aktiviteter.

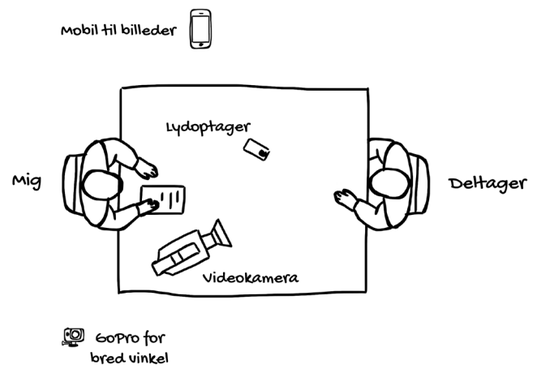
For at få støtte og struktur under observationerne, vælger jeg at skrive spørgsmål på forhånd og kategorisere dem ind i motion, teknologi og dagligliv. Jeg gør dette i henhold til metoden fra Institute of Design at Stanford (n.d., s. 9) om at forberede sig til et interview hvor man brainstormer spørgsmål, identificerer og kategoriserer dem i temaer og derefter raffinerer spørgsmålene, så de kan hjælpe til at få dybe og indsigtsfulde historier fra brugerne. Jeg henter også inspiration fra en anden metode som er *Interview for Empathy* (Institute of Design at Stanford, n.d., s. 10). Her fastlægges en struktur for interviewet, såsom en forklarende introduktion og afslutning. Jeg skriver heraf nøgleord som jeg skal huske, eksempelvis i begyndelsen af besøget hvor jeg fortæller hvorfor jeg er her, samt hvordan jeg afslutter besøget med tak og farvel. Men endnu vigtigere foreslår denne metode hvordan man interviewer – det vil sige hvordan man skriver spørgsmålene, så brugerne kan tale om historier, følelser og grunde, og ikke bare svare med ja eller nej. At spørge *hvorfor* er relateret til den tankegang, jeg præsenterede tidligere i processen, om at være nybegynder, så jeg kan forstå og komme dybere ind i deres liv om hvordan de gør ting, hvorfor de gør det, og hvorfor det er vigtigt for dem. Jeg ændrer også spørgsmålene lidt til hvert besøg, så de matcher deltageren, og hvad vi har planlagt at gøre. De spørgsmål, jeg bruger som grundlag for hvert besøg, findes i bilag 5. Jeg går nu videre til hvordan jeg optager besøgene med video i det næste afsnit, og afslutningsvis i dette kapitel skildrer jeg hvert besøg eftersom de vil udfolde sig forskelligt.

3.4 Dataindsamling med video

At optage de fire besøgene med video, giver mulighed til at studere hvad deltagerne faktisk gør, eftersom de er i deres naturlige situationer. Videooptagelser kan give en bedre forståelse og indsigt senere i analyseprocessen. Da jeg udfører besøgene alene er jeg udfordret hvis jeg skal filme, tage billeder, studere personen og notere – alt på samme tid, mens jeg faktisk er til stede i samtalen med mine spørgsmål. Davidsen, Kjær & Krummheuer (2018, s. 20) skriver at videoen kan tilbyde et detaljeret, konkret perspektiv der giver indsigt i hvordan brugerne interagerer i et rum eller en situation. Det er dette jeg er interesseret i: at finde ud af hvordan de bruger deres computere og mobiltelefoner, hvordan de træner, og hvorfor det er vigtigt for dem.

Før jeg besøger dem, sender jeg igen ud en samtykkeerklæring, da metoden vil være anderledes end workshops, hvor fundene og optagelserne vil bruges på en anden måde. Da deltagerne fra workshoppen kunne lide at jeg sendte erklæringen på forhånd via mail, gør jeg det igen her – også til stifteren af organisationen, så han kan få det oplæst af en skærmlæser, for at blive informeret om projektets formål og give tilladelse til min brug af optagelserne. Samtykkeerklæring til observation og interview findes i bilag 6.

Som nævnt i den foregående sektion tager jeg en mere deltagende tilgang til observationen, da jeg vil stille spørgsmål ved siden af. Jeg vælger derfor at medbringe et par ulige kameraer med hensyn til optagelse af besøgene. Figur 3.9 viser et eksempel på en foretrukken opsætning. Jeg vil nu gennemgå besøgene i næste afsnit.



Figur 3.9: Kameraplacering ved besøg

3.5 Besøg hos fire personer med en synsnedsættelse

Jeg besøger fire personer i deres kontekst, hvoraf tre er kvinder og en er en mand. Formålet med besøgene er at få indsigt i hver enkelt persons daglige liv, herunder at vide deres nuværende virkelighed, opdage bekymringer og problemer der hindrer dem, samt finde brugernes ønskede fremtid og ændringer. Som nævnt vælger jeg at stille spørgsmål, observere og filme disse besøg.

Første besøg er hos en kvinde på Fuglsangcentret der er svagtseende og 58 år. Fuglsangcentret er Dansk Blindesamfunds konferencehotel og kursuscenter, og hendes arbejdsplads. I dette besøg stiller jeg spørgsmål om træning, sundhed, selvstændighed, teknologi og mere om centret. Jeg observerer hvordan hun bruger sin computer, sin iPhone og iPad, samt observere hende rundt centret i en guidet tur. Hun motionerer ved at gå ture og udfører yoga derhjemme, og som svagtseende bruger hun ZoomText og skærmforstørrelser til at læse tekst på både computeren, iPhone og iPad. Hun er født svagtseende, hvoraf hun fortæller mig historier med problemer og modstand, hun har oplevet, samt hendes værdier og hvad hun er optaget af i dag. Heraf får jeg ledetråde til hvad hun tænker og føler, fra hendes svar og observationen af hvordan hun interagerer med sit miljø. Dette besøg giver mig en videooptagelse af vores samtale, observation af ulige tekniske hjælpemidler en svagtseende bruger, samt en guidet tur rundt Fuglsangcentret, se figur 3.10 for uddrag af besøget og fil 5 for videooptagelsen.

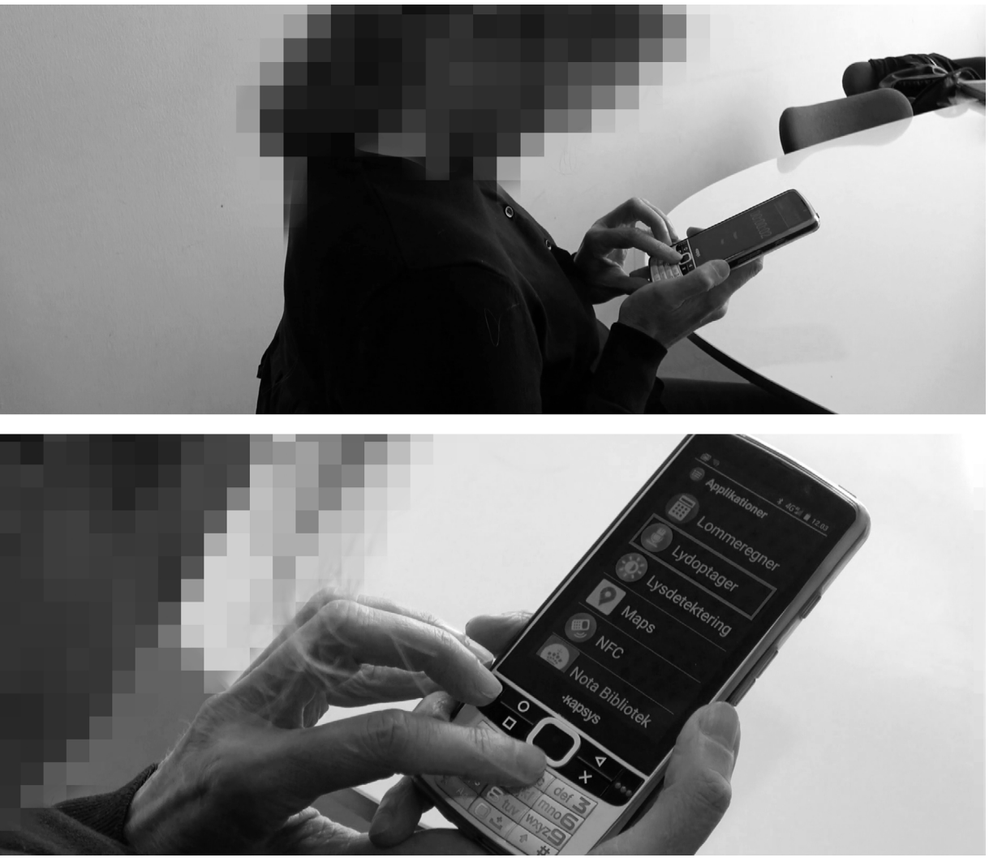
Figur 3.10: Besøg på Fuglsangcentret med en svagtseende kvinde

Figur 3.11: Besøg hos en svagtseende kvinde, samt et besøg i hendes roklub

Det næste besøg er hos en aktiv kvinde på 38 år der er meget svagtseende. Besøget begynder først i hendes hjem, derefter går vi til hendes roklub og afslutter efter observation af ulige motionsaktiviteter. For at finde hendes nuværende problemer, bekymringer og drømme, stiller jeg nogle af de samme spørgsmål, såsom sundhedsstatus, selvstændighed og brug af teknologi. Jeg observerer hendes brug af computeren, iPhone og diverse andre maskiner, såsom lydbog, et forstørrende apparat og en talepen. Jeg observerer hende bruge en assisterende app i et trafikkryds på vej til roklubben, samt en app hun bruger med romaskinen og kondicyklen. Hun udfører en lang række motionsaktiviteter i løbet af ugen, blandt andet for at forebygge hendes kroniske nervesygdom. Hun blev svagtseende i 2015, og fortæller at hun roede inden sygdommen. I roklubben får jeg en guidet tur, samt observation af roning og cykling. Figur 3.11 viser billeder af dette besøg og i fil 6–12 findes videooptagelserne, hvoraf jeg får opleve hendes hverdag, med indsigt i hendes nuværende problemer og ønskede ændringer.

Tredje besøg er med en kvinde på 61 år der er blind. Her er SDU's lokaler brugt, efter deltageren sit ønske. På grund af dette er fokus mere på spørgsmålene omkring motion, selvstændighed, fortællinger af brug af teknologi, samt hendes oplevelser og erfaringer. Dog får jeg observation af hendes mobiltelefon, en tilgængelig type kaldet Kapsys Smart Vision 2, se figur 3.12. Hun motionerer ved at gå ture og gør ulige strækøvelser derhjemme, hvorefter hun fortæller om et ønske om at gøre mere. Hun fortæller også hvordan hun bruger sin computer, eftersom jeg ikke får observation af dette. Besøget giver mig en verbaliseret beskrivelse af brugerens dagligdag, hindringer og drømme, en klar kontrast fra de andre besøg, hvoraf videooptagelsen findes i fil 13.

Figur 3.12: Billede af en tilgængelig mobiltelefon



Figur 3.13: Besøg hos en blind mand

Det sidste besøg er hjemme hos stifteren af organisationen, en mand på 67 år der er blind. Her får jeg observere hans brug af to computere: en til personlig brug og en til arbejde, samt hans brug af iPhone. Jeg får også observere træning med en skimaskine i hans garage, hvoraf figur 3.13 viser uddrag fra dette besøg og videooptagelserne er i fil 14–17. Spørgsmålene, jeg stiller, tager udgangspunkt i de samme temaer som foregående besøg, eksempelvis motion, selvstændighed og teknologi, men samtalen falder naturlig også ind i stifterens historie omkring oprettelsen af fonden, samt hans tanker omkring platformen. Deraf får jeg indblik i hans virkelighed og dagligdags aktiviteter, såvel som hans motivationer omkring organisationen, fremtidsdrømme og observation af en motionsaktivitet.

Disse besøg fortæller mig hvad de gør i sin hverdag hvor de fortæller eller viser deres hindringer, bekymringer og problemer. Det kan hjælpe mig at forstå hvad deres motivationer er, deres værdier og fremtidshåb. Disse videooptagelser vil i det næste kapitel blive analyseret, så jeg kan drage beslutninger fra dem for at finde det problem som brugerne oplever i deres nuværende virkelighed, og derfra skabe min Design Challenge som jeg vil løse i konceptudviklingen.

4

Analyse af empiri

4.1 Analyse af indledende workshop med stakeholders fra organisationen

4.2 Analyse af workshop med potentielle brugere af platformen

4.3 Analyse af observation og interview

4.4 Opsummering

I dette kapitel vil jeg analysere indsigtsarbejdet fra empiriindsamlingen. Mit formål med at analysere dataindsamlingen er at opnå nye erkendelser, med en kreativ og fleksibel tilgang, da løsningen stadig er ukendt. Med mit fokus på at være empatisk med de mennesker, jeg mødte, vil jeg sikre mig at dette arbejde og de data, jeg har indsamlet fra møderne, faktisk påvirker den videre designproces. Holtzblatt & Beyer (2014, s. 21) hævder at overførsel af viden sammen med indsigt, forståelse og en fornemmelse af brugerens verden er det første skridt i at skabe en overgang mellem data og design. Med indsamlingsmetoderne kiggede jeg nærmere på brugernes liv hvor jeg gennem analysearbejdet kan danne min forståelse af hvad de ønsker, har brug for og drømmer om. Analyseringen skal derfor give mig forskellige aspekter, muligheder og viden for at kunne skabe et godt design. Analyserne vil derfor blive brugt som en begrundelse i designafgørelser i den næste fase af min designproces, fulgt op i kapitel fem om konceptudvikling.

Både Due (2017, s. 113) og Davidsen et al. (2018, s. 294) anbefaler at begynde med at få et overblik over de indsamlede data, inden man springer ind i analysen. Da jeg brugte en række indsamlingsmetoder, kan dataene føles overvældende. Det spænder fra timer med videomateriale, samt billeder og lydoptagelser fra de samme besøg. På grund af de mange filer og timelange videoer, ønskede jeg at skabe et overblik med en mere dybdegående kategorisering. "I første omgang handler det om at få lavet en oversigt over, hvilke datatyper man har, hvilke aktører der medvirker i de forskellige databidder," fortæller Davidsen et al. (2018, s. 294), og dernæst "skal man skaffe sig overblik over, hvad data indeholder". Heri anbefaler Due (2017, s. 113) "at beskrive sit empiriske materiale på forskellige niveauer, så man let kan orientere sig i det" ved hjælp af logbøger. Jeg brugte først *metalogbogen* fra Due (2017, s. 114) hvor jeg kategoriserede de indsamlede data, så jeg fik overblik over dataindsamlingsmetoderne, indsamlingsperiode, samt type af data. Se bilag 7 for min metalogbog med en oversigt over hvilke datatyper jeg fik.

Som Davidsen et al. (2018, s. 294) foreslår i foregående afsnit er det næste trin at finde ud af hvad hver af dataene og filerne faktisk indeholder. Ved at kigge igennem hver fil og kategorisere hvad der sker i videoerne med tidsstempler, fik

jeg en struktur over al dataindsamling, mens jeg også begyndte på det første trin i analysen. Her brugte jeg skabelonen fra Due (2017, s. 115) på en *makrologbog*, "hvor data overordnet bliver kategoriseret og beskrevet ud fra de aktiviteter, der forekommer, efterhånden som de forekommer". Med denne første gennemgang fik jeg lange dokumenter med tekst som jeg senere kunne søge igennem, hvilket gav mig hurtig information om deltagere, kameraer, situation og hvad der sker i hvilken fil, i stedet for at kigge igennem flere videofiler når jeg søger efter en bestemt hændelse. Makrologbøgerne findes i bilag 8 til 13, men jeg vil nu gå igennem hver af dem, mens jeg analyserer indsigtsarbejdet.

4.1 Analyse af indledende workshop med stakeholders fra organisationen

Jeg har afholdt to workshops som forklaret i det foregående kapitel. Den første var en workshop med organisationens bestyrelse, og den anden var med potentielle brugere. Jeg vil i dette afsnit analysere hvordan workshoppen med organisationen gik. For at analysere materialet uddrager koncepter direkte fra empirien, for at få en forståelse af organisationen i platformens kontekst. Sharp et al. (2019, s. 320) forklarer at det første trin i kvalitativ analyse er at få et samlet indtryk af materialet, og derfor begynder man at finde interessante emner og hændelser der skiller sig ud. Deraf er det diskussionerne og samtalerne som organisationen havde i workshoppen som styrer min forståelse.

Jeg havde to opgaver som organisationens bestyrelse udførte. I makrologbogen (bilag 8) har jeg anført aktiviteter, handlinger, og hvilke mennesker der sagde hvad på hvilket tidspunkt i filen. Jeg har derfor baseret analysen på dette dokument og disse tidsstempler. Målet med disse opgaver var at finde organisationens mål for fremtiden, få klarhed og konsensus om brugernes behov og motivation, samt skabe empati for brugerne sammen med organisationen. Med dette i tankerne, udtrækker jeg interessante temaer relateret til disse mål, hvorved jeg udfører en tematisk analyse. Tematisk analyse er en meget anvendt analytisk teknik der sigter mod at identificere og analysere temaer i materialet, forklarer Sharp et al. (2019, s. 322), hvor et tema kan være et mønster, eller et bestemt emne der betragtes som vigtigt, relevant og endda uventet i forhold til målet for analysen.

Jeg analyserer de to opgaver separat. Den første opgave var at forestille sig organisationen i fremtiden med spørgsmålet: *Hvor er vi om fem år?* Deltagerne blev delt i to grupper, og da lydoptageren var nærmest den ene gruppe, er den anden gruppes diskussion svært at høre. Dette svækker analysen, da jeg stort set kun kan analysere én gruppes arbejde, ud af to. Det er derfor værd at bemærke at den gruppe der er sværere at høre, kun var to personer, og den gruppe som det er nemmere at høre, var tre deltagere, inklusive organisationens stifter. Grupperne skrev ned deres mål og drømme for organisationen på post-it noter, så derfor har jeg stadig fund fra den anden gruppes arbejde. Jeg vil nu gennemgå den første opgave gennem makrologbogens tidspunkter fra optagelsen.
Her trækker jeg ud interessante samtaler og emner der er relevante for min erkendelsesproces.

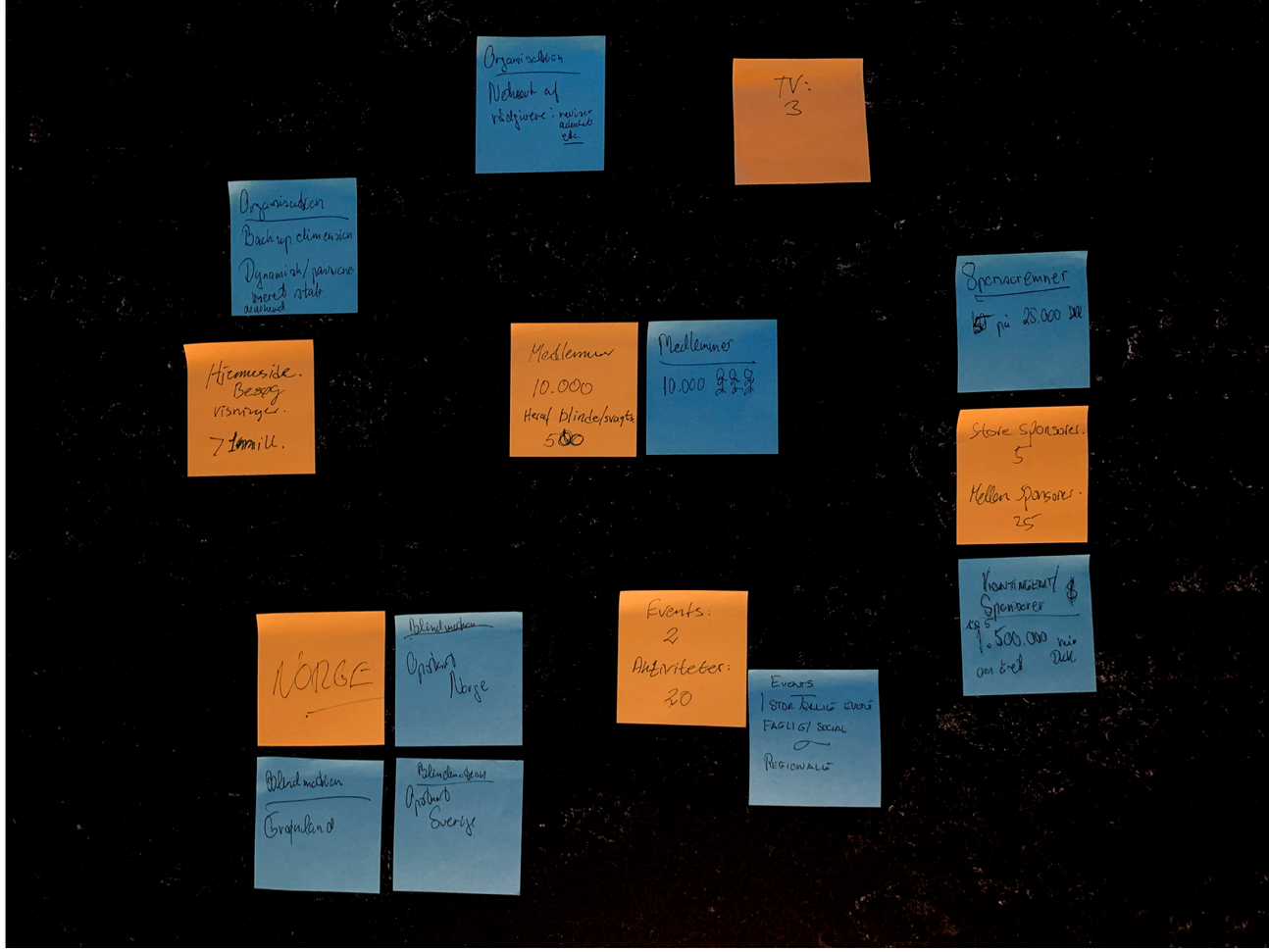
Første opgave

På tiden 01:08–01:25 diskuterer deltagerne antallet af medlemmer der kunne være i fremtiden. En person siger "det kommer til at blomstre", og er derfor positiv når en forestiller sig fremtiden. I de følgende minutter diskuterer de hvor mange blinde der er i Danmark og statistik fra Dansk Blindesamfund. På 03:06 lander de på 10.000 medlemmer hvoraf 500 er blinde. Den anden gruppe skriver også 10.000 medlemmer ned på en post-it – hvor de muligvis har lyttet til de andre og skrevet det samme. Dette betyder at de tænker positivt på fremtiden. De har også opstillet mål med hensyn til medlemsantal hvilket giver mig den indsigt at de håber at blive større og større med tiden. Her skal designet af platformen derfor målrettes mod en lang række brugere.

Mellem 03:48–03:58 bad et medlem mig om det næste tema, de skulle diskutere, men her svarede jeg indirekte at de skulle diskutere håb, drømme og ideer for fremtiden. De opgaver, jeg lavede til workshoppen, blev valgt for at se co-creation, hvor Sanders & Stappers (2008, s. 6) forklarer at dette er kreativitet der deles mellem mennesker, hvilket får deltagerne til at brainstorme og interagere sammen. Heraf ønskede jeg ikke at vejlede dem og foreslå temaer, så derfor foreslog de selv at de skulle diskutere begivenheder og events. De diskuterer dette op til tidspunkt 06:25, da de har forskellige synspunkter på hvad

et event er. Et medlem foreslår en stor begivenhed og flere små, mens et andet medlem bare ønsker et par i alt. Et andet medlem tænker mere på *aktiviteter* snarere end events, så det er derfor tydeligt at deres forståelse af udtrykket *events* varierer. Indimellem diskussionen kan man høre den anden gruppe også diskutere begivenheder hvor de skriver kun en stor, regional event. Gruppen der diskuterede deres forståelse af ordet, konkluderet med at skrive to events og tyve aktiviteter. Det er interessant at deres forforståelse og oplevelser varierer med det samme udtryk, og at deres mål for organisationens fremtid også er ulig. Dette bliver ligeledes fremhævet mellem 11:20–14:24, når de diskuterer antallet af besøg på hjemmesiden. Et medlem har oplevet at hjemmesider kan tiltrække mange millioner besøgende, så længe man har rigtig eksponering og træffer med et indslag. En anden siger at et TV-indslag som organisationen har på deres nuværende hjemmeside, kun har omkring 54.000 hits i det sidste år. Efter at have hørt hinandens erfaringer, afslutter de desuagtet med at skrive 71 millioner besøgende på deres hjemmeside for fremtiden, hvilket jeg forstår som et mål om at vokse som organisation.

Den første opgave viser mig at organisationens bestyrelse har forskellige meninger og mål for fremtiden, men at de kan diskutere og komme til en samlet konklusion. Opgaven havde en deltagende tilgang hvor bestyrelsen blev inkluderet tidligt i designprocessen og forklarede deres tanker, fremtidig idégenerering og tog co-creation roller, såsom Simonsen & Robertson (2013, s. 5) forklarer brugerrollen i participatory design. Post-it noterne, de to grupper skrev ned, kan ses i figur 4.1, hvor den orange er gruppen af tre, og den blå er gruppen af to. Noterne er kategoriseret ind i sammenhørende temaer, da de to grupper skrev ned de samme temaer på samme tid, lyttende til hinanden. Det kan herved også siges at gruppen med tre deltagere diskuterede mere om hvert emne, da de har færre post-it noter end den anden gruppe.



Figur 4.1: Organisationens post-it noter fra workshop

Anden opgave

Den næste opgave handlede om hvordan en blind person kan finde en ny sport. Målet var at skabe et brugerperspektiv hvor bestyrelsen kunne tænke og forestille sig en mulig løsning med co-design. For at hjælpe organisationens bestyrelse med at skabe et landskab med kontaktpersoner og hjælpere omkring den blinde bruger, medbragte jeg figurer som præsenteret af Buur et al. (2018). Efter at have introduceret den nye opgave mellem 14:24–15:10, gav jeg figurerne til den ene blinde deltager på workshoppen, hvilket gav ham muligheden for at føle figurerne, såsom deres form og materiale. Efter dette og yderligere forklaring af opgaven, konkluderet jeg desværre på tiden 17:24 at opgaven

skulle udføres mundtligt, da der var lidt tid tilbage, eftersom nogle deltagere var nødt til at nå et tog. Selvom dette er uheldig, havde jeg oplevet fra den første opgave at grupperne diskuterede åbent og lyttede til hinanden uden hjælp med facilitering.

Fra minut 18 begynder de at diskutere den nye opgave, men herfra som en samlet gruppe på seks bestyrelsesmedlemmer. Et medlem troede at en blind har en partner, men et andet medlem korrigerer dette. Dette understøtter derfor min tanke om at de ikke har brug for meget hjælp eller vejledning, hverken fra mig eller fra figurer, eftersom de benytter reflection-in-action, hvorved de reflekterer og tænker undervejs i opgaven – i participatory design forklaret som gensidig læring mellem flere deltagere i kollektiv refleksion (Simonsen & Robertson, 2013, s. 2). En interessant hændelse er at organisationens stifter der er blind, tager mere kontrol her og giver et konkret eksempel til de andre som de kan holde fast ved: En blind der vil stå på vandski. Simonsen & Robertson (2013, s. 2) forklarer at deltagere i en participatory designaktivitet tager to roller: brugere og designere. Brugerrollen, herved taget af den blinde deltager, stræber efter at formulere sine ønskede mål og lære de andre deltagere sine tanker for at opnå dette. Derfor tager de andre i denne særlige situation designrollen og bestræber sig på at forstå hans virkelighed omkring brugersituationen. Under samtalen blandes rollerne igen. Her veksler de mellem at være en designer der kommer med mulige løsninger, og en bruger der forklarer deres ønsker og behov.

Derefter går de direkte ind i diskussionen om hvordan blinde finder oplysninger på hjemmesiden. Herfra opstår det så forskellige og mere konkrete løsninger på dette. En person forklarer mellem 19:20–23:38 at inspiration fra dating-applikationer er en god løsning til at finde en sport. En anden, på 23:38–25:43, taler om en mere annonce-baseret tilgang, med eksempler som "jeg tilbyder og jeg søger". Der opstår næsten ophedet debat om disse to tilgange, hvor de to deltagere forklarer deres tanker og meninger. De går dybt ind i hvordan de ser for sig at det skal fungere, med specifikke oplysninger om brugerprofiler og opsætning, såsom de sportsgrene, man er interesseret i, hvor meget man dyrker sport, samt hvor og hvem man er. Mellem 25:59–27:06 forklarer organisationens stifter en anden tilgang: En liste over aktiviteter som man ved engagerer blinde, med kontaktoplysninger til mennesker som for eksempel ved hvordan blinde kan stå på vandski. Denne proces, hvor de forestiller sig løsningen med kreativitet og lidenskab, regnes derfor som co-designing, som præsenteret af Sanders & Stappers (2008, s. 12). Deltagerne i workshoppen arbejder *sammen* for at udvikle et potentielt design og giver mig indsigt i hvordan de tænker, en mulig løsning kunne være. Fra disse diskussioner kan jeg deraf blive inspireret til at skabe en løsning som organisationen ønsker, senere i konceptudviklingen.

Med hensyn til mere konkret *hvordan* en person finder en ny sport, spørger et medlem hvordan en blind person og en potentiel træner eller hjælper kan finde hinanden på tidspunkt 28:47. Ved at stille spørgsmålstegn ved hinandens ideer, undersøger og udvikler de derfor flere muligheder ved at deltage i idégenerering og diskussioner – en vigtig stemme at have i participatory design når de designer produkter, de bliver påvirket af (Simonsen & Robertson, 2013, s. 2). Et svar på spørgsmålet om hvordan en person finder en ny sport, med udgangspunkt i dating-tilgangen forklares af den person der havde ideen, hvorved hjemmesiden matcher dem med en algoritme, hvor man i profilen definerer hvad man er god til, og hvilke kompetencer man har. Her hopper den person der havde ideen om annoncerne, ind på tidspunkt 29:05, og siger at hans idé er den bedste, da man derfor kan søge mere specifikt. Dette viser mig hvordan de problemløser, hvilket giver mig konkrete ideer til hvordan jeg kan designe platformen. Diskussionen slutter pludseligt da et andet medlem siger at vi er nødt til at afslutte. Opgaven og workshoppen slutter derfor på tidspunktet 30:29.

Opsamling af erkendelser

Deltagernes stærke meninger og dybe forklaringer er meget hjælpsomme med henhold til mit arbejde med at forstå organisationen og hvordan de ser for sig fremtiden. Deres positive fremtidsudsigter, forestillinger af flere begivenheder årligt med et stigende antal af medlemmer, og håb om at mange mennesker engagerer sig i organisationens formål om at flere mennesker med et synshandicap kan få deres puls op, giver mig forståelsen af at de sigter højt og ønsker at inkludere så mange mennesker som muligt. Med participatory design

fik jeg information om hvordan de ville designe ulige muligheder, og hvordan de forklarer og begrunder sine tanker. Workshop-metoden giver mig indblik i organisationens syn på hvad platformen, min løsning, skal bidrage til. Disse fund sammen med organisationens eksempler på hvordan en blind person kan finde en ny sport, påvirker derfor de dataindsamlingsmetoder der følger, hvor jeg håber at finde ud af, om organisationens forståelse af brugernes ønsker er det samme som deres egne.

4.2 Analyse af workshop med potentielle brugere af platformen

Efter workshoppen med organisationen afholdt jeg en workshop med tre mulige fremtidige brugere af løsningen. Efter at have fundet ud af hvad organisationens bestyrelse tænkte omkring muligheder til løsninger, ønskede jeg derfor også at vide hvad potentielle brugere ville diskutere gennem co-creation. I denne workshop var målet at forstå brugerens tanker, motivationer og ønsker ved at fokusere på aktiviteter der provokerer ideation, innovation og problemløsning – hvilket gør disse deltagere også til co-designere.

For at dokumentere hændelsen, filmet jeg med to kameraer, hvor det ene vendte mod de tre deltagere fra min højre side bag mig. Det andet kamera blev støttet på bordet foran mig, hvilket gengav mit perspektiv. Jeg fortalte deltagerne hvor kameraerne befandt sig, deraf kan tilstedeværelsen påvirke hvor naturlige de er. Spørgsmålet om pålidelighed har central betydning i forhold til videoernes og deltagernes troværdighed hvor Due (2017, s. 73) påpeger at dette ikke handler om enten eller, derimod skal man forholde sig empirisk i hvert tilfælde. I en diskussion har de måske glemt dem, da deltagerne ikke kan se kameraerne og blive mindet om dem på den måde. Derfor kan de have været mere naturlige når de glemte at kameraerne var der, og andre har måske husket dem hele tiden. Due (2017, s. 74) udtaler at målet er at påvirke deltagerne så lidt som muligt, for at få en ren og primær empiri. Derfor valgte jeg at have kameraerne på stativer for at undgå at røre ved dem undervejs, så de ikke ville høre dem og påvirkes i stor grad. I analysen tages der derfor hensyn til denne eventuelle påvirkning.

For at strukturere indholdet i filerne har jeg også her brugt skabelonen på en makrologbog (Due, 2017, s. 117), hvilket giver mig et overblik over handlinger og emner der diskuteres. Workshoppen var to timer lang med i alt tre aktiviteter, hvoraf makrologbogen findes i bilag 9. I denne analyse vil de dele som jeg finder interessante i relation til problemområdet, blive uddybet. Analysen tager herved en tematisk tilgang som analysen af workshoppen med organisationen. Som præsenteret i introduktionen af min videnskabsteoretiske position bærer forskningen en høj grad af subjektivitet og unikhed. Jeg har udarbejdet workshoppen ud fra min egen forforståelse, og jeg baserede aktiviteterne på emner jeg ønskede mere information om som uddybet i forrige kapitel. Derfor vil jeg fokusere på deltagernes meninger, erfaringer og oplevelser omkring de emner, jeg vil vide mere om, som giver en analyse baseret på min tolkning af deltagerne som individer.

Efter min introduktion af mig selv og information om projektet startede jeg kameraerne. Derefter spurgte jeg, om deltagerne kunne præsentere sig og deres motivation for at komme til workshoppen, samt tale om, hvilke tekniske hjælpemidler de bruger, da det ville give mig mere indsigt i den konkrete anvendelse og deres individuelle tanker om dem. Under en præsentation, bryder en deltager ind og forklarer mere om skærmlæseren kaldet JAWS for at supplere den anden deltageres forklaringer på tidspunkt 03:26. Hun forklarer at JAWS-brugere ikke bruger musen, kun tastaturet med en masse genvejstaster. Blinde bruger JAWS skærmlæser der udelukkende er afhængige af tastatur og piletaster, hvilket adskiller sig fra programmet for svagtseende, kaldet ZoomText der zoomer ind til den foretrukne størrelse fastsat af brugeren. Denne interaktion mellem deltagerne viser at de ønsker at give mig omfattende information om deres brug af tekniske hjælpemidler ved at støtte hinandens forklaringer. I disse præsentationer bliver det også klart at de tre deltagere har forskellige baggrunde med hensyn til sport og motion, men de ønsker at finde flere motionsaktiviteter tilpasset dem der ikke kan se, og gerne i en inkluderende gruppe. Med dette udtrykker de deres behov og ønsker som jeg kan bringe videre i konceptudviklingen for at designe en platform der er relevant for dem.

Første opgave

Dernæst introducerer jeg den første opgave på tidspunkt 16:15. Jeg bad dem om at sige associationer til de ord, jeg nævnte, herved for at udføre mindmapping for blinde med verbalisering. Det første ord, jeg sagde, var hjemmeside. Den ene siger at det er "opgaver" på tiden 17:35, en anden siger derefter at det er "besværligt". De forklarer at hvert websted varierer så meget at de er nødt til at være kreative når de prøver at finde hvor informationen befinder sig. Dog siger den tredje at "det er et vindue" på tidspunkt 18:01, hvilket implicerer en åbning til verden.

Da jeg spurgte om associationer omkring ordet Facebook, fremhævede en person mellem 21:11–22:16 at spam og annoncer er svært for dem med et synshandicap, fordi de er nødt til at "tjekke det ud" eller klikke videre flere gange. Ved det næste ord, mobiltelefon, mener de tre deltagere på tiden 24:30 at det er livslinjen, hvor de kan få hjælp fra enten apps eller ringe til folk når de er ude, men de føler sig sårbare hvis den går ud af strøm. De diskuterer at mobilen blandt andet er tryghed for dem, men også frihed, da mobilen nu kan gøre så meget. Dette går over til ordet apps på tiden 27:27, hvorefter en deltager udtrykker at mange applikationer ikke er tilgængelige, fordi de siger *knap* i stedet for mere beskrivende ord, såsom menu eller log ud. De påpeger derfor at når applikationer har en opdatering, er de ofte nødt til at lære at bruge den igen, og finde ud af hvilken knap der hører til hvilken funktion. En anden deltager siger at dette også gælder hjemmesider. Dette giver mig værdifuld indsigt i deltagernes oplevelser ved brug af ulige teknologier og hvorfor de er betydningsfulde for dem.

Da jeg sagde ordet motion, opstår der mange følelser for deltagerne. For det første siger to mennesker på tidspunkt 31:33 at de forbinder det med sundhed og livsnødvendighed som jeg ser i sammenligning med undersøgelsen fra Łabudzki & Tasiemski (2013) præsenteret i kapitel 1, hvor fysisk træning øger deres livskvalitet. Men fra tid 31:41 til 39:18 diskuterer deltagerne om deres negative oplevelser som at de føler at blindestokken ofte kommer først, hvilket betyder at mange ser deres handicap først og tænker at de ikke kan gøre meget og har brug for hjælp. Da deltagerne forklarer et dybere niveau når de taler om deres kampe og negative følelser, fortolker jeg derfor at de ikke er påvirket af kameraernes tilstedeværelse. Derfor oplever jeg at de handler naturligt, dog altid med lidt påvirkning, da de enten taler direkte til mig som facilitator eller diskuterer i grupper, vel vidende at jeg lytter. De fortsætter med at forklare deres negative oplevelser, ved at fortælle at selvom de muligvis har brug for flere gentagelser for at huske en øvelse, da de ikke får de visuelle ledetråde under en træningstime, ønsker de stadig at føle sig selvstændige og føle at de mestrer det. En anden oplevelse, de har, er at det er de praktiske ting der er svære, såsom at være den første og eneste blinde person der skal finde omklædningsrum, finde nogen til at køre dem til fitnesscenteret, finde deres plads under træningstimen og så videre. På tiden 36:34 fortæller en deltager, "at det ville være dejligt at nogen havde trådt skridtet før mig, så jeg ikke var den første. Det ville gøre mange ting nemmere". Deltageren afslutter med at sige at "det handler så lidt om motion de første ti gange", som jeg fortolker som et betydeligt problem, og det giver mig en dybere indsigt i deres oplevelser og ønsker for fremtiden.

De samme problemer diskuteres også når jeg siger ordet sportsevents hvor en deltager forklarer på tidspunkt 51:23 at selvom hun gerne vil deltage i sportsarrangementer, er hun altid stresset og har brug for mere tid hvis hun aldrig har været på stedet før, fordi hun har brug for at finde vejen rundt, og der er mange nye indtryk på én gang. Denne indsigt vil være meget værdifuld for organisationen når de skal arrangere events i fremtiden. Selvom de forklarer deres mange negative oplevelser, fremhæver de også de gode dele, som at sige at sportsevents er "glæde, konkurrence, sved på panden" på tidspunkt 50:31, og en anden deltager er enig og siger at det er "fællesskabsfølelse", hvilket giver mig ledetråde om, hvilke positive oplevelser de ønsker mere af.

Anden opgave

Den næste opgave drejede sig om at tænke på en sport, de ønsker at gøre i fremtiden. På tidspunkt 01:03:12 siger to deltagere at de vil spille blindegolf med lyd. En anden ønsker mere naturoplevelser og "ret til vind i håret" på tiden 01:03:22. Her fantaserer hun om at den blinde cyklist kunne sidde foran når man cykler tandem, for at føle vinden i stedet for at sidde bag den anden

person. Senere siger hun også på tidspunkt 01:11:15–01:12:32: "Jeg kunne godt tænke mig om 5 år at det var et lovkrav". Hun forklarer at der burde være love der kræver fitnesscentre til at have tilgængelige træningsmaskiner. Eller at et fitnesscenter går foran og siger at de har muligheder der allerede er testet, for folk der ikke kan se. En anden deltager siger at hendes fremtidsdrøm "er så simpelt som [...] at sikre at motion og mulighederne, altid er tilgængelige" på tidspunkt 01:13:22. Hun ønsker at alle kan bruge de samme træningstilbud. Det er derfor klart for mig at motion er vigtig for dem, da en siger "det skal meget bredere ud, fordi det er godt for alle i hele verden" på tiden 01:15:28. De fremhæver også at Dansk Blindesamfund med sine nyblindekursus bør fokusere mere på motion, såsom at introducere medlemmer til sport og aktiviteter for blinde og svagtseende, samt følge dem de første gange, så de ikke føler sig alene. Denne opgave viser at de brainstormer mulige fremtider. I den forrige opgave præsenterede de negative aspekter på deres oplevelse af dagens situation og dernæst begyndte at diskutere en mere positiv, håbefuld fremtid som den futuristiske metode *the future workshop* af Jungk & Müllert (1987).

Deltagernes løsningsforslag

Deltagerne begyndte at diskutere og visualisere hvordan en platform skulle være, hvoraf en fortæller på tidspunkt 01:18:15 at det er vigtigt "at have en platform hvor man også kan inspirere hinanden". De diskuterer og bliver inspireret af hinandens ideer som inkluderer at have et chatrum eller en aktiv opslagstavle hvor man kan skrive "jeg træner i morgen kl. fire, mød mig her". Jeg fortolker dette som at de søger inkludering sammen med en platform der ikke linker til andre sider – de vil have relevante oplysninger på det samme websted. Med dette co-designer de platformen hvor aktiviteten gav dem mulighed for at definere hvad de ønsker fra løsningen der skal designes. Endvidere, på tiden 01:19:17, pointerer en deltager behovet for at "skabe nye fællesskaber, nogle nye relationer", da de ikke kan se, møder de ikke mennesker, de kender på gaden, eller finder nye venner. De har altid brug for at planlægge det fra det skriftlige. Eksempelvis, på tiden 01:20:07 siger en person "vi kan stå ti meter fra hinanden", og en anden deltager fuldfører med at sige "og ikke vide hvem hinanden er". Afslutningsvis fortæller en deltager på tidspunkt 01:20:22, "at om fem år, så kunne det være fedt [...] at have flere muligheder for fællesskabet" der signalerer for mig at deres drøm er en inkluderende løsning hvor folk kan samles og mødes.

Da de allerede begyndte at diskutere mulige løsninger og deres kriterier for en platform, bad jeg dem om hvad de mente ville være de værste løsninger. På tiden 01:21:07 siger en "at det var alfabetisk". En anden siger "for mig, er det værste når der ikke er nogle nemme, enkle søgekriterier" på 01:21:50. Derefter fortæller en blind deltager at "det værste, det vil være lang, lang skønprosa" på tiden 01:22:54, hvoraf en anden meget svagtseende deltager er enig og forklarer at en opskrift med falafels, først indeholder en lang historie om forfatterens ferie, inden man kan finde den faktiske opskrift. En anden deltager der bruger ZoomText og er svagtseende, kommenterer dette, hvor hun på 01:25:33 fortæller at hun springer over slige oplysninger. Deltageren med ideen er mere svagtseende, og derfor bruger hun hovedsageligt skærmlæsere såsom dem der er helt blinde. Hun afbryder hende og siger "jeg kunne jo ikke få lov til at springe det over", og fortæller hende at hun er nødt til at høre det hele. Derfor ønsker hun mere indhold i listeform hvor man kan klikke for at finde ud af mere, fortalt på 01:27:58. Jeg forstår dette som at de ønsker konkret information, hvorpå en deltager giver et bud på en designløsning på tidspunkt 01:24:36–01:24:59:

> Aerobic, så læs mere. Eller "aerobic for alle", eller "aerobic for seniorer", eller et eller andet. Altså meget kort og konkret. Og hvis man ikke helt ved hvad aerobic er, så er kategorien "gymnastik på gulv", eller "gymnastik i vand", eller... og så kan man læse mere.

Her foreslår deltageren en løsning, bliver en co-designer med engagement og interesse, og deraf investeret i designprocessen som Andrews (2014, s. 210) pointerer som vigtig, ved rekruttering af deltagere. Sådanne udsagn fra deltagerne guider min idégenerering og hjælper mig med at lave en platform der er relevant for dem der dækker deres behov og ønsker.

Derefter, på tiden 01:28:20, fortæller en deltager at hun måske ikke bruger platformen til inspiration, men mere for at finde noget specifikt, eller for at søge, om hvad der sker i nærheden. Men hvis hun ville finde nye oplysninger om en ny sport, ønsker hun at det skal være som "vidste du at...?", hvor jeg igen får ledetråde til mulige løsningsforslag. En anden deltager fortæller at hun gerne vil vide, om der er sportsaktiviteter i hendes nærområde der vækker hendes interesse, på tidspunkt 01:29:15. Den konkrete information, hun ønsker, er hvad tilbuddene er, hvor de er, og hvordan hun kontakter dem.

Heraf, fortæller en deltager at hun gerne vil læse om andre blindes oplevelse af en motionsaktivitet eller sport. Fra 01:29:56 forklarer hun at man kan oplyse en kontaktperson der kan fortælle mere om oplevelsen, eller i det mindste give et kort resume, så man kan få en følelse af sporten. Disse konkrete forslag fra deltagerne vægtes højt i min erkendelsesproces, da jeg får indsigt i deres betingelser om hvordan de ønsker platformen og konteksten omkring den.

Nær slutningen af workshoppen spørger en person midt i diskussionen om overskriften på opgaven, fordi hun "tabte tråden". Her springer en anden ind og fortæller at vi er på opgaven om "fremtidsdrømme om fem år", mens en anden spørger mig om bekræftelse, om vi er på denne opgave. Jeg svarer at vi gik videre til forslag til værste og bedste løsninger. Dette sker mellem 01:31:42 og 01:32:01. Da de ikke har visuelle manifestationer af opgaven, kan deres diskussioner gå i alle retninger. I denne hændelse var deltageren ikke sikker på, nøjagtigt hvilken aktivitet vi arbejdet med. Jeg forventede at dette ville ske, på baggrund af Andrews (2014, s. 207) der forklarer at deltagere der ikke har visuelle ledetråde, og derfor kun stoler på hukommelse eller anmodning af mig som facilitator, måske synes det er vanskeligere at holde følge. Derimod tolker jeg da de spurgte efter dette højt kun én gang at de ellers mente at aktiviteterne var klare og lette at følge. Til sidst beder jeg om tilbagemelding på workshoppen hvor de siger at de fandt det interessant og siger at det er et vigtigt projekt. Jeg stopper kameraet på tidspunkt 01:45:58 hvor jeg derefter følger dem ud.

Opsamling af erkendelser

Aktiviteterne gav mig forståelse af hvordan brugerne tænker, og hvordan de forestiller sig en mulig løsning. Nogle vigtige fund er:

- De vil have et websted til at finde nye sportsgrene, men de ønsker ikke at være den første synshæmmede når de prøver noget nyt
- De søger fællesskab, og platformen bør afspejle det
- De ønsker kortfattet information på et sted

Målet med workshoppen var at samle information om specifikke emner og skabe diskussion, hvorved aktiviteterne fik dem til at tage roller som co-designere i min designproces. Participatory design fremhæver brugerinddragelse hvor jeg brugte aktiviteter der fremkalder en kreativ og mere spontan tilgang, da jeg stadig er tidligt i designprocessen. Min foreløbige forståelse af brugerens verden kommer derfor fra denne indledende workshop der gav mig en meningsfuld oversigt over deres subjektive tanke, drømme og ideer. Da de idémyldret og foreslog konkrete løsninger til mig, fik jeg en førstehåndsforståelse af hvordan brugerne kunne forestille sig platformen som vil blive bragt videre ind i konceptudviklingen. Samspillet mellem deltagerne og deres kreative syn gav mig deraf inspiration fremad i designprocessens næste faser, samtidig med at det gav mig et fundament af forståelser når jeg gik videre til individuelle observationer og interviews som vil blive analyseret følgende.

4.3 Analyse af observation og interview

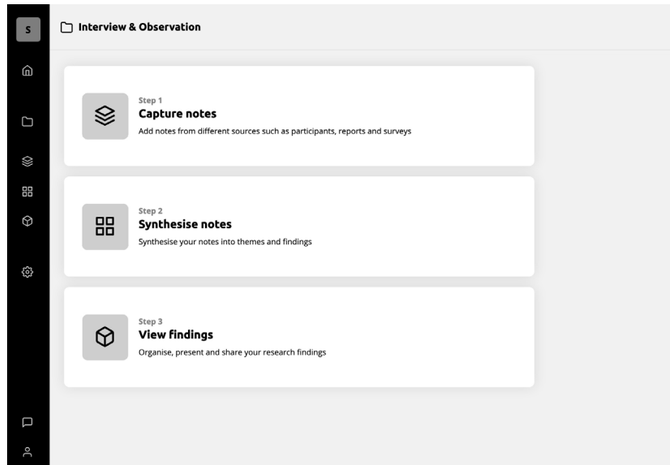
Efter to workshops der fokuserede på co-creation hvor jeg fik indsigt i hvordan deltagerne interagerer med hinanden, og hvordan de tænker og giver bud på løsninger, ønskede jeg derefter mere dybdegående indsigt i de individuelle mennesker ved at besøge dem en-til-en. Jeg besøgte fire personer med en synsnedsættelse. Før besøgene fik jeg alle deltagernes samtykke på brug af videooptagelse via mail som foreslået af Magnusson et al. (2018, s. 429). Som forklaret i kapitel tre valgte jeg at være en aktiv observatør hvor jeg stillede spørgsmål for at få mere information eller for at få dem til at tale om et emne. Jeg skrev en interviewguide med stikord for at huske det vigtige. Dette gav mig et grundlag, men med friheden til at spørge dybere omkring emner deltagerne talte om som jeg fandt interessante i øjeblikket. Efter en kort introduktion hvor jeg fortalte dem mit mål for interviewet og observationen, startede jeg med spørgsmål inden temaer som motion, teknologi, selvstændighed og daglige aktiviteter. Nogle spørgsmål stillede jeg til alle fire deltagere, og nogle blev tilføjet for at matche den person, jeg besøgte, og aktiviteterne der var planlagt.

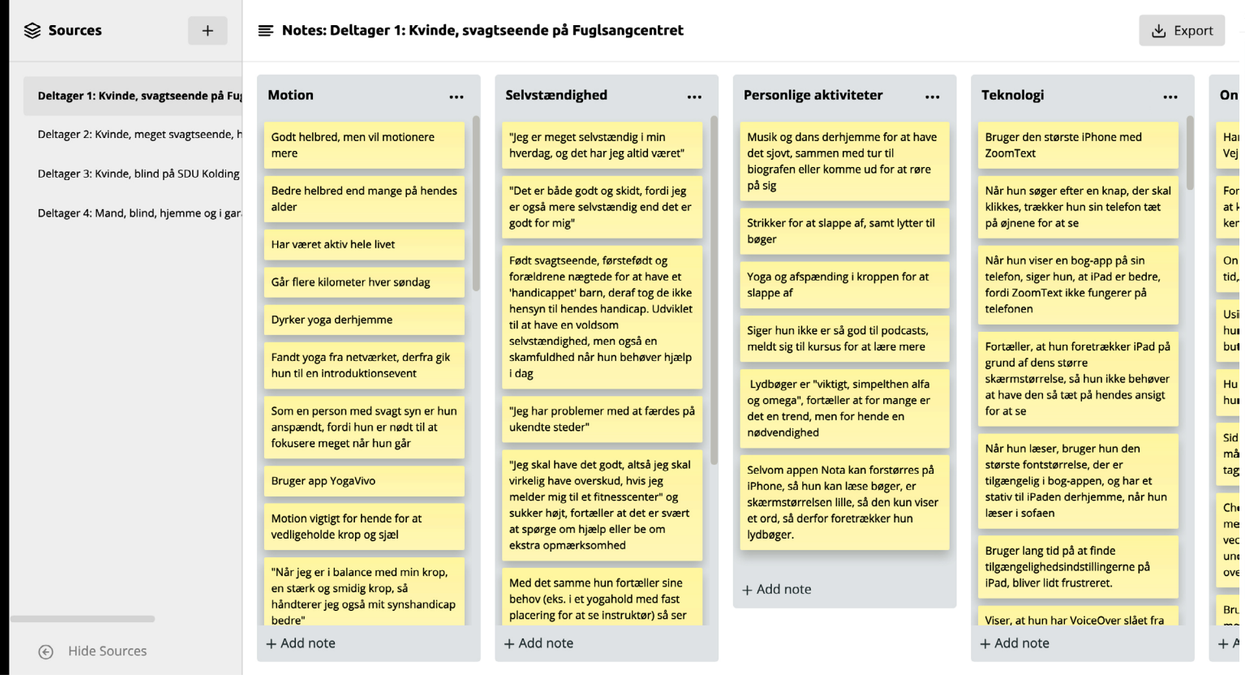
Som de andre analyser i dette kapitel har jeg lavet en makrologbog til hvert af besøgene der findes i bilag 10–13. Da videooptagelserne runder op til mange timers data, har jeg valgt at analysere dem gennem *konsolidering*, hvor jeg fortolker de indsigter, jeg fik for at frembringe ideer til konkrete løsninger. Holtzblatt & Beyer (2014, s. 23) forklarer at konsolidering samler indsigterne fra alle deltagerne i en enkelt sammenhængende visning der viser fælles mønstre uden at miste variationen på tværs af de mennesker, jeg har besøgt. Konsolidering fremmer designhandling, deraf driver det projektet til de næste trin i designprocessen, mens det også giver mig en fordybende oplevelse med dataene. I stedet for at transskribere timer på timer valgte jeg derfor at *organisere* de rige, detaljerede data for at afsløre de centrale problemer, finde struktur på praksis og se mønstre på tværs af deltagernes udsagn (Holtzblatt & Beyer, 2014, s. 23). En metode til konsolidering er at organisere mine fund i et *affinity diagram*. Affinity diagrammer bruges i Contextual Design, men Sharp et al. (2019, s. 323) forklarer også at metoden er blevet anvendt og populariseret i interaktionsdesign. Affinity diagrammet understøtter nemlig *interaktion* med dataene, fortæller Holtzblatt & Beyer (2014, s. 27), hvor omfattende datamateriale bliver skåret ned for at afsløre temaer, hvor den vigtigste indsigt og erfaring bliver synlig. Dette er en konkret metode inden for tematisk analyse hvor grupperne ikke er foruddefinerede, men snarere opstår de af dataene, beskriver Sharp et al. (2019, s. 323). Derfor vil fundene og min erkendelse fremgå af de oprettede temaer som er en forudsætning for at skabe et design der er specifikt og brugercentreret.

I praksis er det at lave affinity diagrammet ligetil, forklaret af Holtzblatt & Beyer (2014, s. 25): Stikord med værdifuld indsigt fra besøgene bliver skrevet på notater i tilfældig rækkefølge. Derfra arrangerer man noterne i en faciliteret proces hvor noterne bliver samlet for at afsløre forskelle der er relevante for designproblemet, hvoraf hver gruppering beskriver et enkelt emne. Grupperne holdes små, og hvis der er en masse data på et punkt, skal man lave flere grupper og derfor finder man flere problemer og får mere indsigt. Affinity diagrammet er opbygget nedenfra og op, og grupperer notater i et tema ad gangen. Resultatet er en enkel hierarkisk struktur der fortæller historien om problemerne fra alle deltagere når de læses ovenfra og ned, fortæller Holtzblatt & Beyer (2014, s. 25). At konstruere et sådant affinity diagram tvinger en til at beskæftige sig med hver enkelt observation fra deltagere, og heraf tænke over hvad fundene fortæller om brugernes verden.

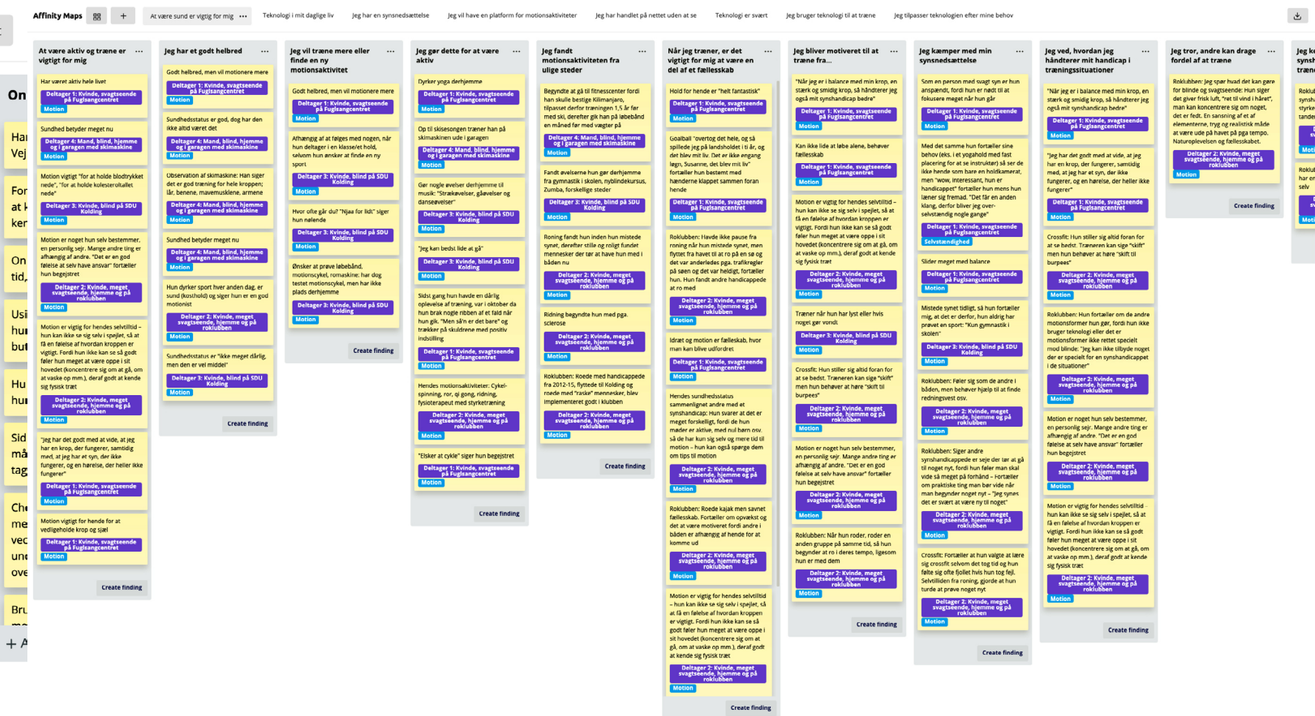
For at lave et affinity diagram brugte jeg et program kaldet Evolve. Evolve er en forskningsplatform hvor man digitalt kan syntetisere forskningsdata (Evolve, 2020). Ved hjælp af dette program kan jeg lave *digitale* affinity diagrammer for at forbinde noter fra mine besøg, ligesom post-it noter, men med mulighed for at have det tilgængeligt overalt, sådan at jeg kan ændre, studere og skabe flere diagrammer uden at data går tabt. Figur 4.2 viser et skærmbillede af programmet og denne proces.

Figur 4.2: Skærmbillede af evolveresearch.app





Figur 4.3: Skærmbillede af kategorier med noter og oversigt over alle besøg til venstre



Figur 4.4: Fund inden samme tema samles i brugerhistorier, på tværs af deltagerne

Min proces startede derfor med at skrive noter og fund fra hver deltager hvor noterne kom ud fra at kigge gennem videoer og læse makrologbøger. Jeg opdelte fundene i hovedkategorier, såsom motion, teknologi og personlige aktiviteter, så de ville være lettere at finde og adskille. Dette visualiseres i figur 4.3. Derfra kiggede jeg igennem alle noter fra deltagerne og fandt nye temaer på tværs af besøgene, kaldet syntetisering eller konsolidering. Dette sker eksempelvis når to eller flere deltagere talte om det samme problem, eller de har en fælles interesse der er vigtig for dem. Dette er også en metode fra IDEO (2015, s. 80), kaldet *Find Themes*, hvor målet er at identificere nøgletemaer og derefter omsætte dem til designmuligheder. Disse nye temaer er skrevet som historier, set fra brugerens synspunkt, som foreslået af Holtzblatt & Beyer (2014, s. 26). Figur 4.4 viser en oversigt over et tema med brugerhistorier. Disse brugerhistorier gør temaerne mere personlige og lette at forstå, eftersom man læser de i brugernes perspektiv. I figur 4.5, har jeg givet et eksempel på en sådan gruppe med noter fra flere ulige deltagere der danner et sammenhængende tema. Det overordnede kort hedder *Jeg vil have en platform for motionsaktiviteter*, så temaer under dette hovedkort er relateret til deltageres udsagn der signalerer at de ønsker en platform for at finde inspiration, fællesskab eller en ny motionsaktivitet. Se bilag 14 for hele affinity diagrammet hvor fund fra besøg med de korrelerende brugerhistorier er placeret.

Figur 4.5: Et eksempel på et fælles tema på tværs af deltagerne der skaber et fund

Opsamling af erkendelser

Affinity diagrammet er kondensering af hvad jeg har taget ud af de observationer og samtaler, jeg har haft med deltagerne. Dette giver derfor en oversigt over hvad jeg har lært, såsom at motion er meget vigtig for dem, både for deres fysiske og psykiske velvære, men også for at håndtere deres handicap bedre i deres daglige liv, samt for at give dem en fællesskabsfølelse. Jeg observerede dem bruge forskellige teknologier hvor jeg lærte at flere bruger gamle computere med gamle versioner af Internet Explorer. Det indikerer at platformen ikke kan overkompliceres med nye funktioner, så disse enten ikke fungerer eller tager lang tid at indlæse. Inspiration gennem verbalisering er en anden indsigt, jeg har opnået, sammen med viden om personlige historier, deres daglige rutine og problemer, de står overfor med et synshandicap. Samtalerne og observationerne har betydet meget for min erkendelse og forståelse af dem som individuelle personer.

Affinity diagrammet præsenterer meningsfuld struktur til information ved at interagere med dataene og præsentere dem som brugerhistorier der kan læses og forstås intuitivt – dette er effektivt kommunikationsdesign hvor designtænkning er indbygget lige i modellen (Holtzblatt & Beyer, 2014). Modellen præsenterer information om de brugere, jeg har besøgt: om hvordan de bruger deres computere og mobiltelefoner, hvordan de træner, samt hvad der er vigtigt for dem og hvorfor. De temaer, jeg har lavet, giver et overblik der er let at tolke hvor de vigtigste indsigter er tilgængelige for mig og andre der læser dem.

4.4 Opsummering

Efter dette indsigtsarbejdet, har jeg fået et helhedssyn på organisationen i forhold til brugerne, og forståelse af hvad platformen skal bidrage til og løse for både brugerne og organisationen. Metoderne interview, observation og workshops gav mig klare sammenhænge, da jeg undervejs kiggede på ting på tværs af hinanden. Dette resulterer i min forståelse af betingelserne omkring mennesker med et synshandicap og deres samfund. Den fænomenologiske tænkning har hjulpet mig med at få et blik ind i deres liv for derefter at skabe en platform der vil opfylde deres behov. Resultaterne fra analysen vil blive brugt som et springbræt til de næste faser, da empirien inspirerer den videre designproces. Analysen vil derfor give mig flere ideer til at skabe en bedre løsning som vil blive understøttet af min viden og indsigt fra empathize-fasen.

Baseret på disse indsigter fra empirien, kan jeg begynde den næste fase af designprocessen. Fra analyse og fund er nu empathize-fasen færdig. Det næste kapitel uddyber resten af konceptudviklingen: syntese og definition af fund, idéudvikling til mulige løsninger, samt prototyping.

5

Konceptudvikling

5.1 Definitionsfasen

5.2 Idéudvikling

5.3 Prototyping

5.4 Beskrivelse af konceptidé

5.5 Feedback fra organisation på koncept

Fra indsigtsarbejde og analyse er den næste fase at drage konklusioner fra dette arbejde og finde gode løsninger på de fundne udfordringer. I dette kapitel vil jeg sammenfatte dataene fra de foregående kapitler, så jeg kan indramme problemerne brugerne oplever i definitionsfasen og derfor begynde at designe en løsning. For at gøre det handler ideate-fasen om at frembringe et bredt udvalg af muligheder, hvor jeg så kan designe prototyper der får mine ideer ud i verden. Derefter vil jeg teste for at lære om løsningen og brugerne.

5.1 Definitionsfasen

Definitionsfasen er det andet trin i min designproces efter empathize-fasen. Institute of Design at Stanford (2010) forklarer at definitionsfasen handler om at bringe klarhed og fokus som designtænker ud fra hvad man har lært om brugerne og konteksten inden for problemområdet. De uddyber at målet er at lave en handlingsorienteret og meningsfuld problemstilling der fokuserer på indsigt og behov, baseret på de oplysninger, jeg har indsamlet fra brugerne. Selvom jeg fik en projektbeskrivelse fra organisationen i begyndelsen, fremhæver Institute of Design at Stanford (2010) at det at selv definere problemet der skal løses, baseret på nye forståelser af personerne og problemområdet, vil give den *rigtige* udfordring.

For at formulere en problemstilling præsenterer både IDEO (2015) og Institute of Design at Stanford (n.d.) en række metoder til at syntetisere indsigtsarbejdet. Jeg vil begynde at udvikle en forståelse af brugerne, da det er dem, jeg faktisk vil designe til. I det forrige kapitel brugte jeg affinity diagrammet til at sammenfatte indsigt fra fire forskellige besøg. Disse noter blev opdelt i temaer som jeg skrev som brugerhistorier. Disse brugerhistorier fortæller meget om brugerne, da de viser hvad brugerne mener er vigtigt, hvad de kæmper med, og hvad de ønsker. Se figur 5.1 på næste side hvor jeg har lavet en oversigt over disse brugerhistorier. Det er værd at bemærke her at en tidlig version af platformen var online under mit indsigtsarbejde. Nogle brugere fandt platformen selv, hvor platformen bestod kun af tekst og intet design. Derfor oplevede de problemer som de udtrykte, da de viste mig hjemmesiden som findes i noterne i affinity diagrammet. Se bilag 15 for skærmbilleder fra den tidlige version af platformen.

At være sund er vigtig for mig

At være aktiv og træne er vigtigt for mig (7)
Jeg har et godt helbred (6)
Jeg vil træne mere eller finde en ny motionsaktivitet (4)
Jeg gør dette for at være aktiv (7)
Jeg fandt motionsaktiviteten fra ulige steder (5)
Når jeg træner, er det vigtigt for mig at være en del af et fællesskab (9)
Jeg bliver motiveret til at træne fra… (7)
Jeg kæmper med min synsnedsættelse (7)
Jeg ved, hvordan jeg håndterer mit handicap i træningssituationer (6)
Jeg tror, andre kan drage fordel af at træne (1)
Jeg kender andre synshandicappede, der træner (2)
For at træne er jeg afhængig af andre (6)
Observation af motionsaktiviteter (8)
Sidst gang jeg trænet… (4)
Jeg finder mit helbred bedre end andre, der har den samme synsnedsættelse (4)
Jeg var aktiv som barn og ung (6)
Efter at jeg mistede synet, begyndte jeg at træne igen (2)
Jeg fandt motionsaktiviteten fra mit netværk (3)
Jeg fandt motionsaktiviteten fra en skole (3)
Jeg træner regelmæssigt (5)

Jeg bruger teknologi til at træne

Jeg bruger appen ERGdata til at træne (5)
Teknologi hjælper mig med at træne bedre (6)
Jeg bruger apper for at træne bedre (6)

Jeg vil have en platform for motionsaktiviteter

Jeg ønsker at få inspiration til nye motionsaktiviteter (6)
Jeg ønsker at få information fra verbalisering (5)
Brugeroplevelse med motionsfonden.dk (2)
Brugeroplevelse med blindmotion.dk (tidlig version) (6)
Mine tip til at skabe en bedre løsning (5)

Jeg har en synsnedsættelse

Jeg synes, det er svært at prøve nye ting (6)
Jeg prøvede noget nyt og kunne godt lide det (2)
Jeg vil hjælpe andre med et synshandicap (4)
Da jeg mistede synet (7)
Jeg ved dette om Dansk Blindesamfund (9)
Jeg føler mig selvstændig (6)
Jeg føler meg ikke selvstændig (6)
Mine daglige aktiviteter inkluderer… (5)
For at have det sjovt kan jeg godt lide… (6)
For at slappe af kan jeg lide… (7)
Jeg tilpasser mit liv til mit handicap (2)
Jeg er nødt til at blive inspireret på andre måder end at se (1)
Jeg føler mig selvstændig hjemme (2)
Fuglsangcentret (8)
En bygning skræddersyet til synshæmmede (6)
Jeg bruger genstande osv. til at støtte mig (6)

Jeg har handlet på nettet uden at se

Jeg har handlet online (6)
Jeg kan godt lide en fysisk butik i stedet for online shopping (3)
Da jeg handlede online, fandt jeg det svært (5)
Sidste gang jeg handlede online gik… (3)
Jeg har ikke handlet online (4)

Teknologi er svært

Teknologi er svært (6)
Jeg synes, hjemmesider er svære at bruge (7)
Jeg bruger meget tid på at finde ud af en hjemmeside (4)
Teknologi kan tage lang tid (6)
Mobiltelefonen er svær at bruge (6)
Teknologi hjælper mig ikke altid (6)
Computeren er svær at bruge (3)
Apper kan tage lang tid (4)
Teknologien fungerer ikke med de tekniske hjælpemidler (4)

Teknologi i mit daglige liv

Teknologi hjælper mig i hverdagen (7)
Det er vigtigt for mig at lytte til lydbøger (8)
Jeg bruger iPhone (5)
Jeg bruger noget andet end iPhone (3)
Jeg foretrækker iPad i stedet for iPhone (3)
Min mobiltelefon er vigtig for mig (6)
Apps, der hjælper mig i mit daglige liv (7)
Jeg går til et websted ved hjælp af min computer (4)
Jeg foretrækker at besøge websteder, jeg kender godt (3)
Jeg synes, nogle websider er gode at bruge (3)
Jeg foretrækker mobiltelefonen (5)
Når jeg lytter til lydbøger, bruger jeg… (9)
Jeg foretrækker computeren i stedet for mobiltelefonen (7)
Apps, jeg bruger ofte eller dagligt, og er tilfreds med (7)
Jeg og Facebook (4)
Jeg bruger Blindsigt (6)
Som kalender bruger jeg… (7)
For at holde mig opdateret bruger jeg… (1)
Jeg bruger apps til min indkøbsliste (3)
Jeg har apps på min telefon, som jeg aldrig har brugt (3)
Apps, der fungerer godt med tekniske hjælpemidler (8)

Jeg tilpasser teknologien efter mine behov

Jeg bruger forstørrelse på tekst (3)
Jeg ændrer funktionaliteter, så de hjælper mig bedre (7)
Jeg bruger genveje på mit tastatur for at få adgang til funktionalitet på min computer (7)
Jeg bruger knapper til at få adgang til funktionalitet på min telefon (8)
Jeg bruger berøringsskærmen til at få adgang til funktionaliteten på min telefon (9)
Jeg bruger mit tastatur til at skrive og navigere (9)
Jeg bruger Siri (diktafon) (9)
Jeg viser dig dette, selvom jeg ikke bruger det (5)
Jeg bruger ZoomText (6)
Jeg bruger JAWS skærmlæser (7)

Figur 5.1: Oversigt over brugerhistorier

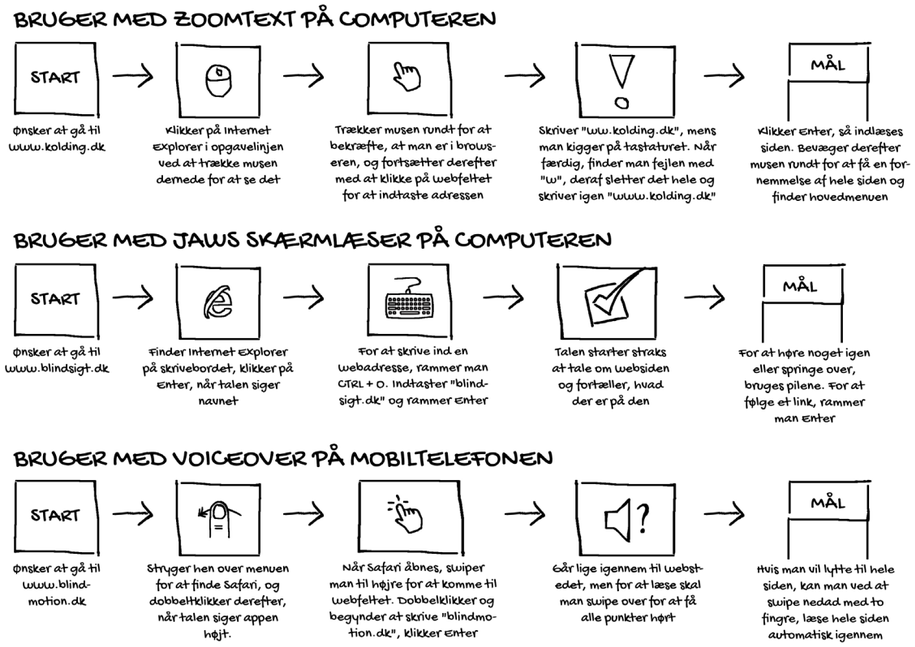
Fra disse brugerhistorier kan jeg lave et *empathy map*. Denne model fra Institute of Design at Stanford (n.d., s. 15) giver en dybere forståelse af den type person, jeg designer til. Empathy mapping er et værktøj der hjælper med at syntetisere observationer og citater fra mine workshops og besøg, hvor jeg også kan opdage uventede indsigter. Kortet bygges op fra en firedelt layout med *say*, *do*, *think*, *feel*. Jeg har baseret kortet ud fra al de indsigter der er indsamlet fra brugerne, dvs. den anden workshop med potentielle brugere samt de fire besøg. Disse personer repræsenterer et brugersegment der udviser lignende adfærd og behov. Modellen syntetiserer derfor temaer der ses gennem hele brugergruppen – hvor *gruppen* omfatter personer med en synsnedsættelse der

ønsker at finde nye motionsaktiviteter. I figur 5.2, er det en visuel repræsentation af mit empathy map. I blokken *says* er der citater fra deltagerne, mens i de andre blokke er det mine fortolkninger fra observationer, interaktioner og de samtaler, jeg har haft med dem. Blokken *thinks* er derfor udsagn om hvad jeg tolker at brugerne tænker, ud fra det, jeg har bemærket mig i mit indsigtsarbejde.

Figur 5.2 formulerer min forståelse af brugernes behov med hensyn til hvornår de vil finde en ny sport. For også at udtrykke hvordan de går til den endelige platform, jeg vil designe, opretter jeg brugerrejser der visualiserer hvordan

Figur 5.2: Empathy map

forskellige programmer tilpasset de ulige synsnedsættelser kan påvirke brugerens rejse. Institute of Design at Stanford (n.d., s. 16) oplyser at en brugerrejse hjælper med at forstå brugerens proces gennem en oplevelse hvor man betragter detaljerne for at belyse områder med potentiel indsigt og på denne måde systematisk tænke over trin og milepæle i en proces. IDEO (2015, s. 90) uddyber også at en brugerrejse hjælper med at forestille hele forløbet af en oplevelse der viser hvordan en proces udspiller sig. Da jeg ønsker at visualisere hvordan brugere enten bruger en computer eller en mobiltelefon til at gå til et websted, lavede jeg flere parallelle tidslinjer der giver mulighed for sammenligning, som Institute of Design at Stanford (n.d., s. 16) eksemplificerer. Jeg etablerede punkterne i brugerrejsen ud fra observationer som brugerne gjorde i mine fire besøg. Brugerrejserne vises i figur 5.3 der illustrerer at



Figur 5.3: Brugerrejser

oplevelsen af at gå til et websted varierer i hvor meget brugerne skal gøre selv for at få op websidens indhold. Disse brugerrejserne er blevet direkte hentet fra de brugere, jeg har observeret, så de giver ikke et samlet indtryk af alle brugere i gruppen, men giver et indblik i forskellene fra ZoomText og JAWS på computeren til VoiceOver på mobilen, hvor trin og interaktion varierer.

Når der foreligger et stort sæt af indsigter bliver det næste trin at prioritere imellem dem for at definere en Design Challenge. Med basis i temaer i affinity diagrammet og de samlede indsigter i mit empathy map, er jeg derfor nødt til at syntetisere og udvælge et mere snævert sæt behov som er vigtigt at opfylde. Dette gøres ved at skrive kortfattede sætninger der vil pege vejen frem, en metode kaldet *Insight Statements* fra IDEO (2015, s. 81). Sætningerne hjælper med at omdefinere problemet ud fra et prioriteret sæt af indsigter. Det kan være problemer brugere har eller hvor de fremhæver hvad de synes er vigtigt eller mangler. IDEO (2015, s. 81) forklarer at Insight Statements er værdifulde, da de hjælper med at ramme vejen frem mod en løsning og skaber forbindelsen fra definitionsfasen til idéudviklingen. I figur 5.4 på næste side visualiseres Insight Statements. Jeg har valgt tre hovedsætninger i tre kategorier der er identificerede problemområder, og viser udfordringer for de mennesker, jeg designer for. Disse Insight Statements vil hjælpe mig at skabe How Might We-spørgsmål – den sidste fase før jeg har en endelig Design Challenge.

INSIGHT STATEMENTS

TEMA: MOTION

1. Når de træner, får de motivation fra at være flere sammen.
2. Med et synshandicap, træner de for at håndtere handicappet bedre.
3. De kan være afhængige af andre for at gå i fitness-centre/træningstimer, dog vil de finde andre løsninger for at træne, såsom med teknologi (apps) eller øvelser derhjemme.

TEMA: TEKNOLOGI

1. Teknologi er meget vigtig for dem; det hjælper dem i deres daglige liv, og de føler sig mere selvstændige med dem.
2. Teknologi kan være vanskelig og tage lang tid, hvilket får dem til at føle sig frustrerede eller endda 'dumme'.
3. Tekniske hjælpemidler, som de bruger, varierer fra type af synshandicap til forskellige enheder, og de bruger ofte enheder til forskellige ting og adskiller brugen.

TEMA: PLATFORM FOR MOTIONSAKTIVITETER

1. For at finde nye sportsgrene at prøve, er de nødt til at blive inspireret på andre måder end 'at se det tilfældigt'.
2. De ønsker virkelig at udforske flere aktiviteter, men er bange for praktiske problemer eller at føle sig skidt, når de gør noget forkert.
3. De ønsker mere verbalisering, når de udfører øvelser, enten fra en instruktør, der giver beskrivende information eller fra et fitnessprogram med tale.

Figur 5.4: Insight Statements

How Might We-spørgsmål er omformede Insight Statements der omdanner de fundne udfordringer til muligheder for design (IDEO, 2015, s. 85). Da de er spørgsmål antyder de at en løsning er mulig, mens man også provokerer at man i idéudviklingen kan afprøve mange forskellige svar ved hjælp af innovativ og kreativ tænkning. Institute of Design at Stanford (n.d., s. 26) bruger How Might We-spørgsmål som *frø* til ideer. De forklarer at frøene skal være brede nok til at der findes en bred vifte af løsninger, men smalle nok så det har nyttige grænser. Jeg bruger spørgsmålene som en vejledning til at danne en endelig Design Challenge, men vil også bringe dem op igen i idéprocessen for at finde flere mulige løsninger på bestemte områder som spørgsmålene fremhæver. Se figur 5.5 for mine spørgsmål som jeg har oversat til dansk og skrevet som ental, eftersom jeg er alene.

HOW MIGHT I - SPØRGSMÅL

TEMA: MOTION

HVORDAN KAN JEG gøre motion tilgængelig for dem med et synshandicap?

HVORDAN KAN JEG give mere motivation til at træne for dem med et synshandicap?

TEMA: TEKNOLOGI

HVORDAN KAN JEG gøre platformen nem og hurtig at bruge?

HVORDAN KAN JEG gøre platformen tilgængelig på alle enheder?

TEMA: PLATFORM FOR MOTIONSAKTIVITETER

HVORDAN KAN JEG designe platformen til at blive et inspirationssted for motion?

HVORDAN KAN JEG få personer med et synshandicap til at ville prøve nye ting og føle sig trygge?

HVORDAN KAN JEG designe platformen til at understøtte mere verbalisering?

Figur 5.5: How Might I-spørgsmål

Baseret på disse metoder hvor jeg har syntetiseret og defineret problemområdet fra mit indsigtsarbejde, kan jeg derfor konkludere med et mere fokuseret designproblem der er til stede i livet for de mennesker jeg har mødt. Jeg har fundet at brugerne ønsker en platform der kan bruges som inspiration, vejledning eller support til at finde nye motionsaktiviteter. Platformen skal være tilgængelig, let at bruge og navigere, men også give muligheden for at skabe et inkluderende fællesskab. Min Design Challenge er baseret på disse nye forståelser og er som følger:

> *Hvordan kan jeg designe en inkluderende og tilgængelig platform, hvor mennesker med en synsnedsættelse kan inspireres eller støttes til at prøve nye motionsaktiviteter?*

Denne reviderede problemformulering er derfor vejledningspunktet videre i det næste trin i min designproces: ideate-fasen, hvor jeg finder mulige løsninger på dette problem i en kreativ og innovativ proces.

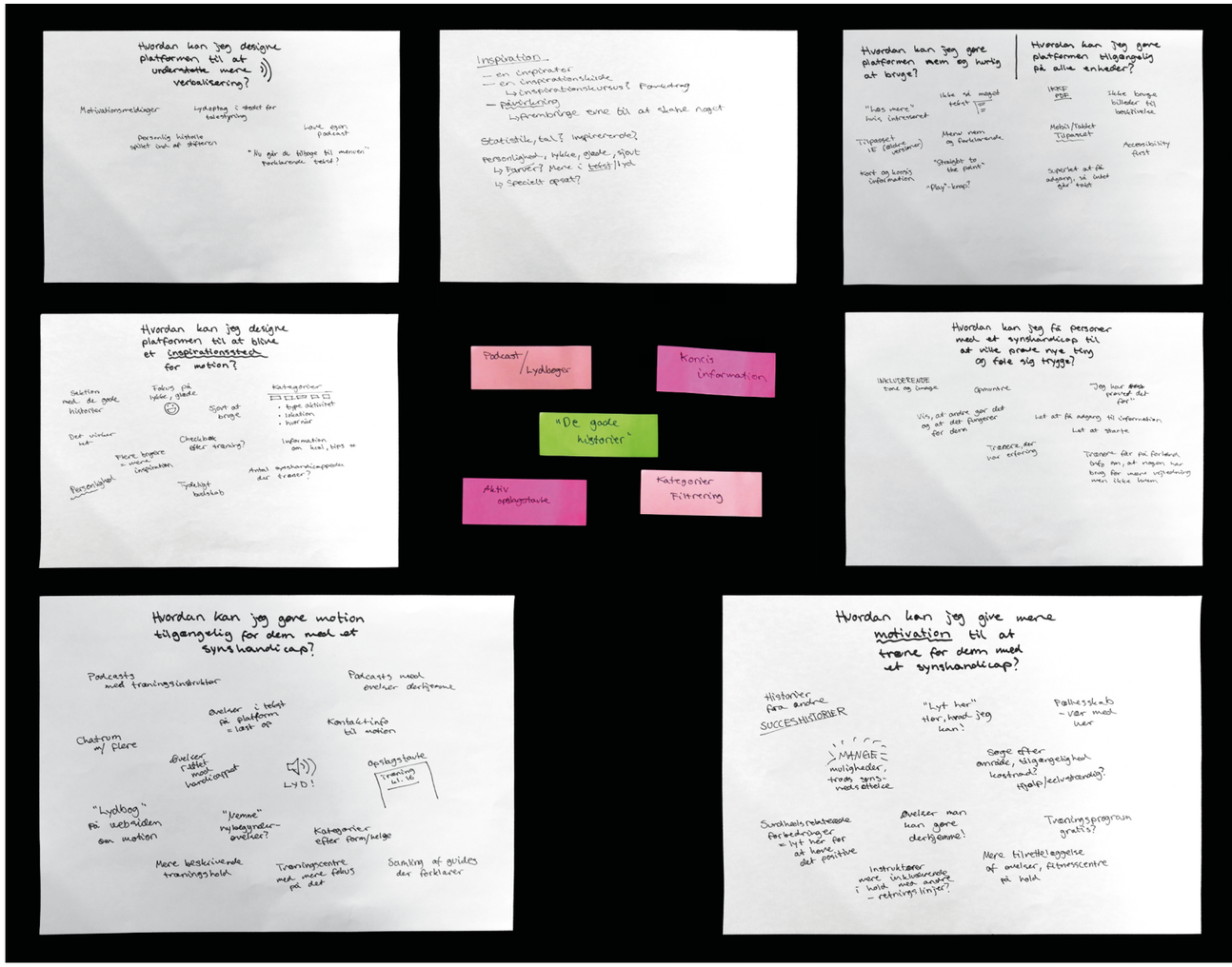
5.2 Idéudvikling

Ideate er den fase i designprocessen hvor man udfører idégenerering. Fasen repræsenterer en bred tænkningsproces i forhold til koncepter og resultater for at få innovative løsninger på projektets Design Challenge, fremlægger Institute of Design at Stanford (2010). Fantasi, kreativitet og holde tilbage kritiske evalueringer er vigtig i denne proces for at afsløre uventede områder af udforskning, samt skabe så mange og så brede ideer som muligt (Institute of Design at Stanford, 2010).

Som beskrevet i definitionsfasen er How Might We-spørgsmålene et godt udgangspunkt i ideate-fasen. Dette er fordi de inddeler problemet i flere underspørgsmål hvor man kan fokusere på et aspekt af problemet ad gangen. Derfor blev der afholdt en brainstormingsession hvor jeg kom med mange ideer, efter IDEO (2015, s. 95) og Institute of Design at Stanford (n.d., s. 28) retningslinjer for en brainstorm: gå efter kvantitet, vær visuel, forblive på et emne ad gangen og opmuntre til vilde ideer.

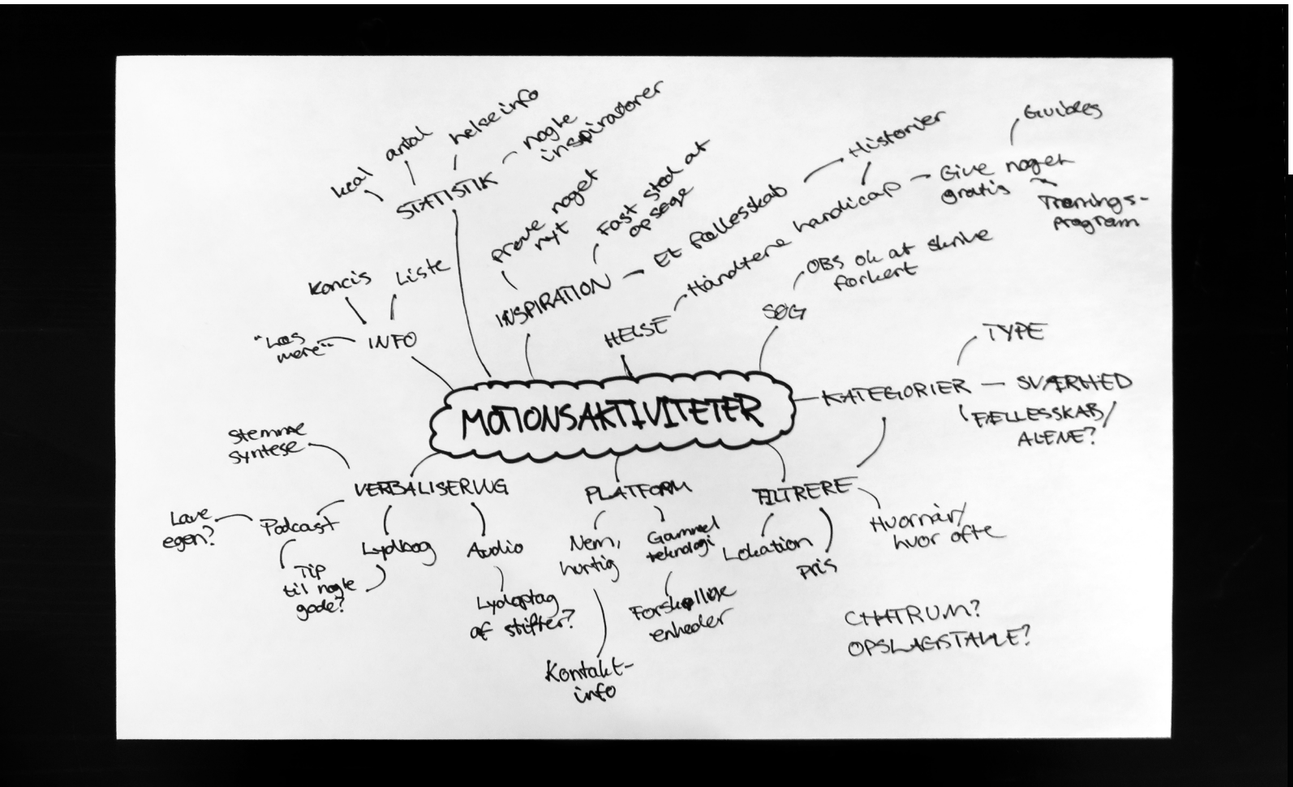
Se figur 5.6 der viser min brainstorm hvor jeg har tegnet på papir for at komme med så mange ideer som muligt. Billeder fra brainstormen findes i bilag 16.

Figur 5.6: Billeder af min brainstorm



Fra disse ideer udvalgte jeg et par at arbejde mere på. Denne udvælgelsesproces blev udført som foreslået af Institute of Design at Stanford (n.d., s. 30), hvor man bevarer bredden af løsninger ved at videreføre en række ideer, samt holde på de ideer der føles spændende, men også se på ideer der måske ikke er sandsynlige, men kan give et nyttigt perspektiv. IDEO (2015, s. 97) har også en lignende metode på dette stadium hvor de foreslår at blande ideer ved at sammensætte de bedste dele af flere ideer for at skabe mere komplekse koncepter. Dette perspektiv gav også interessante nye ideer til mine allerede foreslåede løsninger hvor koncepterne fik endnu mere indhold. Figur 5.7 viser et tankekort der sammenfatter denne konceptualisering. Jeg oplevede at det at skabe et tankekort der sammensatte de ulige ideer fra How Might We-spørgsmålene, gav en mere sammenhængende oversigt på mine forslag til at besvare min Design Challenge. IDEOs CEO, Tim Brown, skriver i sin bog at tankekort handler om forbindelser, perfekt tilpasset til den iterative proces (Brown & Katz, 2009, s. 9). Derfor brugte jeg denne metode til at udforske de forskellige muligheder, da jeg blandede ideerne i et mere sammenhængende koncept.

Figur 5.7: Tankekort til konceptudvikling

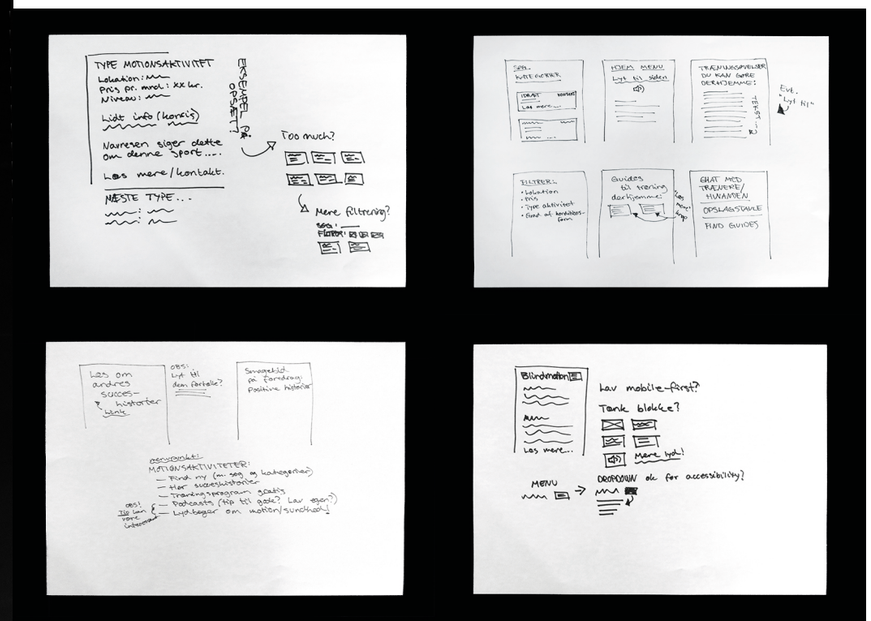


Dette tankekort visualiserer mit undersøgelsesfelt og giver mig et konkret overblik over hvad jeg har taget med mig fra min empathize-fase. Dette er værdifuld information for det næste trin i min designproces: at virkeliggøre ideerne fra min ideate-fase til prototyper.

5.3 Prototyping

En prototype er en manifestation af et design der gør det muligt for stakeholders at interagere og udforske dets egnethed, forklarer Sharp et al. (2019, s. 422). Mine ideer fra den forrige fase kan i denne proces konkretiseres og manifesteres, så jeg kan kommunikere mulige løsninger til min Design Challenge til organisationen. En prototype kan tage mange former; fra skitser på papir i en tidlig, udforskende fase til et mere færdigt designkoncept præsenteret på en webside. Førstnævnte kaldes en *low-fidelity* prototype, og den sidstnævnte en *high-fidelity* prototype (Sharp et al., 2019). Jeg vil her starte med at skitsere forskellige løsninger som papir-prototyper, da Institute of Design at Stanford (2010) forklarer at prototypefasen handler om iterativ generation hvor man skal prøve forskellige muligheder. Ved at lave skitser kan jeg fejle ofte og gå videre, hvilket vil få mig tættere på en endelig løsning. Papirprototyperne, i figur 5.8, viser min proces hvor jeg udforsker og problemløser min Design Challenge, kaldet *build to think* af Institute of Design at Stanford (2010).

Figur 5.8: Papirprototyper



Fra disse low-fidelity prototyperne kan jeg designe prototyper med et mere sammenhængende og udfyldende design med mulighed for at demonstrere og evaluere dem mere dybtgående. Disse mere komplekse prototyper kaldes high-fidelity prototyper, hvilket giver brugerne og stakeholders mere interaktivitet når de vil teste dem på et senere tidspunkt i designprocessen. Da papir-prototyperne mangler detaljer, har flowbegrænsninger og kan være vanskelige at forstå for brugerne når de tester, kan en high-fidelity prototype give en komplet fornemmelse af min løsning med fuld funktionalitet og et mere færdigt udseende, selvom den er mere ressource- og tidskrævende at lave (Sharp et al., 2019, s. 431). Derfor udviklet jeg en interaktiv high-fidelity prototype der præsenteres som et designløsningsforslag til min Design Challenge. Nogle bruger forskellige designværktøj til at designe disse, men for at imødekomme de blinde brugere ønsker jeg at de skal bruge deres tekniske hjælpemidler når de oplever og tester min prototype. Derfor udviklede jeg prototypen som en webside, men minimerede programmering og kodning ved hjælp af Wordpress og platformens færdiglavede funktioner. Jeg har derfor ikke fokuseret på at udvikle et komplet websted der fungerer fuldt ud, men snarere finjusterede funktioner til min fordel, så den interaktive prototype fungerer som tilsigtet, samt inkludere de brugere der bruger tekniske hjælpemidler.

Brugernes og stakeholdernes *oplevelse* når de interagerer med denne prototype, er vigtig for mig i denne fase, da jeg søger feedback på det forslag, jeg har udviklet. Buchenau & Suri (2000) præsenterer prototype i henhold til oplevelser i artiklen *Experience Prototyping*. De forklarer at denne type prototyper gør det muligt for dem at have et aktivt engagement med prototyper, hvad enten det er når man forstår eksisterende oplevelser, udforsker designideer eller når man formidler designkoncepter til enten brugere eller stakeholders. I kapitel to forklarede jeg at Hassenzahl (2013) tænkte på oplevelser som meningsfulde og personlige oplevede begivenheder der formes til en sammensat helhed. Dette går hånd i hånd med hvad Buchenau & Suri (2000, s. 424) forklarer oplevelsen som: et dynamisk, komplekst og subjektivt fænomen. For at imødekomme mit designløsningsforslag for disse kvaliteter af en oplevelse, bruger jeg *Experience Prototyping* for at fremhæve de oplevelsesmæssige karakteristikker der er nødvendige når jeg vil formidle min vision og løsning. Prototyperne belyser derfor min forståelse af problemområdet og brugerne, da jeg under denne proces har taget mine lærdomme fra indsigtsarbejdet ud i verden. Jeg bruger Experience Prototyping for at få stakeholders til at forstå den subjektive værdi af mit løsningsforslag. Det giver dem mulighed for direkte at opleve prototypen og etablerer et fælles synspunkt og en samlet forståelse (Buchenau & Suri, 2000, s. 431). Denne metode til at få feedback om min løsning blev udført med organisationen, uddybet i sektion 5.5. Jeg vil først præsentere og beskrive min konceptidé og interaktive prototype.

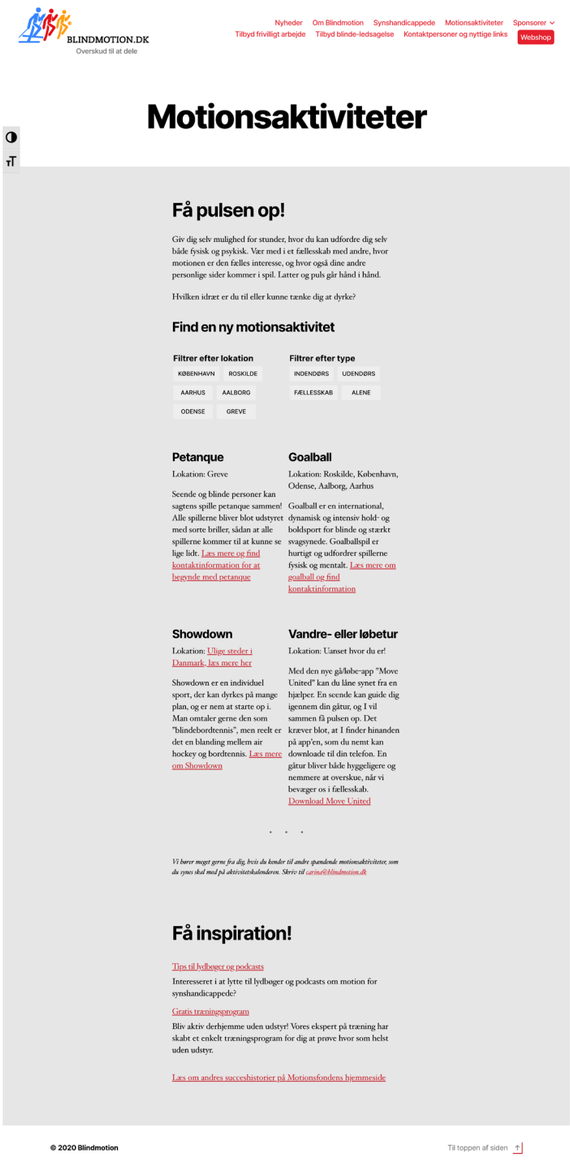
5.4 Beskrivelse af konceptidé

Min konceptidé er en interaktiv prototype som er mit designløsningsforslag udviklet til organisationen Synshandicappedes Motionsfond, herunder til organisationens nye støtteforening kaldet *Blindmotion*. Med Blindmotion ønsker organisationen at gøre det lettere for personer med et synshandicap at motionere, samt give seende personer mulighed til at hjælpe. Da jeg allerede havde lagt tekster på platformen Blindmotion på et tidligere tidspunkt – et arbejde adskilt fra denne afhandling – var platformen allerede online med dele færdige på en Wordpress-side. Deraf har jeg designet min interaktive prototype på platformen Wordpress hvor jeg har udviklet et designløsningsforslag der svarer på min Design Challenge.

Formål med koncept

Formålet med denne løsning er at skabe en tilgængelig platform på én side hvor personer med en synsnedsættelse kan finde nye motionsaktiviteter i deres lokalområde eller efter præferencer, f.eks. i et fællesskab med andre. Brugerne kan også læse andres succeshistorier, finde materiale at lytte til, eller prøve et tilgængeligt, beskrivende træningsprogram derhjemme. Denne løsning er rettet mod brugerens præferencer og forslag fra mit indsigtsarbejde, hvor de ønskede en platform for at finde nye motionsaktiviteter og føle sig inkluderet. Aktiviteterne og materialet der er til rådighed på siden kan udføres af organisationens målgrupper, uanset om man har en synsnedsættelse eller ej. Det fremhæver den inkluderende og tilgængelige faktor fra min Design Challenge.

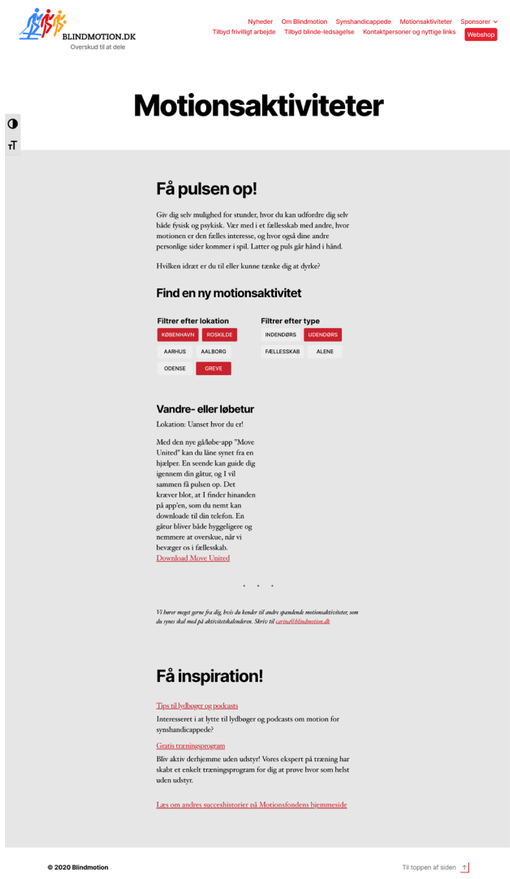
I denne løsning kan organisationen bedre levere præcise, koncise og relevante oplysninger om motionsaktiviteter til deres målgruppe, da brugerne kan filtrere sig igennem dem eller finde andet materiale nederst på siden. Se figur 5.9 for et skærmbillede af mit designløsningsforslag i sin helhed.



Figur 5.9:
Skærmbillede af konceptidé

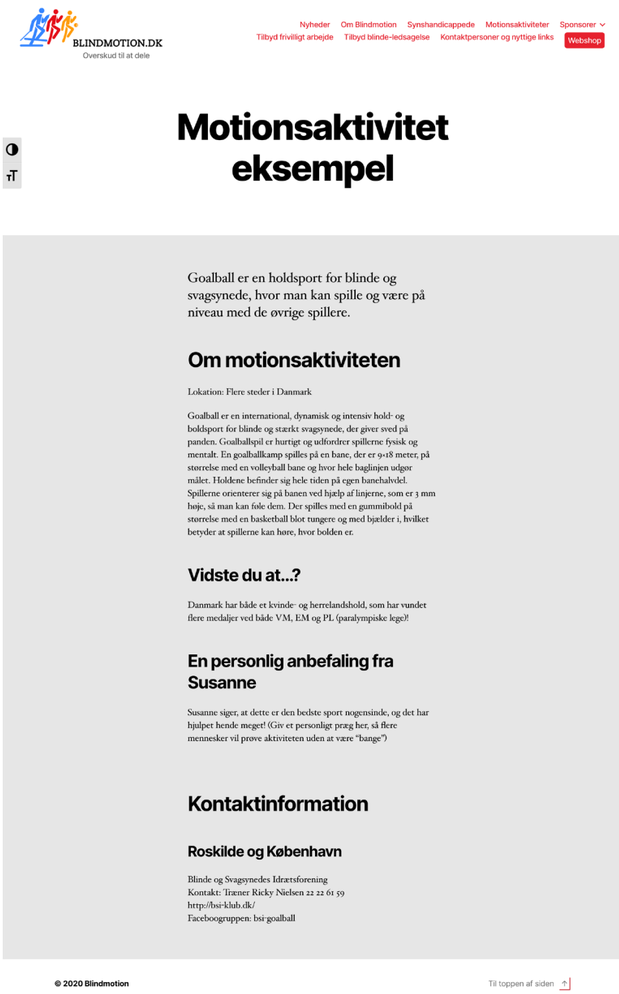
Interaktion

Brugeren kan interagere med platformen på forskellige måder. Brugerne kan først og fremmest filtrere og finde motionsaktiviteter der er baseret på brugerens foretrukne sted eller den type motion de er interesseret i, om aktiviteten foregår udendørs eller indendørs, skal gøres med andre i et fællesskab eller kan udføres alene. Disse filtre er lavet, så man har flere valg, for eksempel hvis det foretrukne sted skal være i nærheden af København, Roskilde og Greve, såvel som udenfor; se figur 5.10 hvor jeg har visualiseret dette. For at imødekomme dem der ikke kan se, ændres de motionsaktiviteter der matcher søgningen automatisk når man klikker på et filtreringsvalg, hvilket gør trinnene til at finde en aktivitet færre.



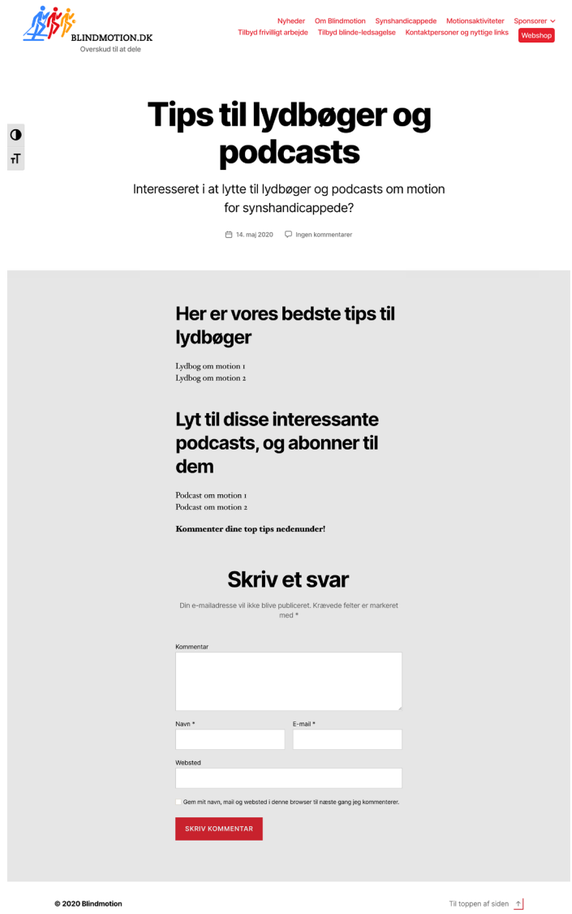
Figur 5.10:
Visualisering af filtrering

Til hver aktivitet findes en lille tekst med koncise, beskrivende og kortfattede oplysninger, så brugerne ved hvad de er. For at læse mere og få kontaktoplysninger skal man klikke på den aktivitet, man er interesseret i. På grund af dette får blinde og svagtseende brugere kortfattede oplysninger som de lettere kan få et overblik over, samtidig med at seende har mindre at scrolle igennem. Siden med mere information om hver aktivitet findes i figur 5.11 sammen med "vidste du...?"-fakta og en personlig anbefaling fra en anden synshandicappet.



Figur 5.11: En egen informationsside for hver aktivitet

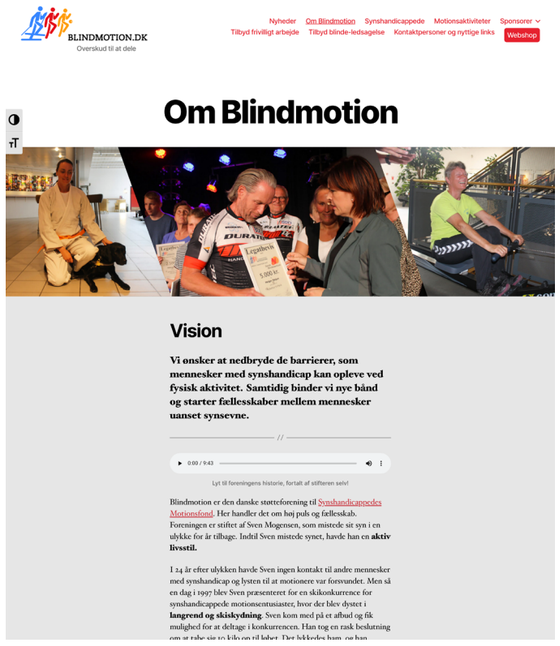
En anden interaktion er taget fra den indsigt at brugerne var meget optaget af lydbøger og/eller podcasts i deres daglige liv. Derfor har jeg givet et forslag om at organisationen kan give tips til sådant materiale der handler om motion og sundhed for synshandicappede. Disse er under inspirationsafsnittet nederst på hovedsiden hvor man kan klikke sig ind til disse tips, se figur 5.12. En anden funktion er at brugere kan tilføje kommentarer og deres egne tip, hvilket gør fællesskabsfølelsen stærkere og mere inkluderende. Dette inspirationsafsnit på hovedsiden har også en link til legatmodtagernes historier på organisationens hjemmeside, *motionsfonden.dk*, der imødekommer ønsket fra brugere der vil høre positive historier fra andre for at blive inspireret.



Figur 5.12: Organisationen og brugerne kan give tip til hinanden

Tilgængelighed med lyd

I dette koncept foreslås løsninger omkring lyd der tager højde for organisationens hovedmålgruppe. At have mere lyd på platformen øger tilgængeligheden og kan give en bedre brugeroplevelse for svagtseende og blinde. P.t. har organisationen stifterens historie på forsiden. Jeg foreslår i dette koncept at lignende lange tekster lydoptages af stifteren, så personer med et synshandicap (men også andre) kan vælge at lytte til ham fortælle sin egen historie med sine egne ord. Når man lytter til ham i stedet for at lytte til en computerstyret talesyntese vil det gøre historien mere personlig, spændende og fængslende. I figur 5.13 er dette eksemplificeret på forsiden hvor lydafspilleren er placeret før teksten, så brugere med ZoomText og skærmlæsere får muligheden for at lytte til optagelsen, før de er kommet til teksten. Denne idé med lyd kan videreudvikles, så organisationen kan tage lydoptagelse af legatmodtagere der fortæller deres historier. Organisationen kan også lave deres egen podcast hvor de fortæller om organisationen, give tips til træning og kosthold, og have episoder hvor en træner forklarer detaljeret et træningsprogram man kan lytte til og udføre øvelserne samtidig.



Figur 5.13: Forsiden med en lydafspiller, så man kan vælge at lytte til historien

Det sidste forslag er at imødekomme behovet for dem der ønsker at træne derhjemme. At finde en træningsinstruktør der kan nedskrive et beskrivende program som man kan følge uden udstyr, kan gøre synshæmmede mere tiltrukket af at prøve nye ting, da de kan gøre det i deres eget hjem. Programmet og øvelserne skal skrives omhyggeligt med beskrivende forklaringer, så man kan udføre dem korrekt bare med teksten. Dette kan også videreføres til en lydoptagelse som vil være mere motiverende at høre end en talesyntese. Figur 5.14 viser denne side, med eksemplet på en tekst, sammen med valget om at lytte til træneren i stedet.

Figur 5.14: Et træningsprogram tilpasset synshandicappede for at træne derhjemme

Nogle brugere vil have mere fællesskab med holdtræninger, mens andre ønsker at træne derhjemme. Denne løsning kan derfor imødekomme flere behov hvor man kan finde aktiviteter på et hold, men også få inspiration til øvelser man kan gøre derhjemme hvis man ønsker det.

Selvom dette kun er en interaktiv prototype, kan den foreslåede løsning bruges på forskellige enheder på grund af responsive og tilgængelige funktioner af Wordpress. Både mobil-, tablet- og laptop-versioner fungerer, og tilgængelighedsfunktionerne, samt plugins skal sikre at brugere der zoomer ind eller bruger en skærmlæser, får lige adgang til oplysningerne. I en færdig version skal dette naturligvis testes yderligere, ændres og sikres, sådan at brugerne kan få adgang til og finde oplysningerne korrekt og nemt. Jeg præsenterede denne foreslåede designløsning for organisationen i en feedback-session som jeg vil diskutere i det følgende afsnit.

5.5 Feedback fra organisation på koncept

Det er vigtigt at få feedback på min foreslåede designløsning, hvor Institute of Design at Stanford (n.d., s. 4) skriver at prototyper viser stakeholders og klienter min vision. Buchenau & Suri (2000) bruger Experience Prototyping som en metode til at få feedback ved at give de der skal give tilbagemelding en oplevelse med prototypen. Min interaktive prototype (dvs. et link til websiden) blev derfor sendt til organisationens bestyrelse så de kunne opleve og interagere med mit designforslag. Keates & Clarkson (2004, s. 68) fortæller at inkluderende design involverer at finde et behov, derefter skabe løsninger der imødekommer dette behov, og til slut gennemgå løsningen for at sikre at behovet imødekommes. Dette blev gjort som et *design review* med organisationen, for at høre deres feedback og for at præsentere mit konceptforslag.

Design reviewet blev afholdt som en telefonkonference. Jeg ønskede at få organisationens første reaktioner ved at begynde med at kommunikere mine fund fra mit indsigtsarbejde. På denne måde ville de få oplysninger om deres målgruppe og se dette i sammenhæng med min foreslåede løsning.

I fil 18 findes lydoptagelsen fra design reviewet hvor stifteren, næstformand og jeg var til stede.

Efter min præsentation af fundene forklarede jeg mine begrundelser for mit koncept og hvad jeg havde taget hensyn til fra brugernes ønsker. Deres feedback var positiv. Stifteren kendte sig igen i mange af de samme ting som jeg havde fundet fra andre synshandicappede. De var især begejstrede for at inkorporere flere lydoptagelser på platformen hvor det føltes passende såsom i lange historier eller som en guide. En guide kan give et overblik over hvad synshandicappede mangler, da talesyntese kun siger en overskrift ad gangen, hvilket står i kontrast til hvordan seende kan scrolle og få et hurtigt overblik. De kunne også lide filtereringsideen hvor de sagde at den kunne videreudvikles til også at omfatte andre emner. En bekymring for dem var at de enkelte sider for hver aktivitet kan blive svære at opdatere, da de hellere vil linke til hver af aktiviteternes hjemmesider og holde sig fri for opdateringer af datoer m.m. Jeg forklarede dem at disse individuelle sider ikke ville indeholde bestemte datoer der skal opdateres, bare en beskrivelse af hvad aktiviteten er, og derefter et link til klubben eller begivenheden for at finde information. De konkluderede herefter at mit koncept skal udvikles hvor jeg træder ind som frivillig efter denne afhandling for at fuldføre projektet.

Efter mødet tjekket stifteren de prototype-sider, jeg designet gennem skærmlæseren JAWS. Han skrev i en e-mailkorrespondance at han ikke oplevede nogen fejl, samt at det "kører fint hånd i hånd med JAWS". Det næste trin i designprocessen til Institute of Design at Stanford (n.d.), er at teste en færdig løsning med brugerne og få viden om deres oplevelse af konceptet.

Som skrevet i indledningen af denne afhandling, var hensigten aldrig at udvikle en færdig løsning, da organisationen hyrede et webbureau og har en egen programmør. Derfor fokuserede jeg på indsigtsarbejde, analyse og konceptudvikling, for at foreslå en designløsning til organisationen. I design reviewet drøftede vi mine fund og forslag, hvor organisationen herfra har besluttet at forslaget skal udvikles som en færdig løsning. Efter stifterens oplevelser kan Wordpress-funktionerne jeg brugte også fungere godt for

synshandicappede, skønt det skal gennemgås yderligere tests med andre. Mit designforslag er derfor videreført til organisationen, og min designproces slutter med dette foreslåede koncept. I det følgende kapitel vil jeg drøfte teorier og metoder der er brugt i processen for at udvikle dette koncept, og efter denne diskussion vil jeg opsummere og give en endelig konklusion i det sidste kapitel.

6

Diskussion

6.1 Vurdering af teorier

6.2 Vurdering af undersøgelsesmetoder

6.3 Vurdering af undersøgelsesmetoder

Dette kapitel vil redegøre teoriernes og metodernes relevans og begrænsninger i forhold til specialets undersøgelse. Andre emner der er relateret til problemområdet, vil også blive drøftet, såsom personlige erfaringer og generalisérbarhed.

6.1 Vurdering af teorier

Specialet startede med en forklaring af mit videnskabsteoretiske synspunkt og min inddragelse af designtænkning. Min designproces har derfor fulgt en kreativ og iterativ tilgang med brug af kvalitative metoder, hvor jeg har taget subjektive fra- og tilvalg. Jeg begyndte med et dybt dyk ned i teori, fortsatte med at indsamle data fra metoder og skabte derefter en Design Challenge defineret ud fra den indsigt og de problemer, jeg fortolkede at brugerne havde i deres livsverdener. Teorierne ledte min proces og valg af metoder. De gav mig svar på hvordan man imødekommer synshandicappedes behov især for inkluderende designaktiviteter på mine co-design workshops. Jeg har ikke fulgt en teori perfekt, så projektet kan måske overhovedet ikke kaldes et participatory designprojekt, da deltagerne ikke brugte håndgribelige designartifakter under co-creation, og jeg havde ikke mulighed til at have flere workshops og brugerteste løsningen for at derefter ændre løsningen efter brugernes tilbagemeldinger. Dette kan ses i sammenhæng med interaktionsdesign og brugercentreret design hvor brugerens interaktion med løsningen ikke er undersøgt. Alligevel har jeg i løbet af projektet fokuseret på brugernes interaktion på andre områder – i deres hverdagslige kontekster sammen med andre, interaktion med teknologi og når de træner – samt fulgt det vigtigste mål inden brugercentreret design: at holde de brugere der vil bruge løsningen, i centrum af designprocessen.

Resultatet kan dog have betydning for teorien, da jeg kombinerede interaktionsdesign, brugercentreret design og participatory design for at skabe en inkluderende, brugercentreret og brugerdreven løsning, hvilket resulterede i fundet af behovet for mere verbalisering i designaktiviteter for at være mere inkluderende for ulige brugergrupper, samt vigtigheden af at udføre indsigtsarbejde og research for at forstå brugernes behov, muligheder og begrænsninger.

6.2 Vurdering af undersøgelsesmetoder

Når man følger kvalitative metoder og har en lille, men detaljeret dataindsamling, bliver deltagernes meninger og udsagn derfor endnu mere fremhævet. Undersøgelsen kan kritiseres for at kun have en håndfuld deltagere når man udelukker organisationens bestyrelse, men i betragtning af mængden af videomateriale der kun én person skal analysere, kan det derfor skabe subjektive meninger om hvad der er nok eller ej. Det vil altid være et problem at samle det materiale, man drømmer om at have når man starter et interessant projekt, men ser man på den anden side af spektret: Vil analysen og konklusionerne der drages fra dem, være bedre hvis materialet indeholdt fem workshops og besøg hos ti mennesker? For meget materiale ville give mig som eneste forsker et bjerg af materiale at gå igennem, og eftersom jeg flere gange mødte den valgte gruppe af synshæmmede, mener jeg at jeg snarere fik en mere dyb forståelse af præcis denne udvalgte gruppe af individuelle mennesker.

I forlængelse af dette er der taget etiske overvejelser. Jeg sendte samtykkeerklæringer til deltagerne, så de kunne give mig deres informerede samtykke til projektets formål, brug af data og anonymisering. Jeg har fulgt generelle etiske regler, og gennem informeret samtykke, satte ingen deltagere spørgsmålstegn ved de givne oplysninger. Der er umulig at skabe et inkluderende, brugercentreret design uden brugere, derfor har jeg ikke fokuseret på etik i specialet længere end dette.

Co-creation workshops med organisationen og brugere blev valgt ud fra teori omkring participatory design, og jeg blev inspireret af Andrews (2014) og Magnusson et al. (2018) til at lave designaktiviteter der ville imødekomme synshæmmedes muligheder og begrænsninger på en mere inkluderende måde. Jeg erfarede overvældende positivt fordele, da begge grupper på de to workshops var engagerede, snakkesalige og investeret i projektet. Selvom designaktiviteterne var verbaliserede, fik jeg en masse indsigt i deres oplevede problemer, motivationer og fremtidsdrømme med konkrete forslag til ideer og løsninger. Dette gav mig inspiration, forståelser og et ønske om at gå fremad i projektet, hvor andre metoder, såsom udelukkende at fokusere på interviews eller at gennemføre etnografiske feltstudier, ikke ville have opnået den samme mængde kreativitet og deltagelse som co-creation workshops giver.

Besøgene fulgte en semistrukturel, kontekstuel tilgang sammen med observationer af deltagerne. Indsigter fra de første besøg har ført til mere dybtgående spørgsmål ved de senere besøg. Disse nye indsigter gennem erfaring, kunne have fået mig endnu dybere i min analyse og styrket min forståelse af synshandicappede, dersom jeg havde mere forudgående viden om brugergruppen. Den forskning, jeg har udført, har været udelukkende subjektiv på grund af min snævre viden om brugernes liv, og deres muligheder og begrænsninger, hvoraf bias kan være synlig. Emner som jeg fandt vigtige for min indsigt, kan være helt uden betydning for andre. De stillede spørgsmål, analyseringen og fortolkningerne har haft stor indflydelse på processen ved udviklingen af den foreslåede designløsning, hvor en anden forsker sandsynligvis ville have fået et helt andet svar med sin egne subjektive tilgang.

For at analysere dataindsamlingen brugte jeg makrologbøger til at kategorisere materialet og finde temaer fra mine noter. Due (2017, s. 113) præsenterer endvidere meso- og mikrologbøger for at analysere specifikke hændelser yderligere, hvorimod jeg valgte at slutte på makroniveau og derfra opnå erkendelser og drage konklusioner fra dem. Metoden er en mere styret og subjektiv måde at analysere dataene på, hvorpå de tematiske fund leder den videre proces. Jeg oplevede at makrologbogen gav et overblik over materialet hvor jeg let kunne søge efter specifikke nøgleord. Da jeg skrev logbøgerne, begyndte jeg også at analysere og udvælge vigtige temaer undervejs, fordi jeg skrev udråbstegn eller vigtige aspekter ved siden af noterne med situationer og handlinger der opstod i optagelsen. I processen med at analysere besøgene videreførte jeg disse logbøger til en anden metode til analyse, snarere end blot tematisk udvælgelse der blev brugt til analyse af workshops. Affinity diagrammet, sammen med de allerede bearbejdede logbøger, skabte en oversigt over deltagernes udsagn på en måde der provokerer dybtgående interaktion med indsigterne. Min erfaring er at affinity diagrammet burde bruges fra starten, da kombinationen af logbøger (der nemt blev overført til affinity noter) og brugerhistorierne giver en mere forståelig og overskuelig

analyse. Denne proces tog meget længere tid end forventet, da materialet gav et væld af temaer og underliggende historier der burde have indeholdt bare en håndfuld noter i hver. Jeg måtte sige stop på et tidspunkt, og derfor har affinity diagrammet et par grupper med noter mere end hvad teorien anbefaler, men jeg forholdt mig til under ti per gruppe, for at skabe så meget indsigt i så meget ulige temaer som muligt.

Designløsningsforslaget er et koncept med en interaktiv prototype sammen med ulige anbefalinger til organisationen. Jeg præsenterede konceptet for organisationen hvor de var meget positive til resultatet af projektet. Forslaget er ikke blevet præsenteret for brugerne, hvorimod brugertests og yderligere co-creation workshops ligger i det fremtidige arbejde. Deraf kan jeg ikke konkludere angående brugervenlighed eller opfattet dækkelse af brugernes behov. Men deltagerne har flere gange udtrykt deres behov for at blive inspireret på andre måder og ønsker en platform til at finde nye motionsaktiviteter – hvor dette forslag forhåbentlig en dag bliver realitet.

6.3 Generalisérbarhed

Kvalitativ forskning beskrives af Brinkmann & Tanggaard (2015, s. 13) som interessen for menneskelige kvaliteter, eksempelvis ved at beskrive og forstå menneskers personlige oplevelser og erfaringer. Jeg har i min forskning foretaget forskning på en lille gruppe mennesker der hermed overholder den kvalitative metodes formål, ved at forstå dem og belyse deres erfaringsprocesser. Brinkmann & Tanggaard (2015, s. 14) pointerer at generalisering af slige resultater giver mulighed for analytisk generalisering, eksempelvis ved at videreføre resultaterne til nye teorier eller lignende kontekster. Jeg vil ikke komme med et forslag til ny teori, men jeg vil perspektivere mine resultater til et generelt niveau. Selvom jeg har snævre, begrænsede observationer, lærte jeg at mange problemer, de synshandicappede har, korrelerer med hinanden, hvilket kan ses som et fænomen som sandsynligvis flere synshæmmede kæmper med. Jeg kan konkludere fra min empiri og indsigtsarbejdet at de mennesker, jeg talte med, verbaliserede behovet for en platform der kunne inspirere dem til at finde nye motionsaktiviteter. Behovet kan derfor generaliseres til en vis grad, da data viser at mange synshandicappede har dårligere sundhedsstatus (Holbrook et al., 2009), måske fordi de ikke har adgang til fitnesscentre, penge eller har selvtilliden til at prøve noget nyt som mine deltagere fortalte mig. Selvom dette kan være forkert, er deltagernes ytringer og behov gyldige i sig selv, da den enkeltes subjektive oplevelse og deres unikke problemer har værdi, selvom en generalisering muligvis ikke er sand for alle.

Disse diskussioner afslutter afhandlingens overvejelser, da jeg i det næste kapitel vil opsummere specialeprojektet og give en endelig konklusion.

7

Konklusion

7.1 Perspektivering

Dette speciale præsenterer en brugerfokuseret designproces der afsluttede med et præsenteret forslag til designkoncept for organisationen Synshandicappedes Motionsfond. Ved hjælp af brugercentreret design, inkluderende design og participatory design er det endelige designløsningsforslag baseret på virkelige menneskers perspektiver, følelser og meninger fra ulige, potentielle brugere der differentieres i alder, køn, grad af synshandicap og sundhedsstatus.

Projektet startede med en problemdefinition og problemformulering hvor jeg søgte efter at svare på hvordan inkluderende design kan understøtte udvikling og design af en digital platform for mennesker med og uden handicap for at give en god brugeroplevelse, uanset evne. Med brug af designtænkning og et stærkt fokus på en brugercentreret designproces, opstod denne Design Challenge undervejs i projektet:

> *Hvordan kan jeg designe en inkluderende og tilgængelig platform, hvor mennesker med en synsnedsættelse kan inspireres eller støttes til at prøve nye motionsaktiviteter?*

Den kvalitative anvendelse af metoder til at indsamle empiri fra brugere inden for problemområdet og specialeafhandlingens undersøgelse resulterede i værdifuld viden i brugernes daglige liv, herved deres ønsker, problemer og tanker. Jeg ønskede at kende organisationens vigtigste brugergruppe mere ved at afholde workshops og besøge dem i deres hjem. Da jeg ikke havde forkendskab inden for denne gruppe, startede jeg med en workshop med organisationen for at få førstehåndsindsigt fra dem. Brugen af co-design og participatory designmetoder lykkedes at hjælpe mig med at lære organisationens fremtidige mål og bestyrelsens viden om brugergruppen.

Dette gav mig en forudsætning for at gennemføre en workshop med potentielle brugere af platformen. Ved at bruge co-designmetoder i denne workshop med brugere, fik jeg en førstehånds vidensbase om brugernes oplevelser, meninger og forslag til løsninger som jeg derefter satte i en større sammenhæng. Når jeg besøgte brugerne bagefter, formidlede metoder som contextual interview og observationer hvad brugerne bruger af tekniske hjælpemidler, hvordan de

motionerer, og de fortalte mig deres daglige aktiviteter, hvad der er vigtigt for dem og hvorfor. Ved hjælp af disse metoder fortolkede jeg det materiale, jeg havde samlet, og kunne derfor finde konkrete problemer som brugerne oplevede. Fra min Design Challenge, idéudviklet jeg mulige løsninger, lavet prototyper og kunne derefter præsentere et koncept med et designforslag til Synshandicappedes Motionsfond nye platform og støtteforening, kaldet Blindmotion.

Under processen var stakeholders, såsom brugere og organisationens bestyrelse, involveret som co-designere, så ved hjælp af brainstormaktiviteter har deres tanker og anbefalinger skabt et fundament for min idégenerering. Herfra blev konkrete forslag manifesteret, hvilket giver et grundlag for prototyper hvor ideerne kom til live. Prototyperne var håndgribelige forslag til løsninger på designproblemet. Det resulterede i et koncept der præsenterer koncis information om motionsaktiviteter hvor brugerne kan filtrere efter sted og typen af motionsaktivitet. Konceptet inkluderer også forslag til organisationen om at verbalisere mere af indholdet på platformen, såsom at tage lydoptagelse af personer der fortæller sine historier for at personificere platformen, samt give tips til lydbøger og podcasts der omhandler motion og sundhed. For at imødekomme flere behov og ønsker, er et forslag også at give brugerne muligheden til at lytte til en træner fortælle deskriptive beskrivelser af ulige øvelser, så man kan vælge at træne derhjemme.

Resultaterne som organisationen kan drage fordel af yderligere, er bekræftelsen af at træning er meget vigtig for brugerne, og de søger et inkluderende samfund for at blive inspireret af andre. Nogle brugere vil træne nemt derhjemme, mens andre ønsker sportsbegivenheder at deltage i, men for at de skal få en bedre oplevelse, skal disse begivenheder være mere overskuelige og tilrettelagt synshandicappedes behov.

Teori om designparadigmer, såvel som indledende undersøgelser af forskningsartikler inden problemområdet, gav mig som forsker en forforståelse af, hvilke metoder syntes bedst at bruge og hvordan man tilgodeser designaktiviteter til synshandicappede. Ved brug af designtænkning og empathize-fasen i designprocessen, opnåede jeg forståelse af brugernes nuværende virkelighed, ved at fortolke og analysere mit indsigtsarbejde. Som forsker var jeg empatisk, udforskende og subjektiv i mine fra- og tilvalg, heraf for at skabe en personlig forståelse af brugernes livsverden, så løsningen blev relevant for dem. Efter konceptudviklingen og en reflekterende diskussion, opnåede jeg efterforståelse der vises i denne konklusion. Min fænomenologiske tænkning opsummeres derfor som en erkendelsesproces med forforståelse, forståelse og efterforståelse.

Afhandlingens undersøgelse giver en konklusion af at gennem brugercentrerede og brugerdrevne metoder, lægges det et godt grundlag for at skabe produkter, herunder en digital platform, som er tilpasset brugernes behov, vilkår og ønsker. Dette giver dem en positiv brugeroplevelse og et produkt der er nyttigt for dem. Under dette projekt i samarbejde med Synshandicappedes Motionsfond viser resultaterne at med brug af inkluderende design, samt empati for brugerne, kan resultatet blive inkluderende.

7.1 Perspektivering

Videre arbejde vil inkludere flere brugertests af platformen og mere inkorporering af brugere i de andre målgrupper til organisationen, herunder hjælpere, frivillige og sponsorer. Revurdering, forbedringer og videreudvikling er faser, platformen kunne drage fordel af, dersom flere brugertyper inkluderes i den færdige designløsning. Det anbefales også at indarbejde en mere forskelligartet brugergruppe med nye brugerstudier, såsom dem der vil hjælpe en synshandicappet, eller dem med høretab, døvblinde, samt dem med et motorisk tab. Dette projekt viser at vigtigheden af et sådant inkluderende arbejde er enormt, og at resultaterne skaber værdi for brugernes hverdag.

8

Litteraturliste

Andrews, C. (2014). Accessible Participatory Design: Engaging and Including Visually Impaired Participants. I Langdon P., Lazar J., Heylighen A. & Dong H. (red.), *Inclusive Designing* (s. 201-210). Cham, Schweiz: Springer International Publishing.

Bennett, C. L. & Rosner, D. K. (2019). *The Promise of Empathy: Design, Disability, and Knowing the "Other"*. Paper præsenteret på Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Glasgow, Skotland. https://doi.org/10.1145/3290605.3300528

Benton, L. & Johnson, H. (2014). Structured approaches to participatory design for children: can targeting the needs of children with autism provide benefits for a broader child population? *Instructional Science, 42*(1), 47-65. doi:10.1007/s11251-013-9297-y

Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (2015). *Kvalitative metoder: en grundbog* (2. udg.). København: Hans Reitzels Forlag.

Brown, T. & Katz, B. (2009). *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation* (1. udg.). New York, USA: Harper Business.

Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues, 8*(2), 5-21. doi:10.2307/1511637

Buchenau, M. & Suri, J. F. (2000). *Experience prototyping*. Paper præsenteret på Proceedings of the 3rd Conference on Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques, New York City, NY.

Buur, J., Mortensen, K., Nielsen, C. F. & Wagner, J. (2018). *Emergent Meaning & Innovative Insights With Figurines*. Paper præsenteret på Proceedings of the 5th Participatory Innovation Conference (PIN-C), Mälardalens högskola, Sverige.

Buxton, B. (2007). *Sketching user experiences: getting the design right and the right design*. San Francisco, CA: Elsevier/Morgan Kaufmann.

Bødker, K., Kensing, F. & Simonsen, J. (2004). *Participatory IT design: designing for business and workplace realities*. Cambridge, MA: MIT Press.

CIRCD (2020). Blind people's use of AI technology (BlindTech). Hentet 9. maj, 2020 fra https://circd.ku.dk/projects/blind-peoples-use-of-ai-technology/

Clarkson, J., Keates, S., Coleman, R. & Lebbon, C. (2003). *Inclusive Design: Design for the Whole Population*. London: Springer-Verlag London.

Cross, N. (2011). *Design thinking: understanding how designers think and work*. Oxford: Berg.

Dam, R. F. & Teo, Y. S. (2020). How to Develop an Empathic Approach in Design Thinking. Hentet 1. april, 2020 fra https://www.interaction-design.org/literature/article/ how-to-develop-an-empathic-approach-in-design-thinking

Dansk Blindesamfund. (2020). Fakta. Hentet 20. marts, 2020 fra https://blind.dk/fakta

Davidsen, J., Kjær, M. & Krummheuer, A. L. (2018). *Videoanalyse af social interaktion* (1. udg.). Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Digitaliseringsstyrelsen. (2020a). Hvem vedrører loven? Hentet 7. april, 2020 fra https://digst.dk/digital-service/webtilgaengelighed/lov-om-webtilgaengelighed/hvem-vedroerer-loven/

Digitaliseringsstyrelsen. (2020b). Webtilgængelighed. Hentet 7. april, 2020 fra https://digst.dk/digital-service/webtilgaengelighed/

Due, B. (2017). *Multimodal interaktionsanalyse: med videoetnografisk dataindsamling* (1. udg.). Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Due, B., Kupers, R., Lange, S. & Ptito, M. (2017). Technology Enhanced Vision in Blind and Visually Impaired Individuals. Synoptik Foundation research project. *Circd working papers in social interaction*, *3*(1), 1-31.

Due, B. & Lange, S. (2018a). The Moses Effect: The Spatial Hierarchy and Joint Accomplishment of a Blind Person Navigating. *Space and Culture, 21*(2), 129-144. doi:10.1177/1206331217734541

Due, B. & Lange, S. (2018b). Semiotic resources for navigation: A video ethnographic study of blind people's uses of the white cane and a guide dog for navigating in urban areas. *Semiotica: Journal of the International Association for Semiotic Studies, 2018*(222), 287–312. doi:10.1515/sem-2016-0196

Evolve. (2020). Home | Evolve Research App. Hentet 17. april, 2020 fra https://evolveresearch.app/

Fernandes, H., Costa, P., Filipe, V., Paredes, H. & Barroso, J. (2019). A review of assistive spatial orientation and navigation technologies for the visually impaired. *Universal Access in the Information Society, 18*(1), 155-168. doi:10.1007/s10209-017-0570-8

Hakobyan, L., Lumsden, J., O'Sullivan, D. & Bartlett, H. (2013). Mobile assistive technologies for the visually impaired. *Survey of Ophthalmology, 58*(6), 513-528. doi:10.1016/j.survophthal.2012.10.004

Hassenzahl, M. (2013). User Experience and Experience Design. I M. Soegaard & R. Dam (red.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction* (2. udg.). Aarhus, Danmark: Interaction Design Foundation. Hentet fra https://www.interaction-design.org/literature/book/ the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/user-experience-and-experience-design

Heskett, J. (2002). *Toothpicks and logos: design in everyday life*. Oxford, England: Oxford University Press.

Holbrook, E. A., Caputo, J. L., Perry, T. L., Fuller, D. K. & Morgan, D. W. (2009). Physical Activity, Body Composition, and Perceived Quality of Life of Adults with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 103*(1), 17-29. doi:10.1177/0145482X0910300104

Holtzblatt, K. & Beyer, H. (2014). *Contextual Design: Evolved*. San Rafael, CA: Morgan & Claypool Publishers.

IDEO. (2015). *The Field Guide to Human-centered Design: Design Kit*. San Francisco, CA: IDEO.org.

Institute of Design at Stanford. (n.d.). Design Thinking Bootcamp Bootleg. Hentet 17. januar, 2020 fra https://static1.squarespace.com/static/57c6b79629687fde090a0fdd/t/58890239db29d6cc6c3338f7/1485374014340/METHODCARDS-v3-slim.pdf

Institute of Design at Stanford. (2010). An introduction to design thinking: Process guide. Hentet 14. januar, 2020 fra https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuideBOOTCAMP2010L.pdf

Interaction Design Foundation. (n.d.). User Centered Design. Hentet 27. marts, 2020 fra https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design

ISO. (2019). ISO 9241-210:2019. Human-centred design for interactive systems. Hentet 30. januar, 2020 fra https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en

Jungk, R. & Müllert, N. R. (1987). *Future Workshops: How to Create Desirable Futures*. London: London Institute for Social Inventions.

Katzenelson, B. (2017). empati i Den Store Danske, Gyldendal. Hentet 19. marts, 2020 fra http://denstoredanske.dk/index.php?sideId=70420

Keates, S. & Clarkson, J. (2004). *Countering design exclusion: An introduction to inclusive design*. London: Springer-Verlag London.

Łabudzki, J. & Tasiemski, T. (2013). Physical activity and life satisfaction in blind and visually impaired individuals. *Human Movement, 14*(3), 210-216. doi:10.2478/humo-2013-0025

Lefeuvre, K., Totzauer, S., Bischof, A., Kurze, A., Storz, M., Ullmann, L. & Berger, A. (2016). *Loaded Dice: Exploring the Design Space of Connected Devices with Blind and Visually Impaired People*. Paper præsenteret på Proceedings of the 9th Nordic Conference on Human-Computer Interaction, Göteborg. doi-org.proxy1-bib.sdu.dk/10.1145/2971485.2971524

Magnusson, C., Hedvall, P.-O. & Caltenco, H. (2018). Co-designing together with Persons with Visual Impairments. I E. Pissaloux & R. Velazquez (red.), *Mobility of Visually Impaired People: Fundamentals and ICT Assistive Technologies* (s. 411-434). Cham, Schweiz: Springer International Publishing.

Matsuguma, S., Kawashima, M., Negishi, K., Sano, F., Mimura, M. & Tsubota, K. (2018). Strengths use as a secret of happiness: Another dimension of visually impaired individuals' psychological state. *PloS one, 13*(2), e0192323. doi:10.1371/journal.pone.0192323

Merriam-Webster. (n.d.). Interaction. I *Merriam-Webster.com dictionary*. Hentet 27. marts, 2020 fra https://www.merriam-webster.com/dictionary/interaction

Newell, A. F., Gregor, P., Morgan, M., Pullin, G. & Macaulay, C. (2011). User-Sensitive Inclusive Design. *Universal Access in the Information Society, 10*(3), 235-243. doi:10.1007/s10209-010-0203-y

Nicolle, C. & Abascal, J. (2001). *Inclusive Design Guidelines for HCI*. New York, NY: Taylor & Francis.

Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Boston, MA: Academic Press.

Oulasvirta, A., Kurvinen, E. & Kankainen, T. (2003). Understanding contexts by being there: case studies in bodystorming. *Personal and Ubiquitous Computing, 7*(2), 125-134. doi:10.1007/s00779-003-0238-7

Persson, H., Åhman, H., Yngling, A. A. & Gulliksen, J. (2015). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. *Universal Access in the Information Society, 14*(4), 505-526. doi:10.1007/s10209-014-0358-z

Rittel, H. W. J. & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences, 4*(2), 155-169.

Sanders, E. B. N. & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign, 4*(1), 5-18. doi:10.1080/15710880701875068

Sarooghi, H., Sunny, S., Hornsby, J. & Fernhaber, S. (2019). Design Thinking and Entrepreneurship Education: Where Are We, and What Are the Possibilities? *Journal of Small Business Management, 57*(S1), 78-93. doi:10.1111/jsbm.12541

Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J. (2019). *Interaction design: beyond human-computer interaction* (5. udg.). Indianapolis, IN: Wiley.

Shinohara, K., Bennett, C., Pratt, W. & Wobbrock, J. (2018). Tenets for Social Accessibility: Towards Humanizing Disabled People in Design. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS), 11*(1), 1-31. doi:10.1145/3178855

Simonsen, J. & Robertson, T. (2013). *Routledge international handbook of participatory design*. London: Routledge.

Socialstyrelsen. (2020). Definition af synshandicap. Hentet 20. marts, 2020 fra https://socialstyrelsen.dk/handicap/synshandicap/om-synshandicap/defintion

Surakka, A. & Kivela, T. (2008). Motivating visually impaired and deaf-blind people to perform regular physical exercises. *British Journal of Visual Impairment, 26*(3), 255-268. doi:10.1177/0264619608093643

Tivadar, R. I., Rouillard, T., Chappaz, C., Knebel, J.-F., Turoman, N., Anaflous, F., . . . Murray, M. M. (2019). Mental Rotation of Digitally-Rendered Haptic Objects. *Frontiers in integrative neuroscience, 13*(7), 1-9. doi:10.3389/fnint.2019.00007

Voxted, S. (2006). *Valg der skaber viden: om samfundsvidenskablige metoder* (1. udg.). København: Hans Reitzels Forlag.

W3C. (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Hentet 16. december, 2019 fra https://www.w3.org/TR/WCAG21/

W3C. (2020). World Wide Web Consortium (W3C). Hentet 7. april, 2020 fra https://www.w3.org/

Waller, S., Bradley, M., Hosking, I. & Clarkson, P. J. (2015). Making the case for inclusive design. *Applied Ergonomics, 46*, 297-303. doi:10.1016/j.apergo.2013.03.012

Ylirisku, S. & Buur, J. (2007). *Designing with video: focusing the user-centred design process*. London: Springer-Verlag.

9

Bilag