



Designing a corridor for brain-damaged adolescents

- Designkriterier dannet ud fra en
participatorisk designtilgang

Karen Nabe Nielsen
Maja Kathrine Lundholm Larsen

Kandidatspeciale 2016
Interaktive Digitale Medier

Resume

The master was carried out in cooperation with a treatment centre in Denmark for adolescents with congenital brain damage. The treatment centre desires to enhance the brain-damaged adolescents' quality of life through technological solutions in a corridor where they often spend their spare time. A review of existing research of space and place was conducted which led to an understanding of a corridor as a product of bodily social practice. Due to this, it was necessary in our design process to gain an understanding of the concrete corridor and thereby of the room, in which a future design must be included, but also of the people whom shall adopt the design. Understanding of practice is fundamental in a participatory design approach as design of technologies can form how activities of daily living are performed. Thus, it was in our participatory design process important to study routines in activities by the brain-damaged and how these actually got accomplished. A three day quick and dirty ethnographic observation in the corridor of the treatment centre was conducted where the concrete practices of the corridor were examined from a practise based view. Here Reckwitz's (2002) seven elements of a practice was applied. Through quick and dirty we identified activities relevant for developing a future design for the corridor. The method of coding was used for definition and naming the observed practices. Involving the brain-damaged and employees was essential in securing that the future design met the brain-damaged adolescents' needs and wishes. The brain-damaged and employees was firstly included in our analysis through a workshop with the purpose of understanding the observed practices in the corridor. Results from this workshop were related to the observations and relevant literature where on grounds of this a deeper understanding of the brain-damaged adolescents' practices in the corridor and their needs was attained. From here, it was derived that the brain-damaged had a need and wish for social interaction and activation. A study of existing technologies supporting social interaction and activation was carried out which laid the foundation for a new workshop. In the workshop the brain-damaged were to decide which types of technologies the future design must consist of to fulfil their needs and wishes in correlation with social interaction and activation. On basis of our ethnographic observation of the brain-damaged adolescents' practices, relevant literature and conducted workshops, 12 design criteria for a future design in the treatment centre's corridor were presented. By the application of these, it is possible to develop a future design in the corridor of the treatment centre that supports the brain-damaged adolescents' needs and wishes for social interaction and activation.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	6
1.1 Problemformulering	7
1.2 Medfødt hjerneskadede	8
1.3 Beskrivelse af gangen	9
1.4 Forskningsfelt	12
1.4.1 Space og place	13
1.4.2 Gang-praksisser	15
1.4.3 Social samvær og aktivering i forhold til handicappede	16
1.5 Afgrænsning	17
2. Teori	20
2.1 Praksisteori	20
2.1.1 Forståelsen af de medfødt hjerneskadedes praksisser	21
2.2 Participatory Design	26
2.2.1 Human-centered Design	26
2.2.2 Participatory design	29
2.2.2.1 Participatory design og hjerneskadede	32
3. Metode	35
3.1 Undersøgelhedsdesign	35
3.2 Etnografi i en designkontekst	37
3.2.1 Quick and dirty	38
3.2.2 Brugerinddragelse i forståelsen af praksisser	39
3.2.3 Feltarbejde	39
3.3 Coding	41
3.3.1 Udførelsen af coding	42
3.4 Workshops	45
3.4.1 Workshop i forhold til analyse	45
3.4.2 Workshop i forhold teknologi	47

3.5 Etiske overvejelser.....	50
4. Analyse	52
4.1 Søger socialt samvær	52
4.1.1 Beboere tager direkte kontakt til medarbejdere og andre beboere.....	52
4.1.2 Beboere søger hen til medarbejdere.....	55
4.1.3 Beboerne søger hen til medarbejdernes kontorer	56
4.1.4 Kontakt mellem beboere resulterer i kontrovers	58
4.2 Søger underholdning.....	59
4.2.1 Underholdning via touchskærm	59
4.2.2 Underholdning via klokkesnor, vindue og billeder	62
4.3 Tilskuer	65
4.4 Udfordringer på gangen.....	68
4.5 Delkonklusion.....	69
4.5.1 Første designkriterier	72
5. Design.....	74
5.1 State of the art	74
5.1.1 Touch & Play	74
5.1.2 Snoezelen.....	76
5.1.3 Interactive immersive environment	79
5.1.4 OMi Interactive Sensory Environment	80
5.1.5 NYOYN.....	82
5.2 Workshop i forhold til teknologier	83
5.3 Designkriterier	86
6. Videre arbejde.....	90
7. Konklusion.....	94
8. Refleksion.....	97
9. Litteraturliste.....	100

Indledning

1. Indledning

Efter regeringens, KLs og Danske Regioners strategi for digital velfærd (2012-2020) er der kommet øget fokus på, hvordan digitale og teknologiske løsninger kan anvendes inden for sundheds- og socialområdet i forhold til at gøre hverdagen lettere for borgere samt øge deres livskvalitet (Digitaliseringsstyrelsen, 2016). Dette ses blandt andet i oprettelsen af diverse Living Labs, hvori der forskes i optimering af vilkår og livskvalitet for blandt andet mennesker med medfødt hjerneskade (Copenhagen Living Lab, 2016 : Varde Kommune, 2016 : Frederikshavn Kommune, 2016). Mennesker med medfødt hjerneskade kan være præget af mange udfordringer i hverdagen på grund af betydelig og varig nedsat fysisk og/eller psykisk funktionsnedsættelse (Madsen & MarselisborgCentret, 2004, p. 9-10). Dette kan for eksempel være kommunikationsbesvær, bevægevanskeligheder og sansefunktionsnedsættelse. Trods disse vanskeligheder har de samme grundlæggende behov for at deltage i fælles aktiviteter, samspil og kommunikation som alle os andre. Dog har de på grund af deres udfordringer og behov brug for støtte fra omgivelserne for at kunne indgå i et socialt fællesskab, hvilket er utrolig vigtigt i forhold til en positiv udvikling. Ligesom alle andre mennesker udvikler de hjerneskadede sig positivt gennem meningsfulde samspil med andre (Socialstyrelsen, 2015). Nærkontakt med andre mennesker samt leg og aktivering er vigtige elementer i forhold til, at hjerneskadede opnår erfaring, selvtillid og selvværd. Fysisk aktivitet kan udvikle den motoriske funktion, forebygge fejlstillinger samt give psykisk velvære (Spastikerforeningen, 2008). Derfor er det i udarbejdelsen af velfærdsteknologi til medfødt hjerneskadede væsentligt at se nærmere på, hvordan teknologi kan understøtte deres behov for aktivering og social samvær for blandt andet derigennem at kunne bidrage til en øget livskvalitet.

Vi har i specialet samarbejdet med et behandlingscenter for unge med medfødt hjerneskade i Danmark. Behandlingscenteret ønsker at forøge de medfødt hjerneskadedes livskvalitet via teknologi, der bidrager til nye og spændende aktiviteter. Her ser de en gang som et muligt sted til implementering af teknologier. Gangen er en central del af behandlingscenteret og er bindeled mellem beboernes værelsesgange, medarbejdernes kontorer samt fællesarealer, hvorfor beboerne ofte opholder sig på gangen. Specialet munder ud i designkriterier til et fremtidigt design på gangen, som understøtter social samvær og aktivering. Social kontakt og aktivering har vist sig at være vigtige aspekter af livskvaliteten for personer med omfattende intellektuel og multiple handicap (Petry et al., 2005, pp. 42-43). At det fremtidige design skal understøtte social samvær og aktivering, blev identificeret gennem beboernes praksisser på gangen samt inddragelse af beboere og medarbejdere via workshops, hvor beboernes ønsker og behov kom til kende. Inden for forskningslitteraturen fandt vi ikke meget forskning om, hvilke

praksisser børn og unge med medfødt hjerneskade udfører samt deres behov i forhold til fritidsaktiviteter. Ligeledes fandt vi ingen forskning om, hvordan medfødt hjerneskadede benytter en gang. Derfor bidrager vi i dette speciale med viden om medfødt hjerneskadedes gennemførelse af praksisser på en gang samt i forlængelse heraf deres behov og ønsker om fritidsaktiviteter. Vi bidrager endvidere til en videnskabelig diskussion om, hvordan en partcipatorisk designtilgang udføres med en udsat målgruppe, som har svære vanskeligheder med kommunikation og kreativitet samt motoriske udfordringer.

1.1 Problemformulering

Formålet med samarbejdet med behandlingscenteret er, at vi med vores faglige kompetencer skal bidrage til at øge livskvaliteten for unge med medfødt hjerneskade via teknologiske løsninger på en gang. For at det fremtidige design opfylder de medfødt hjerneskadedes behov og ønsker, fandt vi som nævnt ud af, at designet skal understøtte social samvær samt aktivering. På baggrund af dette centrerer specialet sig om følgende problemformulering:

Hvordan kan en gang designes således, at den understøtter socialt samvær samt aktivering for unge med medfødt hjerneskade?

Denne problemformulering besvares først ud fra eksisterende forskningsfelter omhandlende, hvad en gang er i forhold til space og place, samt hvordan en gang forstås gennem praksis. Gennem udførsel af en tredages etnografisk observation på gangen blev beboernes praksisser identificeret ved hjælp af coding. Ud fra en praksisteoretisk ramme opnåede vi en forståelse af de medfødt hjerneskadedes praksisser, hvortil denne forståelse blev suppleret med relevant teori samt workshops med beboere og medarbejdere. Gennem designprocessen har vi haft fokus på brugerinddragelse for derved at sikre, at designet understøtter brugernes behov samt ønsker. Vi har derfor benyttet en partcipatorisk designtilgang, hvor beboerne er eksperterne og er blevet inddraget i alle faser af designprocessen gennem to workshops: en workshop i forhold til analyse samt en workshop i forhold til teknologi. De medfødt hjerneskadedes praksisser på gangen viste et behov for social samvær samt aktivering. Dette blev yderligere udtrykt af medarbejdere og beboere under workshoppen, hvor beboernes ønsker og behov kom til kende. Ud fra dette blev designkriterier udarbejdet i forhold til et fremtidigt design til gangen, der understøtter social samvær samt aktivering for unge med medfødt hjerneskade.

1.2 Medfødt hjerneskadede

Som nævnt vil vi udvikle designkriterier til et fremtidigt design til en gang på et behandlingscenter for handicappede unge med medfødt hjerneskade. De medfødt hjerneskadede bor på behandlingscenteret i gennemsnitlig fire år. For at komme nærmere en forståelse af diagnosen, medfødt hjerneskade, vil vi i det følgende se på, hvad et handicap vil sige, hvad diagnosen medfødt hjerneskade indebærer, samt hvilke udfordringer og behov beboerne på behandlingscenteret har.

Hvad er et handicap?

Handicap er en ulempe for det givne individ, hvilket resulterer fra en *impairment* eller *disability* (World Health Organization, 1980, p. 29), der begrænser eller forhindrer individet i en indfrielse af en rolle, som er normal afhængig af køn, alder og sociale samt kulturelle faktorer (World Health Organization, 1980, p. 29). *Impairment* er karakteriseret som tab eller abnormitet af psykologisk, fysiologisk eller anatomiske strukturer eller funktioner, der kan være permanente eller midlertidige (World Health Organization, 1980, pp. 27, 47). *Impairment* omhandler anormaliteter af kroppens strukturer og udseende samt organ- eller systemfunktioner, hvilket kan være forårsaget af hvilken som helst årsag. *Disability* kan være opstået som et direkte resultat fra en *impairment* og er enhver restriktion eller mangel på evne til at udføre en aktivitet, der er anset som normal for mennesket (World Health Organization, 1980, pp. 14, 28). Eksempelvis kan dette være forstyrrelser i hensigtsmæssig adfærd, personlig pleje, udførsel af hverdags- samt bevægelsesmæssige aktiviteter. *Disability* kan både være reversibel eller irreversibel, tiltagende eller regressiv samt, ligesom *impairment*, permanent eller midlertidig. Et individ kan være ramt af mere end en *impairment* eller *disability* (World Health Organization, 1980, pp. 143, 41).

Beboerne på behandlingscenteret

Under specialet har vi arbejdet med medfødt hjerneskadede. Medfødt hjerneskade er en bred betegnelse, som omfatter lidelser, hvor normal hjernefunktion er forstyrret grundet påvirkninger på den umodne hjerne før, under eller kort efter fødslen. Som hovedregel er lidelsen erkendt, inden barnet er fyldt tre år, mens der hos nogle først kommer så massive symptomer, at den endelige udredning og diagnose sker efter tre års alderen. Ramte kan være multihandicappede eller have en enkelt grundlidelse (Madsen & MarselisborgCentret, 2004, p. 9-10). De medfødte hjerneskadede på behandlingscenteret kan kategoriseres som svært handicappede. Svært handicappede vil sige mennesker med “[...] en kronisk tilstand, der indebærer svært reducerede psykiske og/eller fysiske ressourcer i forhold til det gennemsnitlige for alderen.” (DSI Institut for Sundhedsvæsen, 2000, p. 13). Den kroniske tilstand sammenlignes med ovenstående definition af *impairment*, hvor reducerede

ressourcer svarer til definitionen af disability (DSI Institut for Sundhedsvæsen, 2000, pp. 13-14). Beboerne på behandlingscenteret havde hver især vidt forskellige udfordringer og behov. Vi observerede beboere, der:

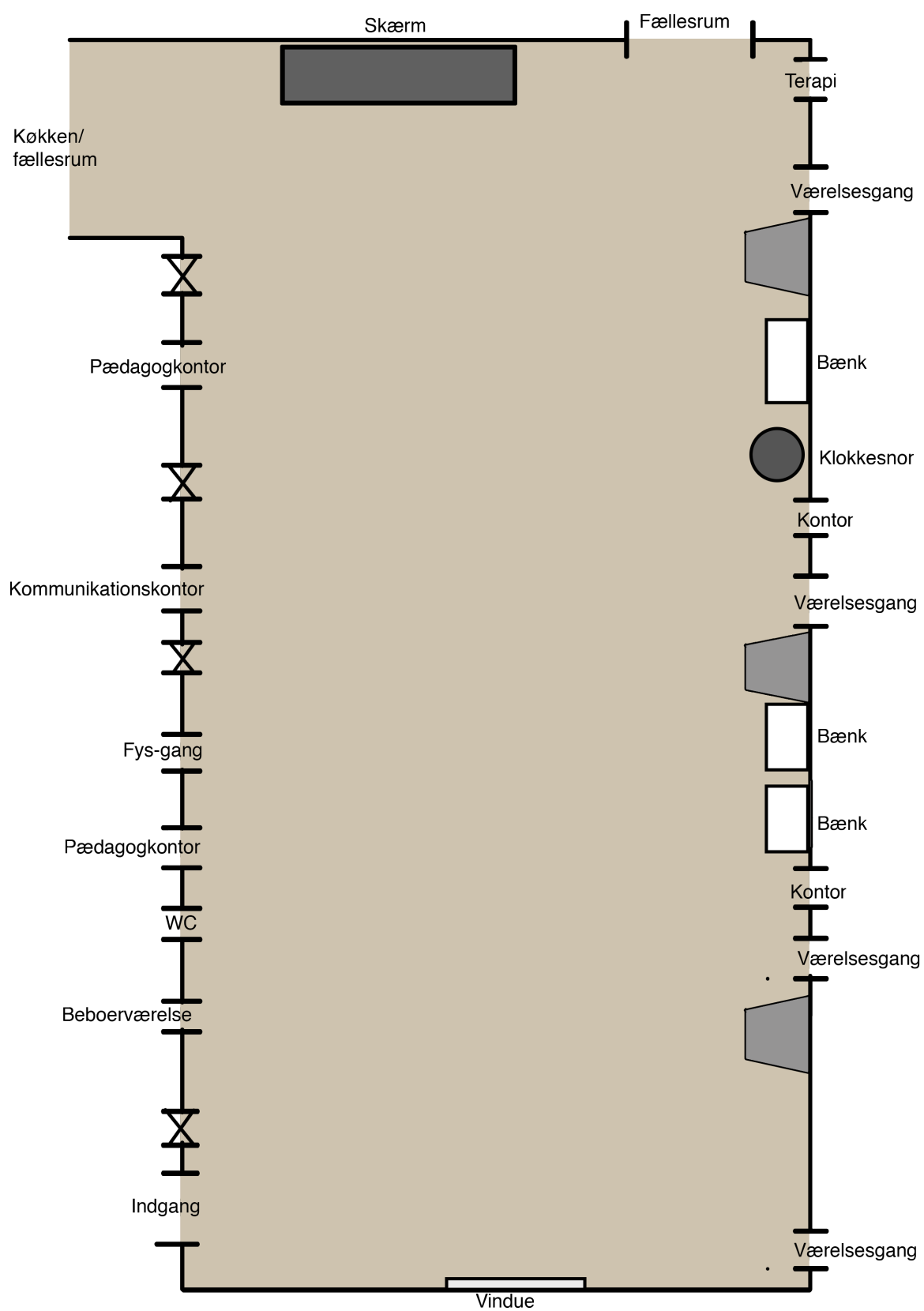
- selvstændigt kunne kommunikere, interagere med teknologi og bevæge sig på egen hånd.
- ikke selvstændigt kunne kommunikere, men derimod selv kunne interagere med teknologi og bevæge sig på egen hånd.
- ikke selvstændigt kunne kommunikere og interagere med teknologi, men som kunne bevæge sig på egen hånd.
- ikke selvstændigt kunne kommunikere og bevæge sig.

Ved selvstændig kommunikation menes der, at den hjerneskadede ikke kræver en medarbejder som tolk, der oversætter, hvad den hjerneskadede mener. Vi så her enkelte beboere, der selvstændigt kunne tale. Derudover var der beboere, der kommunikerede via lyde eller kommunikationshjælpemidler, men havde behov for medarbejdere til at oversætte, hvad de gerne ville kommunikere. I forhold til teknologi så vi beboere, der kunne interagere med teknologier, herunder en touchskærm (jf. afsnit 4.2.1). Disse beboere havde en fysisk og/eller mental formåen til at udføre en interaktion med mediet, eksempelvis at skifte sang på touchskærmen. I kontrast til dette var der beboere, der ikke var i stand til at interagere med teknologi og dermed ikke besad samme formåen. Bevægelse på egen hånd dækker over de beboere, der selv kunne bevæge sig rundt, såsom at køre i kørestol eller gå. Hertil observerede vi også beboere, der var immobile og ikke kunne bevæge sig på egen hånd.

I følgende afsnit vil vi se nærmere på behandlingscenterets gang, hvor vi vil beskrive gangen og dens indretning.

1.3 Beskrivelse af gangen

Gangen på behandlingscenteret er en lang, hvid gang, der benyttes af både medarbejderne og beboerne. Gangens indretning er meget minimal, hvorpå der er placeret få objekter. På nedenstående figur ses en plantegning over gangen, hvor objekterne er indtegnet (figur 1).



Figur 1: Figuren viser en illustration over gangen med dens objekter.

For enden af gangen - ved indgangen - er et vindue samt den første værelsesgang. Ved væggen efter værelsesgangen er forskellige kørestole og gåstole placeret. På væggen ved gåstolene hænger farverige malerier (figur 2).



Figur 2: På første billede ses indgangen, hvor man kan se ud til entreen. På billedet i midten er vinduet vist, hvor åbningen ind til værelsesgangen ses til venstre. Det sidste billede viser, hvordan forskellige kørestole og gåstole er placeret først på gangen.

Længere oppe ad gangen er endnu en værelsesgang med et kontor ved siden af. Her er to bænke placeret, hvorpå forskellige hånddukker og puder ligger. Ovenover bænkene er to store whiteboards, hvorpå der er skrevet forskellige informationer samt påsat forskellige avisudklip og papirer. Ved siden af bænkene står et lille rullebord, hvorpå der bliver lagt vasketøj m.m. Over for bænkene er et pædagogkontor samt gangen ned til fysioterapi (figur 3).



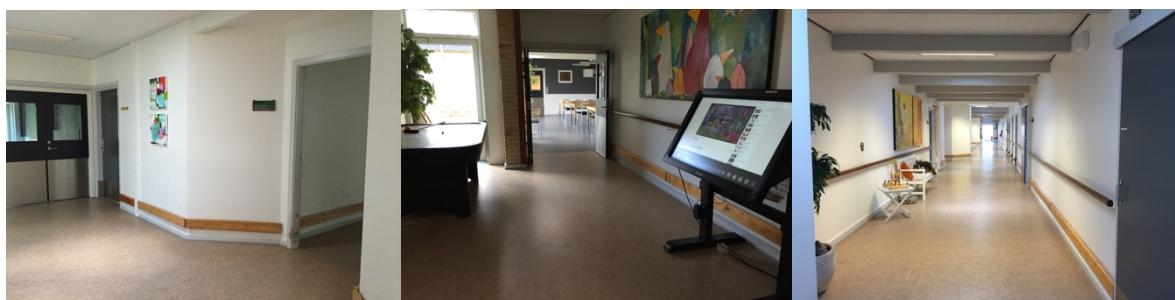
Figur 3: På første billede ses til venstre åbningen ind til værelsesgangen. Billedet i midten viser de to bænke, der er placeret ved siden af kontoret. Det sidste billede viser åbningen ind til fysioterapi-gangen.

Efter bænkene er en ny værelsesgang med et kontor ved siden af. Ved siden af kontoret hænger en klokkesnor, som beboerne leger med, hvorefter en bänk er placeret. På væggen hænger to farverige billeder. På den anden side af gangen findes et kommunikationskontor samt et pædagogkontor (figur 4).



Figur 4: Åbningen ind til værelsesgangen ses til højre på første billede, hvor kontoret kan ses til venstre. På billedet i midten er klokkesnoeren samt bænken. Det sidste billede viser pædagogkontoret.

For enden af gangen er en værelsesgang og ved siden af et terapi-kontor. Ved endevæggen er døren ind til et fællesrum, hvor en touchskærm er placeret. Væggen er udsmykket med et stort, farverigt billede. Gangen har en drejning mod venstre, hvor den fører hen til indgangen til et køkken og et fælles spiserum. I denne drejning er et indhak, hvor et spillebord står (figur 5).



Figur 5: På første billede til højre ses indgangen til værelsesgangen, hvor terapi-kontoret ses til venstre og derefter døren ind til fællesrummet. Billedet i midten viser touchskærmen, spillebordet samt indgangen til køkkenet og den fælles spisesal. Det sidste billede viser gangen set fra enden ved fællesrummet.

1.4 Forskningsfelt

Idet specialet omhandler, hvordan vi kan udarbejde et fremtidigt design til et rum, specifikt en gang, vil vi se nærmere på definitioner af rum og gang. Dette vil vi med henblik på at forstå rummet, hvori designet skal indgå. Idet vi yderligere forstår rum ud fra dets praksisser, vil vi gennem en litteratursøgning se nærmere på dette forskningsfelt med fokus på praksisserne social samvær samt aktivering i forhold til handicappede.

1.4.1 Space og place

I forskningslitteraturen om rum fandt vi flere artikler om space og place. Steve Harrison & Paul Dourish (1996) samt Kristina Höök et al. (2003) har fokus på space og place i forhold til computer-supported cooperative work, Yi-Fu Tuan (1977) beskriver space og place ud fra et perspektiv på experience, og Jeff Malpas (1999) redegør for place fra en filosofisk vinkel.

Ifølge Steve Harrison & Paul Dourish (1996) er space og place forskellige. Harrison & Dourish forklarer, at vi er lokaliseret i space, men at vi handler i place (Harrison & Dourish, 1996, p. 69, 73, 74). Space referer til geometriske og materielle omgivelser, der strukturerer, indeholder og muliggør bestemte former for bevægelser og interaktioner (Dourish, 2006, p. 299; Harrison & Dourish, 1996, p. 68). Place kan betegnes som space, men med social mening, konventioner og kulturelle forståelser. Dourish bevæger sig dog senere væk fra denne skelnen, hvor han både ser space og place som produkter af kropslig social praksis (Dourish, 2006, p. 301).

Yi-Fu Tuan beskriver space og place som basiskomponenter i den levede verden (Tuan, 1977, p. 3). Som Dourish (2006) skelner Tuan heller ikke mellem space og place: I forhold til *experience* (Tuan, 1977, p. 6) er meningen af space ofte sammenlagt med place, hvor space er mere abstrakt end place. Begrebet experience dækker over forskellige måder, hvorpå en person kender og konstruerer en realitet. Disse måder spænder fra de mere direkte og passive sanser i forhold til lugte, smage og føle til aktiv visuel perception samt den indirekte form af symbolisering (Tuan, 1977, p. 8). Hvad, der begynder som udifferentieret space, bliver til place, jo mere vi kommer til at kende det og give det mening: "Space is transformed into place as it acquires definition and meaning." (Tuan, 1977, pp. 6, 136). Ideen om space og place kræver derfor hinanden for definition (Tuan, 1977, p. 6). Endvidere er termen space tæt knyttet til *spaciousness* (Tuan, 1977, p. 51), hvilket densitet og tæthed ligeledes er. Dog opleves stor rummelighed ikke altid som spaciousness, og høj densitet er nødvendigvis ikke lig med tæthed. Spaciousness og tæthed er uforlignelige følelser, hvor tidspunktet for, at den ene følelse skifter til den anden, afhænger af forhold, der er svære at generalisere. I forhold til geometriske måleenheder, betyder space *room*, hvor meningen af rum varierer fra case til case. Et rum betyder mere end blot fysisk space - det indikerer spaciousness (Tuan, 1977, p. 51). Spaciousness er nært associeret med følelsen af frihed. Tuan skriver hertil, at: "Freedom implies space; it means having the power and enough room in which to act." I handlingen af bevægelse er space og dets egenskaber direkte oplevet, hvor en immobil person vil have besvær ved at beherske selv de mest primitive ideer af abstrakt space, da sådanne ideer udvikles ud fra direkte oplevelser af space gennem bevægelse. Dette betyder, at immobile personer "[...] live in constricted spaces." (Tuan, 1977, p. 52).

Jeff Malpas ser ligeledes place som forbundet med space og definerer place som "space as it presents itself" (Malpas, 1999, p. 45). Ifølge Malpas er menneskers identiteter bundet til place, men også fremtræden af ting: "[...] the very possibility of the appearance of things - of objects, of self, and of others - is possible only within the all-embracing compass of place." (Malpas, 1999, p. 14-15). Endvidere kommer Malpas ind på, at place kræver kroppe og bevægelse. Ethvert tænkende væsen behøver et *grasp of space* konceptuelt eller adfærdsmæssigt. Denne *grasp of space* afhænger af væsenets sanser, kognitive og motoriske evner samt evner i forhold til bevægelse og aktivitet (Benyon, 2014, p. 30; Malpas, 1999, p. 44-45). Yderligere har mennesket et egocentreret *grasp of space* til at skelne mellem sig selv og omgivelserne og et allocentrisk *grasp of space* - også kaldet et *cognitive map* (Benyon, 2014, p. 30; Malpas, 1999, p. 51-55). Place kan ses som "[...] a structure within which experience (and action, thought and judgment) is possible." (Malpas, 1999, p. 71).

Kristina Höök et al. (2003) definerer place som det miljø, hvori mennesker interagerer, hvilket er sammenligneligt med Malpas' definition af place. Endvidere beskriver Höök et al., at vi mennesker forvandler spaces til places, hvor sociale interaktioner fremmes (Höök et al., 2003, p. 9). Der ses her en lighed mellem Höök et al. og Tuan (1977), idet de begge fremlægger, at vi mennesker transformerer space til place. Höök et al. beskriver yderligere, at places er synlige gennem udformningen af spaces, og hvordan mennesker betragter de forskellige interaktioner, der foregår i spaces (Höök et al., 2003, p. 9). Igen ses space og place altså som forbundet enheder.

Som Dourish (2006), Tuan (1977), Malpas (1990) og Höök et al. (2003) ser vi space og place som forbundet. Ligeledes som Tuan er vores forståelse af space, at space transformeres til place gennem genkendelighed og mening, eller som Höök et al. beskriver gennem menneskelig forvandling. Gangen på behandlingscenteret transformeres dermed fra space til place, idet de hjerneskadede gennem interaktion med gangen kommer til at lære gangen at kende og give den mening. Tilsvarende Dourish betragter vi space og place, og dermed gangen, som produkter af kropslig social praksis, hvorfor det er nødvendigt at forstå den konkrete gangs praksisser for derved at kunne forstå det rum, som det fremtidige design skal indgå i. Inden vi vil påbegynde dette, vil vi dog yderligere se nærmere på rum i forhold til en gang, for udover at betegne gangen som space forbundet med place, er det et rum med et specifikt formål og dermed bestemte praksisser.

1.4.2 Gang-praksisser

I forhold til design af en hospitalsgang definerer Carthy (2008) en gang og dens formål således: "The corridor is a space with the essential function of allowing the movement of people and goods", hvilket vil sige, at gangens essentielle funktion er at tillade bevægelse af mennesker og varer (Carthy, 2008, p. 18). Zhipeng Lu et al. (2011) har på et plejehjem fundet frem til tre typer af gå-adfærd på en gang: *walking to destinations*, *walking for exercise* og *walking for interaction* (Lu et al. 2011, p. 472). Walking for destination inkluderer de aktiviteter, hvor beboerne på plejehjemmet gik til en bestemt destination. Dette var eksempelvis at gå til spisestuen eller postkassen. Betegnelsen walking for exercise dækker over den adfærd, hvor beboerne udelukkende gik på gangen for motion. I forhold til walking for interaction befandt beboerne sig udelukkende på gangen med det formål at have social interaktion (Lu et al. 2011, p. 472). Maryann Dickar (2008) har på en skole observeret, hvordan en gang af skoleelever benyttes som flugt fra kedsomhed (Dickar, 2008, pp. 3-4). Gangen karakteriserer Dicknar som *the center of student social life*, hvor der ses en kollektiv insisteren på frihed og autonomi (Dicknar, 2008, pp. 77-78). Dicknar pointerer endvidere, at gangen ikke er et idyllisk sted, men en del af den rigtige verden med ubøjelige forskrifter, sociale hierarkier, symbolsk og fysisk vold (Dicknar, 2008, p. 80). Trods dette beskriver flere elever i et interview aktiviteterne på gangen som *chilling* (Dicknar, 2008, pp. 85, 96).

Designet af en gang har betydning for de praksisser, der foregår på gangen. Edward Edgerton et al. (2010) har forsket i, hvilken betydning en redesignet gang på et hospital har for patienters adfærd. Gangen blev ændret fra et institutionspræget design til et design, hvor man kunne sanse naturen (Edgerton et al., 2010, p. 308). Re-designet bevirkede, at patienterne snakkede mere med andre, samt at deres bevægelse på gangen var mere målbevidst (Edgerton et al., 2010, p. 310). Patienterne var efter re-designet mere tilbøjelig til at benytte gangen ledsaget med personale eller besøgende, og sandsynligheden for at de indgik i en samtale var derfor højere (Edgerton et al., 2010, p. 311).

Ud fra ovenstående forskning ses det, at gangens specifikke formål, og dermed praksisser, er kontekstuel bestemt. Det vil sige, at det er den kontekst - og dermed de mennesker - der benytter gangen via bevægelse og interaktion, som skaber meningen med gangen. Det er derfor nødvendigt med en undersøgelse af den konkrete gangs praksisser på behandlingscenteret for at opnå en forståelse af rummet, men også en forståelse af de mennesker, vi designer til. Gennem vores undersøgelse fandt vi frem til, at designet skal understøtte social samvær og aktivering på baggrund af de hjerneskadedes praksisser på gangen (jf. afsnit 4.5.1). Derfor vil vi i det følgende se nærmere på forskningsfeltet inden for social samvær og aktivering i forhold til handicappede.

1.4.3 Social samvær og aktivering i forhold til handicappede

Vi har i forskningslitteraturen ikke kunnet finde forskning direkte omhandlende unge med medfødt hjerneskade eller medfødt hjerneskadede generelt. At vi ikke har kunnet finde forskning om unge med medfødt hjerneskade, kan skyldes, at der er mangel på forskning. Ifølge Jane Brodin (2005) er der mangel på forskning om handicappede børn (Brodin, 2005, p. 639). Nedenstående forskningslitteratur omhandler derfor social samvær og aktivering i forhold til handicappede generelt.

Social kontakt er et vigtigt aspekt af livskvaliteten for personer med omfattende intellektuel og multiple handicap (Petry et al., 2005, p. 42). I et studie om handicappedes livskvalitet fandt Petry et al. (2005) frem til, at mennesker med omfattende intellektuel og multiple handicap søger kontakt, gerne vil have andre nær dem og godt kan lide kropslig kontakt. Yderligere viser studiet, at involvering i aktiviteter er vigtig for livskvaliteten for mennesker med omfattende multiple handicap. Aktiviteter giver nemlig disse mennesker muligheden for at udvide deres livserfaring (Petry et al., 2005, pp. 42-43). Dog har et studie vist, at børn med handicap kan have svært ved at aktivere sig selv. Robin A. McWilliam & Donald B. Bailey (1995) fandt via et studie i et klasselokale med aktiviteten fri leg frem til, at børn med handicap bruger mere tid på at være passive og ikke interagere med omgivelserne end børn uden handicap. Yderligere bruger børn med handicap mindre tid på at interagere med voksne, at have opmærksomheden rettet mod jævnaldrende samt at interagere med materialer end børn uden handicap (McWilliam & Bailey., 1995, p 123). Det ses altså her, at den sociale kontakt og interageren med andre er begrænset for børn med handicap. Richard Whitehouse et al. (2001) har undersøgt, hvordan sociale interaktioner kan forøges for mennesker med svære læringshandicap, der har problemer med selv at opbygge personlige relationer. Grunden til, at disse mennesker har svært ved at etablere venskaber, kan skyldes manglende sociale evner, omfanget af deres læringshandicap og manglende understøttende muligheder (Whitehouse et al., 2001, p. 209). Whitehouse et al. gennemførte et studie med det formål at undersøge måder, hvorpå udviklingen af sociale interaktioner mellem fire mænd med svære læringshandicap kunne faciliteres (Whitehouse et al., 2001, p. 213). Studiet viste, at den fysiske mulighed for at møde andre i et understøttende miljø er meget vigtigere, for at de kan etablere venskaber, end omfanget af deres læringshandicap og deres sociale evner (Whitehouse et al., 2001, p. 209). Studiet viste også, at bestemte aktiviteter fremmede sociale interaktioner. For eksempel udløste aktiviteter, der var struktureret i forhold til deltagerne, såsom gæt og grimasser, mere interaktion. Aktiviteter, der ikke var struktureret i forhold til deltagerne, for eksempel det at spise sammen, resulterede i færre interaktioner (Whitehouse et al., 2001, p. 218). Studiet viser altså, at det ikke er nødvendigt for mennesker med svære læringshandicap at lære komplekse sociale færdigheder, før de

er i stand til at interagere med andre mennesker. Derimod er det nødvendigt med relevant support (Whitehouse et al., 2001, p. 218-219).

Som nævnt har vi i vores litteratursøgning ikke kunnet finde forskning omhandlende social samvær og aktivering direkte i forhold til medfødt hjerneskadede. Idet studier har vist, at social samvær og aktivering har indflydelse på livskvaliteten for mennesker med omfattende intellektuel og multiple handicap, ser vi det derfor som et felt med potentiale for mere forskning. Især, hvis personer med handicap er begrænset i deres sociale samvær og aktivering, er det vigtigt at undersøge, hvordan dette kan fremmes for derved at forbedre deres livskvalitet. Derfor vil vi med vores speciale bidrage til dette udforsket forskningsfelt med, hvordan social samvær og aktivering af unge med medfødt hjerneskade kan fremmes. Selvom ovenstående studier ikke direkte omhandler personer med medfødt hjerneskade, men derimod personer med omfattende intellektuel og multiple handicap, mild eller moderat forsinkelse af udvikling og svære læringshandicap, kan disse personers udfordringer være tilsvarende medfødt hjerneskadedes udfordringer. Det vil sige, at personer med medfødt hjerneskade, ligesom de handicappede fra ovenstående forskning, har udfordringer i forhold til det sociale samt det at aktivere sig selv. Yderligere blev det bekræftet af medarbejderne på behandlingscenteret under en workshop (jf. afsnit 4.1), at personer med medfødt hjerneskade, ligesom andre handicappede, ønsker social samvær og aktivering, men er begrænset i at opnå det. Beboerne har svært ved at aktivere sig selv, idet de ikke på egen hånd kan komme på ideer eller har svært ved at udføre dem grundet deres fysik. De søger blandt andet ud på gangen for at blive aktiveret, men også for at søge nærhed hos og samvær med medarbejdere eller andre beboere. Dog mener medarbejderne, at kvaliteten for nærhed er mindre konstruktiv på gangen. Yderligere har beboerne svært ved det sociale, idet de er vant til kun at tænke på dem selv og ikke på andre (jf. afsnit 4.1.4). Det er derfor vigtigt, at se nærmere på mulighederne for, hvordan social samvær og aktivering af medfødt hjerneskadede kan fremmes for dermed at kunne forbedre deres livskvalitet.

1.5 Afgrænsning

Vi foretager en afgrænsning i dette speciale, eftersom vi udelukkende undersøger, hvordan en gang skal designes, således at den understøtter social samvær samt aktivering. Vores fokus er ikke på læring eller forbedring af færdigheder, selvom designet for eksempel indirekte ville kunne føre til forbedring af sociale og/eller motoriske færdigheder. Specialets fokus er derimod at forbedre de medfødt hjerneskadedes livskvalitet via et design, der understøtter deres behov og ønsker om social samvær samt aktivering.

Da vi samarbejder med et behandlingscenter for unge med medfødt hjerneskade i Danmark, vil vores kvalitative undersøgelse udelukkende tage udgangspunkt i de hjerneskadede beboere. Yderligere har vi i vores undersøgelse fokus på en gang, og hvordan denne gang kan designes således, at den ud fra designkriterier understøtter de hjerneskadedes behov samt ønsker for social samvær og aktivering.

Specialet vil munde ud i specifikke designkriterier, som behandlingscenteret kan arbejde videre med i forhold til realiseringen af et fremtidigt design, der understøtter social samvær og aktivering på gangen. Derfor har vi i dette speciale ikke til hensigt at udvikle et færdigt design eller produkt. Det vil med andre ord sige, at vi i specialet lægger stor vægt på en dybdegående undersøgelses- og analysefase - både med inddragelse af de medfødt hjerneskadede og medarbejderne - for dermed at afdække samt forstå de hjerneskadedes behov og ønsker. Dette betyder, at brugerne af designet selv vil blive involveret gennem hele designprocessen i udarbejdelsen af designkriterier til et fremtidigt design.

Teori

2. Teori

I følgende afsnit vil vi redegøre for vores videnskabsteoretiske ramme. I specialet har praksisteori lagt til grund for måden, hvorpå vi indsamler, forstår samt forholder os til vores empiri. Vores fokus har i specialet derfor været på medfødt hjerneskadedes praksisser. Endvidere vil vi redegøre for vores designtilgang, participatory design. Vores participatoriske designtilgang har betydet, at de medfødt hjerneskadede samt medarbejdere er blevet inddraget i forståelsen af vores empiri - de hjerneskadedes praksisser - samt udarbejdelsen af designkriterierne.

2.1 Praksisteori

I specialet anvender vi praksisteori som vores videnskabsteoretiske ramme i forhold til at forstå de medfødt hjerneskadedes observerede praksisser på gangen. Her har vi ladet os inspirere af Davide Nicolini's *zooming in* (Nicolini, 2013, p. 219), og anvender herunder Andreas Reckwitz' (2002) fremlagte syv elementer i forhold til en praksis. Inden præsentation af Nicolini's *zooming in* og Reckwitz's syv elementer vil vi først redegøre for praksisteori generelt ud fra et praksisbaseret syn på sociale og menneskelige fænomener, som beskrevet af Nicolini i bogen *Practice Theory, Work & Organization*. Praksisteorier udgør en bred familie af teoretiske tilgange (eksempelvis Giddens, Garfinkel, Schatzki, Marx, se Nicolini, 2013), der har historiske og konceptuelle ligheder. En forenet teori om praksis eksisterer ikke (Nicolini, 2013, pp. 1-3). Nicolini argumenterer dog for, at teorierne kan samles for at forstærke vores forståelse af praksis og give os en praksisbaseret forståelse af alt socialt (Nicolini, 2013, p. 215).

Ifølge Nicolini fremhæver alle praksisteorier vigtigheden af aktivitet, udførelse og arbejde i skabelsen samt bevarelsen af alle aspekter af socialt liv. Praksistilgange er fundamentalt processuelle og ser verdenen som en vedvarende rutineret og gentaget bedrift. Dette gælder for selv det mest varige aspekt af socialt liv - *social structures*. Disse social structures er temporale resultater, der altid kan nedbrydes, tages ned eller kollapse, hvis og når stikket trækkes ud. Eksempelvis er familier, myndigheder, institutioner samt organisationer alle holdt eksisterende gennem den gentagende udførelse af materielle aktiviteter, og de er i stor grad kun eksisterende, så længe disse aktiviteter bliver udført. En praksistilgang bidrager med at afsløre, at der altid, bagved alle de tilsyneladende varige elementer i vores verden, er nogens arbejde og indsats. Yderligere fremhæver den, at forholdet mellem praksisser og deres materielle forhold - mellem *structure* og *process* (Nicolini, 2013, p. 3) - betragtes som gensidigt. Praksisteorier er generelt relationelle og ser verdenen som en ukompliceret samling,

sammenhæng eller sammenslutning af praksisser, skønt de alle ikke har samme relevans (Nicolini, 2013, p. 3).

Praksisteorier sætter “[...] the critical role of body and material things in all social affairs” i forgrunden (Nicolini, 2013, p. 4). De fleste praksisteorier betragter praksisser som rutinerede kropslige aktiviteter muliggjort ved aktive bidrag fra en række af materielle ressourcer. Praksisser, hvori ingen kroppe og objekter er involveret, er således utænkelige.

Praksisteorier skaber et specifikt rum for individuel handlen og agenter. Alle praksisteorier efterlader rum til initiativ, kreativitet og individuel optræden, hvilket er nødvendigt, eftersom det, at udføre en praksis, altid kræver tilpasning til nye omstændigheder, så udførelsen hverken er tankeløs repetition eller et komplet påhit. Individuelle optrædener tager dog sted og er forståelige udelukkende som del af en vedvarende praksis samt mod den mere eller mindre stabile baggrund for andre praksisser (Rouse i Nicolini, 2013). Fokus er derfor ikke på individet, men på praksissen og den horisont af forståelig handlen praksissen gør tilgængelig for agenterne (Nicolini, 2013, pp. 4-5).

At adoptere en praksistilgang transformerer radikalt vores syn på viden, mening og diskurs. Fra et praksisperspektiv er viden forstået i vid udstrækning som en form for beherskelse, der er udtrykt i evnen til at udføre en social og materiel aktivitet. Viden er derfor altid en måde at vide, som er delt med andre, et sæt af praktiske metoder erhvervet gennem læring, indskrevet i objekter, kropslig og kun delvist artikuleret i diskurs. At blive en del af en eksisterende praksis kræver derfor, at man lærer, hvordan man skal handle, tale og føle, men også hvad man skal forvente, samt hvad ting betyder (Nicolini, 2013, p. 5).

2.1.1 Forståelsen af de medfødt hjerneskadedes praksisser

I forståelsen af de medfødt hjerneskadedes praksisser på gangen har vi været inspireret af Nicolinis *zooming in* (Nicolini, 2013, p. 219). Her zoomes der ind på detaljerne i gennemførelsen af en praksis på et specifikt sted for at forstå den lokale gennemførelse af praksissen og de andre mere eller mindre afsides aktiviteter (Nicolini, 2013, p. 219). I specialet har vi i forhold til at zoome ind anvendt Reckwitz for at forstå detaljerne i gennemførelsen af de hjerneskadedes praksisser. En praksis karakteriseres ifølge Reckwitz som “[...] a routinized type of behaviour which consists of several elements, interconnected to one other: forms of bodily activities, forms of mental activities, ‘things’ and their use, a background knowledge in the form of understanding, know-how, states of emotion and motivational knowledge.” (Reckwitz, 2002, p. 249). Vi vil i det følgende komme nærmere ind på Reckwitz’ opstillede elementer i

en praksis: *body, mind, things, knowledge, discourse/language, structure/process* samt *the agent/individual* (Reckwitz, 2002, pp. 249-256).

Body

En praksis kan ses som den "*regular, skilful 'performance' of (human) bodies*" (Reckwitz, 2002, p. 251). Praksisser er rutinerede kropslige aktiviteter, som for eksempel 'intellektuelle' aktiviteter - det at læse eller tale. De kropslige aktiviteter er dog ikke kun begrænset til den fysiske optræden med kroppen, men inkluderer også de rutinerede mentale og emotionelle aktiviteter, der til en vis grad også udføres kropsligt. En social praksis er et produkt af det at træne kroppen på en bestemt måde: "[...] *when we learn a practice, we learn to be bodies in a certain way (and this means more than to 'use our bodies')*", hvilket betyder, at vi ikke bare lærer at bruge kroppen, men derimod at benytte den på en bestemt måde (Reckwitz, 2002, p. 251). Hvis praksisser er grunden for det sociale, så er rutinerede, kropslige aktiviteter ligeledes også grunden for det sociale og dermed den sociale orden. Disse rutinerede, kropslige aktiviteter giver verden dens synlige orden.

Mind

Udover rutinerede kropslige aktiviteter består sociale praksisser også af sæt af mentale aktiviteter. Disse aktiviteter indebærer bestemte rutinerede måder at forstå verden på, at ønske noget samt at vide, hvordan vi gør noget (Reckwitz, 2002, p. 251). "*If somebody 'carries' (and 'carries out') a practice, he or she must take over both the bodily and the mental patterns that constitute the practice.*" (Reckwitz, 2002, p. 252). At udføre en social praksis kræver altså både kropslige og mentale aktiviteter. Ligesom de kropslige aktiviteter er de mentale aktiviteter et produkt af en social praksis, hvorfor de ikke kun besiddes af individet, men er en del af selve praksissen. For eksempel kræver det at spille fodbold både kropslige og mentale aktiviteter. Her er de kropslige udførelser forbundet med en bestemt know-how, særlige måder at få en forståelse af ting på for eksempel af de andre spilleres adfærd, bestemte bestræbelser og følelser, hvilket udførererne af praksissen, agenterne, gør brug af, og hvilke der er rutineret (Reckwitz, 2002, p. 252). Kropslige og mentale aktiviteter er altså nødvendige komponenter i en praksis og det sociale. I praksisteori er kropslige rutiner grunden for det sociale, hvor de mentale rutiner og deres viden er en del af denne grund. De mentale rutiner og deres viden er integrerede dele og elementer af en praksis. Dette betyder, at en praksis krydser skelnen mellem det indre og ydre af sindet og kroppen (Reckwitz, 2002, p. 252).

Things

Objekter er nødvendige komponenter i mange praksisser og er ligeså uundværlige som kropslige og mentale aktiviteter. At udføre en praksis indebærer ofte anvendelse af bestemte ting på en bestemt måde. Eksempelvis er en fodbold og fodboldmål uundværlige ressourcer i forhold til at spille fodbold (Reckwitz, 2002, pp. 252-253). Objekter er i stand til at påvirke, hvilke kropslige og mentale aktiviteter, viden og forståelse, der indgår i en praksis. Derfor kan objekter muliggøre og/eller begrænse bestemte kropslige og mentale aktiviteter, viden og forståelse under praksissen. Når bestemte objekter er en nødvendig del af en praksis, kan subject-subject relationer ikke kræve prioritering over subject-object relationer, i henhold til produktion og reproduktion af social orden. Det betyder, at den ene relation ikke er højerestående end den anden. Ligesom relationer mellem flere agenter i andre praksisser så kan relationen mellem agenter (body/minds) og objekter reproducere det sociale i bestemte praksisser. Yderligere kan det formodes, at de fleste sociale praksisser består af rutinerede relationer mellem flere agenter (body/minds) og objekter, hvilket også er gældende for praksisser med interaktioner mellem én agent og objekter. Selve objektet kan også ses som det sociale, hvor Reckwitz som eksempel nævner et fjernsyn, hvor objektet er stedet for det sociale for så vidt, at det er et nødvendigt komponent af sociale praksisser. Der er her ingen krævet forbindelse mellem den observerbare sociale orden og intersubjektivitet (Reckwitz, 2002, p. 253).

Knowledge

En specifik social praksis indeholder bestemte former for viden. I praksisteori er denne viden mere kompleks end "knowing that". "*It embraces ways of understanding, knowing how, ways of wanting and of feeling that are linked to each other within a practice.*" (Reckwitz, 2002, p. 253). Med andre ord kan viden i en praksis karakteriseres som en særlig måde at forstå verden på, hvilket inkluderer en forståelse af objekter, mennesker og en selv. Denne viden har betydning for adfærden i en specifik praksis (Reckwitz, 2002, p. 253). Viden i praksisser er en kollektiv delt viden, hvor denne viden ikke skal tænkes som en samlet sum af individernes viden. Den viden, der er et væsentlig element af en praksis, er ikke kun en måde at forstå, men også en know-how samt en bestemt måde at ønske og føle på. Enhver praksis forudsætter en bestemt rutineret intentionalitet af at ønske noget og undgå andet, samt indeholder en bestemt praksis-specifik følsomhed. Disse ønsker og følelser tilhører praksissen og ikke det enkelte individ: "*Wants and emotions thus do not belong to individuals but - in the form of knowledge - to practices.*" (Reckwitz, 2002, p. 254).

Discourse/language

Diskursive praksisser omfavner forskellige former, hvori verden er meningsfuldt konstrueret af sprog eller andre tegnsystemer. Ud over tegn og kommunikation indeholder en diskursiv praksis, ligesom en anden praksis, også rutineret kropslige og mentale aktiviteter, viden, motivation og objekter, der alle er forbundet indbyrdes. Dette er ikke strukturelt forskelligt fra andre ikke-diskursive praksisser. Sprog eksisterer kun i dets rutineret brug, hvilket vil sige, at i en diskursiv praksis tilskriver agenterne særlige meninger til bestemte objekter på en rutineret måde (hvilket nu bliver til tegn) for at kunne forstå andre objekter og for at kunne gøre noget med disse. I praksisteori har diskurser og sprog ikke en omnipotent status - diskursive praksisser er en type af praksis blandt andre (Reckwitz, 2002, pp. 254-255).

Structure/process

Naturen af sociale strukturer består i rutinisering. Begrebet structure/process dækker over de rutinerede handlinger, der forekommer i en praksis. Sociale praksisser er rutiner: “[...] *routines of moving the body, of understanding and wanting, of using things, interconnected in a practice.*” (Reckwitz, 2002, p. 255). Strukturer er således ikke noget, der udelukkende eksisterer i ens hoved eller i adfærdsmønstre, disse kan også findes i handlingers rutinemæssige natur. Institutioner og andre sociale områder, der er komplekser af handlinger, er struktureret af disse sociale praksissers rutiner. Rutinerede sociale praksisser sker i sekvenser af tid og i repetition, hvorfor den sociale orden i bund og grund er en social reproduktion (Reckwitz, 2002, p. 255).

The agent/individual

Reckwitz karakteriserer agenter som body/minds, der bærer og udfører sociale praksisser. Derfor udgør den sociale verden først og fremmest diverse sociale praksisser, der bæres af agenter, også kaldet *carriers of practice* (Reckwitz, 2002, p. 256). Agenter “[...] *consist in’ the performance of practices [...]*”, hvilket ikke kun inkluderer kropslige rutiner, men også mentale rutiner (Reckwitz, 2002, p. 256). Som bærer af en praksis, er agenterne hverken autonome eller styret af normer: “*They understand the world and themselves, and use know-how and motivational knowledge, according to the particular practice.*” (Reckwitz, 2002, p. 256). Det enkelte individ agerer som bæreren af mange forskellige praksisser, der ikke behøves at skulle koordineres med andre individer i udførelsen af praksissen. Som nævnt tidligere er individet ikke kun bærer af mønstre af kropslig adfærd, men også af rutinerede måder at forstå, vide hvordan og ønske (mentale aktiviteter), hvilket er nødvendige elementer og kvaliteter i en praksis. Disse elementer og kvaliteter tilhører praksissen og ikke hvert enkelt individ (Reckwitz, 2002, p. 250). Derfor er en praksis ikke kun forståelig for den agent, der udfører den, men også forståelig for andre

individer: “[...] *the practice as a ‘nexus of doings and sayings’ [...] is not only understandable to the agent or the agents who carry it out, it is likewise understandable to potential observers (at least within the same culture)*” (Reckwitz, 2002, p. 250).

Vi forstår ikke gangen på behandlingscenteret som et fysisk sted, men derimod ud fra dens praksisser. Beboerne, carriers of practice, udfører praksisser på gangen, hvor de derigennem giver gangen mening. Vi ser her ikke beboerne som ‘carrier of impairment’, hvor fokus er på deres konkrete hjerneskader, men som nævnt carriers of practice, hvor fokus er på, hvad de gør. Vi så, at objekter, beboerne benyttede, gav mening til praksisser. Eksempelvis var touchskærmen et nødvendigt objekt i forhold til at høre musik. Touchskærmen påvirkede og muliggjorde bestemte kropslige og mentale aktiviteter samt viden, hvor beboerne dansede - enten ved at spjætte med kroppen på gulvet eller i kørestolen. Yderligere bidrog touchskærmen til sociale interaktioner mellem beboere, hvorfor objektet i dette tilfælde var et nødvendigt komponent i forhold til det sociale i praksissen. Vi vil i analysen (jf. afsnit 4) beskrive beboernes observerede praksisser, hvor forståelsen af disse som nævnt er ud fra de ovenstående syv elementer.

Efterfølgende af zooming in fremlægger Nicolini *zooming out* (Nicolini, 2013, p. 219). Gennem zooming out udvides horisonten for observering, som følger sporene af sammenhænge mellem praksisser og deres resultater (Nicolini, 2013, p. 219). At zoome ud af en praksis, for at afsløre og udtrykke dens sammenkoblede natur, kræver således, at man starter med en empirisk forfølgelse af praksisser og deres sammenhænge. Spørgsmål hertil inkluderer: hvordan er praksissen under betragtning afslappet og materielt forbundet med andre praksisser, samt hvilke andre praksisser påvirker, muliggør, begrænser, strider imod, interfererer m.m. med praksissen under betragtning (Nicolini, 2013, p. 231). Nicolini giver et eksempel på dette med den lokale gennemførelse af telemedicin, hvor denne er afhængig af arbejde og udførelse, der tager sted udenfor, bagved og foran lokationen af handling, direkte observerbar gennem zooming. Ud over at telemedicin består af handlinger og relationer mellem sygeplejersker, patienter og deres lokale økologi af artefakter og apparater, bygger telemedicin også på: arbejde og praksis af fabrikanters elektroniske apparater, arbejdet af producenten til sygeplejerskernes computere, arbejdet i skabelsen af test til patienterne af menneskene i laboratoriet, arbejdet af managerne i driften af institutionen og arbejdet af den regionale sundhedsvæsen, hvor dette fortsætter hele vejen ned til arbejdet og udførelsen af det lokale telefon- samt elselskab (Nicolini, 2013, p. 229). Det ses altså tydeligt ud fra dette eksempel, at zooming out er en omfattende undersøgelse, hvorfor vi ikke har udført denne grundet omfang og tidsmæssige årsager. Endvidere ser vi ikke zooming out som relevant i en designproces, da der i en designproces er fokus på at designe til en bestemt kontekst - i

vores tilfælde de unge medfødt hjerneskadede - og ikke hele det organisatoriske, det vil sige behandlingscenterets drift m.m.

I forhold til indsamling af empiri har vi benyttet os af den etnografiske metode *quick and dirty*, der foreskriver, at det i en designkontekst er væsentligt at forbinde feltarbejde til designaktiviteter og her ikke bruge unødigt tid på indsamlingen af data, som senere hen kan vise sig at være overflødige i forhold til problemstillingerne (jf. afsnit 3.2.1). Vi ser derfor, at *zooming out* kan resultere i, at vi kommer til at benytte unødvendig tid på at indsamle data, der kan vise sig at være overflødige i forhold til vores designkontekst, de unge medfødt hjerneskadedes praksisser på gangen.

2.2 Participatory Design

I det følgende beskrives vores designtilgang, *participatory design*. Eftersom *participatory design* udspringer fra *human-centered design*, vil vi først redegøre for denne tilgang.

2.2.1 Human-centered Design

I en *human-centered* tilgang til design ses brugeren som essentiel i en udviklingsproces, modsat en *technology-centered* tilgang (Kuhn, 1996, p. 283). I en *technology-centered* tilgang er de teknologiske overvejelser altafgørende, og der lægges vægt på et højt niveau af automatisk computerkontrol. Kun lidt opmærksomhed rettes for eksempel mod den kontekst, hvori systemet skal indgå. Ofte vil designeren gå ud fra antagelser om, hvordan det tekniske system vil blive betjent af brugeren. I hvilken udstrækning, brugerinddragelse er brugbart og fornuftigt, er op til ingeniører og computerspecialister at afgøre (Corbett, 1992, pp. 140-141). Brugerinddragelse er dog en vigtig faktor, når det gælder udviklingen af godt designet teknologi:

“Well-designed technology should make use of human strengths - such as skill, judgment, capacity for learning - to create a robust and flexible production system, rather than seek to minimize and strictly control human intervention” (Kuhn, 1996, p. 283).

Ud fra ovenstående citat skal vi altså inddrage menneskets kompetencer, mening og evne til at lære for at kunne udvikle godt designet teknologier, hvorfor vi anvender *human-centered design* (HCD) (Kuhn, 1996, p. 283). I HCD sættes overvejelser om mennesket, samfundet og organisationen på lige fod med teknologiske overvejelser i en designproces (Kuhn, 1996, p. 283). For yderligere at definere begrebet

HCD vil vi se nærmere på den britiske forsker fra Loughborough University, Martin Maguires, definition, idet han opstiller fire hovedprincipper for HCD.

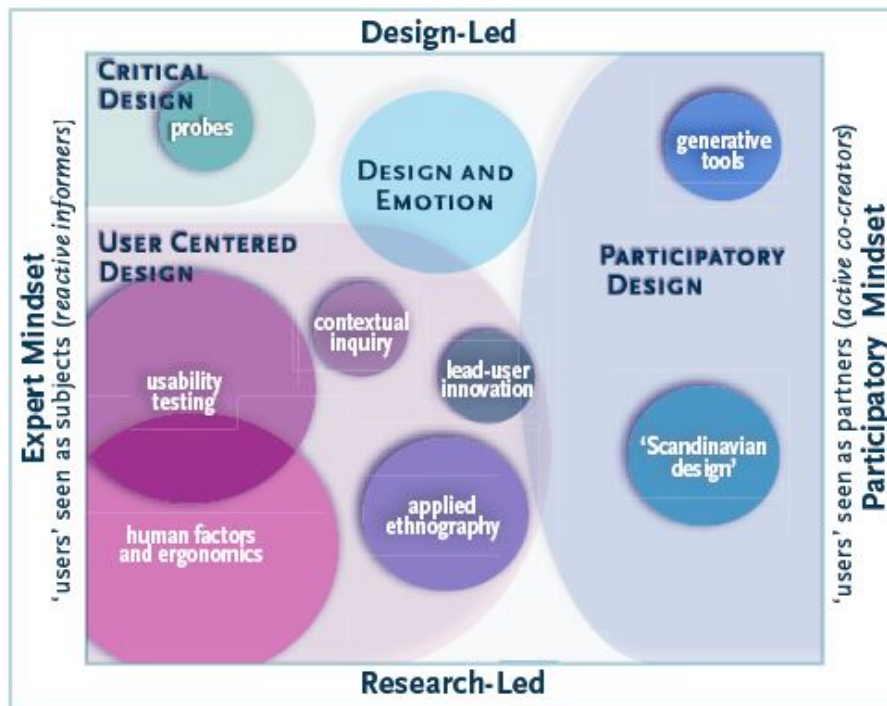
Det første princip er, at **brugerne aktivt skal involveres i udviklingsprocessen**, eftersom de har kendskab til den kontekst, hvori systemet vil blive benyttet. Denne involvering af brugerne kan forstærke brugernes accept og binding til den nye software, idet de gennem involvering får følelsen af, at systemet bliver designet i samråd med dem i stedet for, at det pålægges dem (Maguire, 2001, p. 588).

Det andet princip går ud på, at der skal være **en passende fordeling af funktioner mellem bruger og system**. Det er derfor vigtigt at have en viden om menneskets evne samt begrænsninger for at kunne klarlægge, hvilke aspekter af opgaven der kan håndteres af mennesker, og hvilke der kan håndteres i form af software og hardware (Maguire, 2001, p. 588).

Det tredje princip omhandler **iteration af designløsninger**, herunder feedback fra brugerne efter de har anvendt en tidlig designløsning. Brugernes feedback benyttes til yderligere udvikling af designet (Maguire, 2001, p. 588).

Det fjerde og sidste princip er **tværfaglige designteams**. Human-centered systemudvikling er en kollaborativ proces, der drager nytte af de forskellige eksperters indsigt og ekspertise. Et designteam kan blandt andet bestå af brugere, software ingeniører, interaktionsdesignere, grafiske designere, usability-specialister osv. (Maguire, 2001, p. 589).

Inden for HCD findes fire forskellige tilgange: *critical design*, *user centered design*, *design and emotion* og *participatory design* (Sanders, 2006, pp. 1-8). Disse tre tilgange er illustreret i figur 6 med deres tilhørende aktiviteter.



Figur 6: Forskellige human-centered tilgange (Sanders, 2006, p. 4).

Critical design er en designstyret tilgang, hvor designeren er experten. Brugere ses som subjekter, der bidrager med viden (Sanders, 2006, p. 5). Denne tilgang afviser, at sådan som tingene forholder sig nu, er den eneste mulighed. Critical Design har altså til formål, at se kritisk på den nuværende situation gennem design (Dunne and Raby, 2001, p. 58). Designeren sender *probes* (Sanders, 2006, p. 7) ud til folk, der efterfølgende responderer, hvilket giver nye indsigter til designprocessen. Der lægges ikke vægt på at forstå eller have empati for brugeren (Sanders, 2006, p. 7).

User centered design er styret af undersøgelser, hvor forskeren er ekspert, og brugere ses som undersøgelsens objekter. Inden for user centered design findes flere forskellige aktiviteter, såsom *usability testing*, *applied ethnography*, *lead-user innovation* m.m. (Sanders, 2006, p. 5). Ved *usability testing* måles, hvor godt mennesker kan anvende noget i forhold til dets bestemte formål, og *applied ethnography* er en kvalitativ beskrivelse af kulturer og deres praksisser baseret på observationer (Sanders, 2006, p. 5). Ud fra figur 6 berører *lead-user innovation* *participatory design* feltet, idet brugeren inddrages i forhold til innovationsudvikling (Sanders, 2006, p. 6). Dog er det kun en bestemt slags brugere, der er kompetente nok til at blive inddraget, nemlig ekspertbrugere. Det vil sige, det er de brugere, der allerede er innovative inden for det specifikke område, der arbejdes med (Von Hippel 2005, pp. 22-23; Sanders, 2006, p. 6).

Design and emotion, der er forbundet med user centered design i figur 6, fokuserer på empatisk design, for eksempel på emotionelle behov i design og udvikling af produkter og services (Sanders, 2006, p. 7).

I participatory design ses brugerne som aktive *co-creators* (Sanders, 2006, p. 6). Det betyder, at brugerne aktivt bliver involveret gennem hele designudviklingsprocessen i det omfang, det er muligt, for at sikre at det designede produkt eller service imødekommer brugernes behov. Participatory design udspringer fra Skandinavien fra 60'erne og 70'erne og blev brugt af fagforeninger (Sanders, 2006, p. 6). Inden for participatory design benyttes *generative tools* (Sanders, 2006, 6). Generative tools er et værktøj til opnåelse af et fælles designsprog tidligt i designudviklingsprocessen, som designere og brugere anvender til at kommunikere visuelt og direkte med hinanden. Designsproget er generative, idet brugerne kan udtrykke utallige ideer, som for eksempel drømme, indsigter, muligheder m.m. gennem et begrænset sæt af stimulus genstande. Den generative tool tilgang er dog ikke fuldstændig designstyret, idet *generative toolkits* (Sanders, 2006, 6) er kreeret og udviklet på baggrund af en solid forståelse af brugskonteksten gennem en etnografisk tilgang.

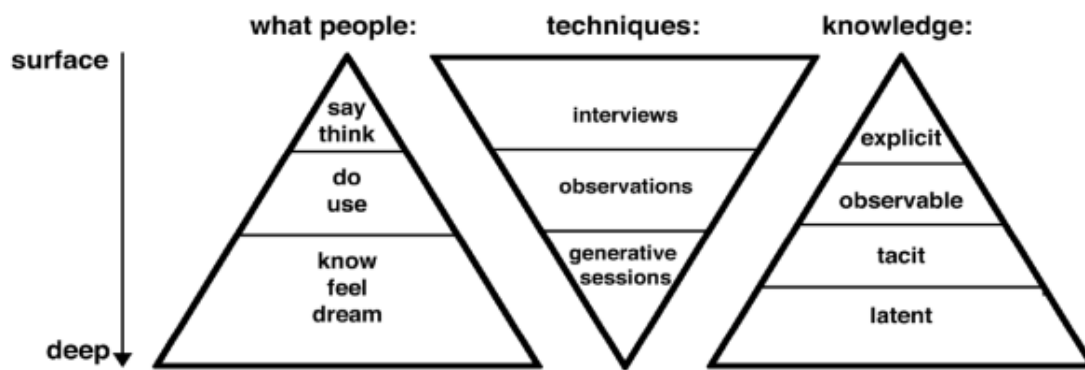
Gennem vores designudviklingsproces involverer vi brugerne gennem hele processen, hvorfor vi anvender en participatorisk designtilgang. Brugere har vi involveret i workshops med fokus på forståelse af deres praksisser samt ønsker og behov (jf. afsnit 3.4). Dette gør vi for at sikre os, at designet lever op til brugernes behov og ønsker. Vi ser altså her brugerne som eksperterne, hvorfor det er naturligt at inddrage dem som *co-creators* gennem hele udviklingsprocessen. Vi vil i næste afsnit se nærmere på begrebet participatory design.

2.2.2 Participatory design

I participatory design (PD) ses der altid fremad mod formningen af fremtidige situationer. PD defineres som en proces, hvori der undersøges, forstås, reflekteres, etableres og udvikles, samt hvor gensidig læring mellem flere *participants* (Robertson & Simonsen, 2013, p. 2), det vil sige brugere og designere, understøttes. Fælles eksperimenteren samt refleksion mellem brugere og designere er essentiel i designprocessen (Robertson & Simonsen, 2013, pp. 2, 8). PD refererer, som tidligere nævnt, til den aktivitet, hvor designere og personer, der ikke er trænet i design, arbejder sammen i en design- og udviklingsproces (Sanders, 2013, p. 61). Her bestræber designerne sig på at få viden om brugerne, blandt andet deres praksisser, mens brugerne bestræber sig på at artikulere deres ønskede mål og lære om passende teknologiske muligheder for at opnå dem (Robertson & Simonsen, 2013, pp. 2, 6). Forståelse af praksis er fundamentalt i PD, blandt andet fordi meget af det, vi gør, er guidet ud fra erkendelsen om, at design af de teknologier, mennesker bruger i deres hverdagsaktiviteter, former på

en afgørende måde, hvordan disse aktiviteter måske vil blive udført. Derfor skal rutiner i aktiviteter undersøges, samt hvordan aktiviteten egentlig bliver gennemført (Robertson & Simonsen, 2013, pp. 7-8). Etnografiske studier af praksis er meget almindelige i PD projekter, idet de muliggør for designere at udvikle en forståelse af brugernes faktiske oplevelser samt den kontekst, hvori brugerne vil anvende den nye teknologi (Robertson & Wagner, 2013, p. 65). PD har til hensigt aktivt at involvere brugerne i analysen som aktive subjekter, hvorfor analysen ikke blot bliver en fælles aktivitet med henblik på at forstå konteksten, hvori designet skal indgå, men også en aktivitet der har til formål at undersøge muligheder for forandring (Bratteteig et al., 2013, p. 135). Yderligere er brugerens inddragelse væsentlig i en designproces for at sikre, at det endelige produkt passer til måden, hvorpå brugerne vil anvende produktet i deres liv (Sleeswijk Visser et al., 2007, pp.121-122). De personer, det endelige design henvender sig til, ses ikke kun som brugere, forbrugere eller kunder, men i stedet som eksperter i forståelsen af deres måde at leve og arbejde på (Sanders, 2013, p. 61). På baggrund af dette handler PD altså om at designe *med* brugerne i stedet for at designe *til* brugerne (Kuhn & Winograd, 1996, p. 291). Denne tankegang står i kontrast til en user centered tankegang, hvor designere og forskere ses som eksperterne og brugerne som forskningsobjekter samt modtager af det endelige design (Sanders, 2013, p. 61).

Inden for PD er der udviklet et udvalg af designteknikker til at understøtte participants i at arbejde sammen med henblik på at udvikle detaljerede forklaringer og repræsentationer af både nuværende og ønskede fremtidige praksisser (Robertson & Simonsen, 2013, p. 7). Traditionelt har PD involveret brugerne i evaluerende undersøgelser, såsom testning af eksisterende produkter eller prototyper af udviklede koncepter (Sleeswijk Visser et al., 2007, p. 120). I undersøgelser af konteksten har PD involveret brugerne i en såkaldt *generative research* (Sleeswijk Visser et al., 2007, p. 120), hvor de førnævnte generative toolkits bliver inddraget for at inspirere og informere designteamet i den tidlige fase af designprocessen. Anvendelsen af *cultural probes* (Sleeswijk Visser et al., 2007, p. 127), som for eksempel dagbog, kan også inddrages i undersøgelser af konteksten. Med disse teknikker kan der opnås en bevidsthed om konteksten ved at fremkalde emotionelle svar fra brugerne (Sleeswijk Visser et al., 2007, p. 120). Hvor de konventionelle brugerundersøgelsesteknikker, såsom interviews og observation, afdækker eksplicit og observerbar viden om konteksten, så kan generative teknikker afdække tavs og skjult viden, hvilket er afbildet i figur 7.



Figur 7: Figuren viser den viden, der opnås ved anvendelse af forskellige undersøgelsesteknikker (Sleeswijk Visser et al., 2007, p. 123).

Det, som vi mennesker oplever og erfarer, er ofte bestemt af tavs viden eller skjulte behov, og er ofte svært at udtrykke med ord. Med generative teknikker guides brugere i små step til at fremstille og udtrykke dybere niveauer af viden om deres oplevelser og erfaringer. På denne måde er det muligt at få adgang til en skjult verden af brugeroplevelser/-erfaringer og dermed opnå en bedre forståelse af den, hvilket kan anvendes med henblik på design. De generative teknikker muliggør altså, at brugeren kan fremstille sit syn på konteksten ved at fremkalde minder fra fortiden og drømme om fremtiden (Sleeswijk Visser et al., 2007, pp. 121-122).

Sanders et al. (2010) har udarbejdet et rammeværktøj i forhold til forskellige værktøjer og teknikker i PD, der har til formål, at engagere ikke-designere i specifikke PD aktiviteter. Rammeværktøjet hjælper med at fastlægge, hvilke værktøjer og teknikker der er mest relevante i specifikke situationer. Værktøjerne og teknikkerne er opdelt efter typen af aktivitet, formål og kontekst. Der er i alt tre typer af aktiviteter: *tell*, *make* og *enact* (Sanders et al. p. 2), hvilket på dansk betyder fortælle, fremstille og opføre. Alt afhængig af aktiviteten kan den benyttes til følgende formål: at undersøge brugerne, at forberede brugerne så de kan fordybe sig, at få en bedre forståelse af deres nuværende rutiner og oplevelser samt at generere ideer eller designe koncepter til fremtiden. Endvidere beskriver rammeværktøjet, hvilke af følgende fire kontekster aktiviteterne bedst egner sig til: individuel, grupper, face-to-face eller online. Sanders et al. pointerer, at det er meget vigtigt, at forstå formålet med værktøjerne og teknikkerne samt konteksten, hvori de skal indgå, og skræddersy dem derefter (Sanders et al. 2010, pp. 2-3). Dog anvendes PD værktøjer og teknikker bedst i kombination med hinanden, og den ideelle situation er at kreere workshops eller undersøgelser, hvori alle tre typer af aktiviteter indgår, hvilket kan styrke brugernes evner til at udtrykke sig kreativt (Sanders et al. 2010, p. 4 : Sanders, 2013, pp. 69-70).

PD bliver, især i USA, også kaldt for *co-design* og *co-creation* (Sanders, 2013, p. 62). Begreberne *co-design* samt *co-creation* referer til et bredt udvalg af metoder og aktiviteter, der dog ikke altid matcher PD's oprindelige tankegang. For eksempel benyttes *co-creation* ofte i marketing til at genere og opretholde brandloyalitet. Derfor vil vi ved inkludering af begreberne *co-design* samt *co-creation* i PD se, at PD bruges i mange forskellige kontekster til mange forskellige formål og med vidt forskellige tankegange (Sanders, 2013, p. 62).

2.2.2.1 Participatory design og hjerneskadede

Involveringen af brugere med handicap i undersøgelses- og designaktiviteter er udfordrende, især ved kognitive eller sensoriske handicap der påvirker kommunikationen (Slegers et al., 2014, pp. 49-50). At forklare og dele oplevelser samt ønsker, der er en essentiel proces i PD, kan derfor volde problemer for personer med disse handicap (Slegers et al., 2014, p. 50), hvorfor plejeren i disse situationer spiller en vigtig rolle som oversætter (De Couvreur & Goossens, 2011, p. 115 : Holm & Perlt, 2003, p. 316). Yderligere kan de handicappede have forringet kreative færdigheder (Frauenberger, 2011, p. 4) og svært ved at generere designideer på eget initiativ (Benton & Johnson, 2015, p. 31 : de Faria Borges, 2014, pp. 24-39). Mange undersøgelses- og designteknikker, der involverer brugerne, trækker på funktioner eller kommunikationsevner, hvilket brugere med kognitive eller sensoriske handicap har problemer med. For eksempel hvis teknikkerne er baseret på et fælles verbalt og visuelt sprog eller et fælles semantisk system, gør brug af symboler eller kræver, at de involverede konceptualiserer og tænker kreativt. Disse teknikker er derfor måske ikke brugbare eller kræver justering til mennesker med handicap (Slegers et al., 2014, p. 50). Direkte involvering af en udsat gruppe i en designproces kræver nemlig metoder, der er sensitive med hensyn til deres specifikke behov i forhold til inkludering (Frauenberger et al., p. 24). Brugerinddragelsen skal være en positiv oplevelse for brugerne og gerne få dem til at føle, at de har indflydelse samt er kompetente. Endvidere skal designaktiviteter medføre positiv adfærd, som for eksempel forøget engagement (Benton & Johnson, 2015, p. 33).

Involvering af de medfødt hjerneskadede i udviklingsprocessen indebar, at de fik muligheden for at forme og udtrykke deres mening samt magten til at have indflydelse på beslutninger i forhold til design (Bratteteig et al., 2013, p. 129). De mennesker, der udfører en bestemt aktivitet, ved mest om, hvordan den bliver udført. Derfor vil involveringen af disse mennesker i designet af teknologier, de vil benytte, sandsynligvis medføre et mere succesfuldt resultat (Robertson & Wagner, 2013, p. 65). I inddragelsen af de hjerneskadede benyttede vi os i specialet af undersøgelses- og designteknikker, idet de under hele udviklingsprocessen muliggjorde gensidig læring mellem os og de hjerneskadede. Vi anvendte 3D

modeller tilpasset de hjerneskadedes kommunikationsbehov for dermed at opnå størst mulig udbytte af workshoppe. Med 3D modellerne kunne vi kommunikere visuelt med de hjerneskadede, hvilket beboerne til en vis grad er vant til. På behandlingscenteret gør de nemlig brug af billeder i deres kommunikation, for eksempel i beboernes kommunikationsbøger og på en oversigtstavle med beboernes dagsordener. Yderligere var det nødvendigt med inddragelse af medarbejdere i workshoppe med de hjerneskadede grundet kommunikative vanskeligheder. Eksempelvis kunne nogle af beboerne kun kommunikere via lyde. Medarbejderne fungerede derfor som en slags talerør for de hjerneskadede, hvilket var vigtigt i vores partcipatoriske designproces, hvor nogle af brugerne havde svært ved selv at kommunikere deres behov og ønsker. For ikke at begrænse de hjerneskadedes indflydelse gennem hele udviklingsprocessen blev medarbejderne inddraget i denne proces. Medarbejdernes viden om de hjerneskadedes behov og deres evner til at kommunikere med dem hjalp til med at inkludere de hjerneskadede som aktive participants i designprocessen (Benton & Johnson, 2015, p. 5). Involveringen af andre voksne (heriblandt plejere) end blot forskere og designere er vigtig i en designproces med handicappede, så længe de handicappede kommer til orde, og det ikke kun er plejerne, der bidrager med det formål at understøtte dem (Benton & Johnson, 2015, p. 37). Dette var dog ikke et problem under vores workshops med de hjerneskadede, idet medarbejderne var gode til at lade dem udtrykke sig selv og kun hjælpe dem sprogligt i de tilfælde, der var behov for det. Vi oplevede under workshoppe, at medarbejderne lod beboere med kommunikationsvanskeligheder færdiggøre deres sætninger, hvorefter de gentog, hvad beboeren sagde, og spurgte ind til, om dette var, hvad de mente. Dette kunne beboeren svare ja eller nej til og eventuelt uddybe yderligere. De mennesker, der lever og arbejder med handicappede, har nyttige indsigter, som er underudnyttet og undervurderet (Sheehy & Nind, 2005, p. 33). Derfor faciliterede vi yderligere en workshop kun med medarbejderne, idet de besidder en stor og vigtig viden om de hjerneskadede (jf. afsnit 3.4.1).

En anden udfordring i forhold til en designproces, hvor brugerne har forskellige handicap, kan være forståelsen af deres forskellige behov (Magnier et al., 2012, p. 273). Vi forsøgte så vidt muligt at inddrage hjerneskadede med forskellige handicap i workshoppe. Under workshoppe med de hjerneskadede deltog beboere, der var immobile og ikke immobile samt havde forskellige grader af kommunikationsvanskeligheder, hvor nogle kunne kommunikere via få lyde og andre kunne tale med vanskeligheder. Dette repræsenterede i høj grad den gruppe af beboere, vi observerede på gangen (jf. afsnit 1.2). Idet det ikke var muligt at inddrage alle beboere på behandlingscenteret, havde vi dog ikke uden inddragelsen af medarbejderne opnået en bred forståelse af de hjerneskadedes forskellige behov.

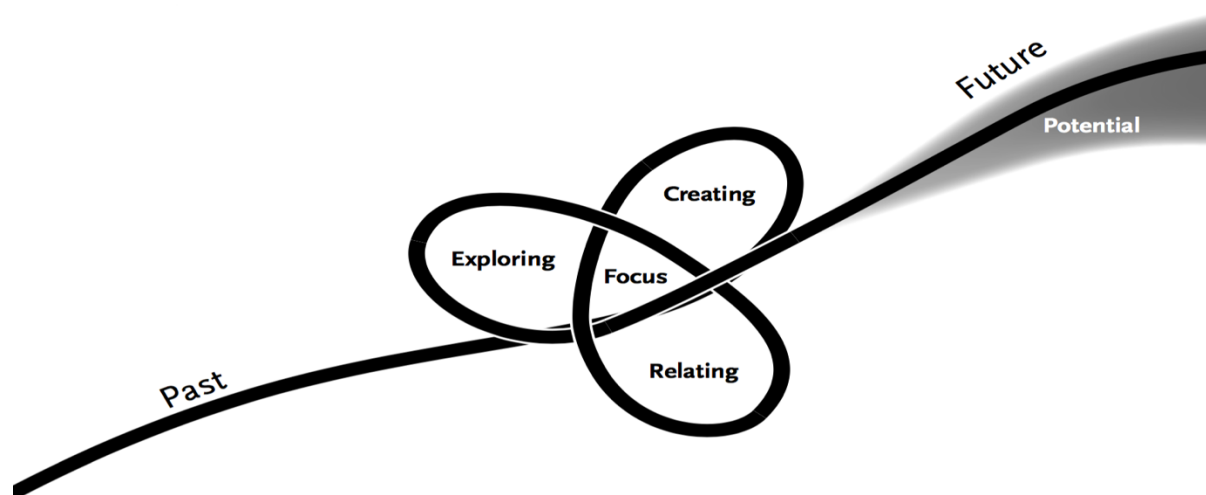
Metode

3. Metode

I følgende kapitel vil vi præsentere den metodiske ramme for specialet. Vi vil her tydeliggøre specialets proces samt redegøre for den etnografiske metode, *quick and dirty*, som vi har benyttet til indsamling af empiri. Dernæst vil vi redegøre for coding, hvilket vi har anvendt til organisering af vores empiri. Afslutningsvis beskrives fremgangsmåden for to udførte workshops: en workshop i forhold til analyse og en workshop i forhold til teknologi.

3.1 Undersøgelhedsdesign

Specialets proces kan illustreres via nedenstående model *A framework of the aspects of designing* af Salu Ylirisku & Jacob Buur (2007), som er en ramme for aspekterne af det at designe (figur 8).

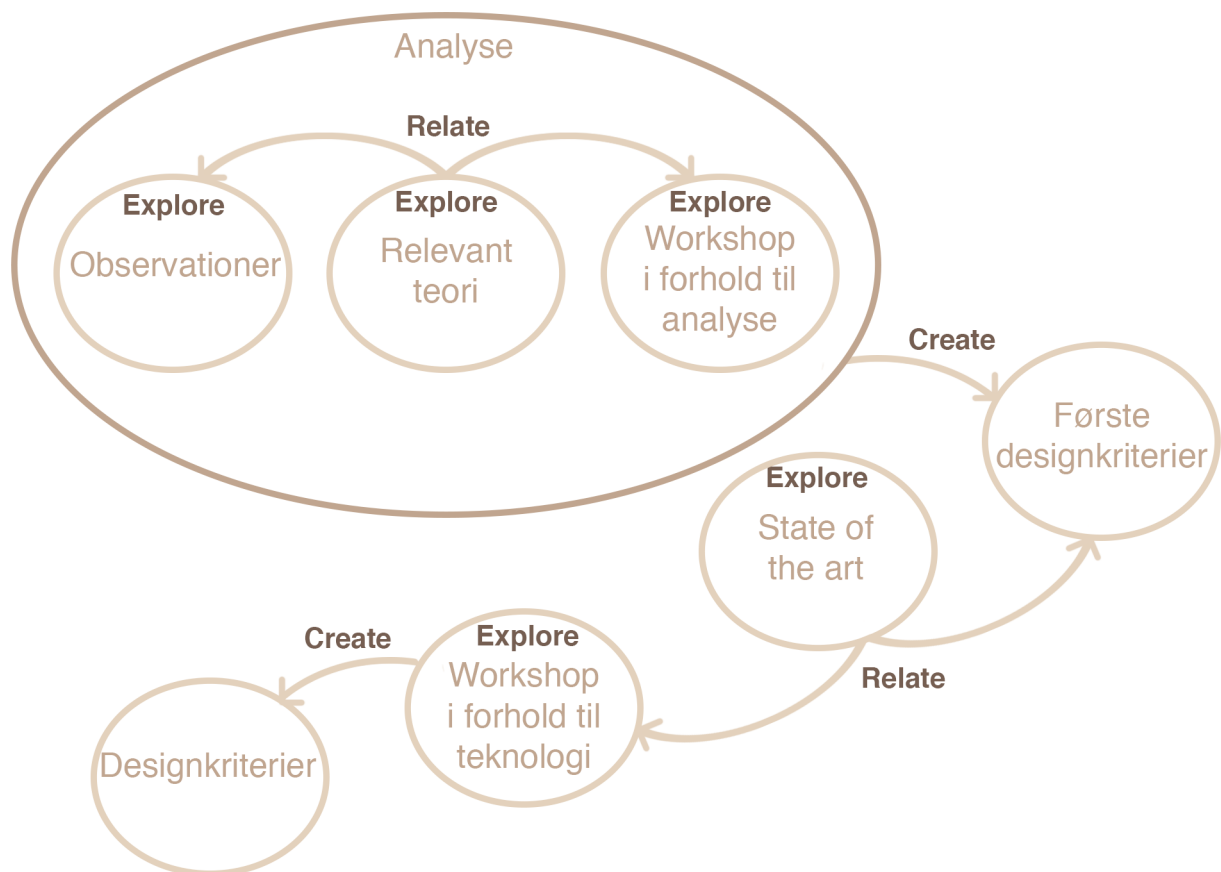


Figur 8: Figuren viser modellen *A framework of the aspects of designing* (Ylirisku & Buur, 2007, p. 17).

Modellen er et dynamisk rammeværktøj, der derfor ikke afbilder definitive faser. Modellens processer går fra *past*, det vil sige, hvor vores speciale starter, mod *future*, det vil sige realiseringen af de forandringer, som specialet stræber efter at opnå (Ylirisku & Buur, 2007, p. 16). Felterne skal ikke tilgås i en bestemt rækkefølge, men er sammenflettet i sig selv (Ylirisku & Buur, 2007, pp. 16-17). Der er derfor ikke én rigtig måde at udføre modellen på (Ylirisku & Buur, 2007, p. 17). Skæringspunktet, hvor linjen sammenflettes, danner fire felter. Felterne repræsenterer aktiviteter, der er relateret til *focus*: *exploring*, *relating* og *creating* (Ylirisku & Buur, 2007, p. 16). Exploring omfatter undersøgelse af fortiden, nutiden og fremtiden udvist i praksisser, materialer og omgivelser samt menneskers tanker om disse. Relating vedrører aktiviteten, hvor undersøgte fund forbindes med andet kendt materiale, og sammenhængen

mellem opståede temaer undersøges. Creating omhandler udarbejdelse af nye koncepter og ideer samt kombinationen af disse til nye konkrete strukturer (Ylirisku & Buur, 2007, p. 16).

Specialets *focus* har været de unge medfødt hjerneskadede og deres praksisser på behandlingscenterets gang. Gennem aktiviteten *exploring* har vi derfor via etnografiske observationer undersøgt deres praksisser på gangen. Efterfølgende har vi sat undersøgelsens resultater i relation med relevant teori samt medarbejderes og beboeres forståelse af praksisserne gennem workshops, hvilket har været aktiviteten *relating*. Under aktiviteten *creating* har vi udarbejdet designkriterier, som er baseret på de to førnævnte aktiviteter, *exploring* og *relating*. Gennem aktiviteterne har vi dermed bevæget os fra *past*, beboernes nuværende praksisser, mod *future*, beboernes fremtidige praksisser på gangen.



Figur 9: Figuren illustrerer specialets sammenflettede faser.

Ovenstående model illustrerer, hvordan specialets faser er sammenflettet, hvori vi har begivet os gennem aktiviteterne flere gange (figur 9). I vores analyse har vi undersøgt de hjerneskadedes praksisser via observationer samt relateret dem til relevant teori, hvorefter vi har gennemført workshops med beboere og medarbejdere i forhold til de observerede praksisser (jf. afsnit 3.4.1).

Resultaterne fra workshoppene har vi efterfølgende relateret til resultater fra observationer samt teori, hvilket er samlet under analysen (jf. afsnit 4). Ud fra analysen har vi udarbejdet designkriterier til et fremtidigt design (jf. afsnit 4.5.1). På baggrund af designkriterierne har vi undersøgt eksisterende teknologier, der opfylder disse krav, i state of the art (jf. afsnit 5.1). Dernæst har vi undersøgt gennem en workshop, hvilke teknologier beboerne ønsker, hvorefter nye designkriterier er blevet tilføjet (jf. afsnit 5.2, 5.3).

3.2 Etnografi i en designkontekst

Til indsamling af empiri har vi valgt metoden etnografi. Etnografi stammer oprindeligt fra antropologien, hvor den blev benyttet til at observere den aktuelle naturlige situation, hvori mennesker lever. Med andre ord er en klassisk antropologisk etnografi en analytisk beskrivelse af en bestemt kultur (Have, 2004, pp. 6-7). I en designkontekst benyttes etnografi til at udvikle en forståelse af menneskelig aktivitet (Blomberg et al. 1993, p. 139). Etnografi i design skifter fokus fra et forsøg på at danne helhedsorienterede repræsentationer af hele kulturer til at generere beskrivelser af specifikke sociale praksisser eller sociale grupper (Bell, 2001, p. 2). Siden 1990'erne har etnografi fået anerkendelse i interaktionsdesign, fordi metoden tillader designere at få en detaljeret og nuanceret forståelse af menneskers adfærd og brugen af teknologi (Rogers et al., 2011, p. 252). Gennem etnografiske observationer er det altså muligt for etnografen at få indblik i menneskers liv, hvor deres egne historier og interesser bliver afspejlet. Viden om disse historier og interesser gør det muligt at designe og udvikle produkter og ydelser, der passer intuitivt ind i menneskers liv (Bell, 2001, p. 2). På baggrund af dette vil vi med anvendelse af etnografi få adgang til de hjerneskadedes aktiviteter på gangen og dermed deres hverdagspraksisser. Denne indsigt i de hjerneskadedes praksisser er væsentlig for, at vi opnår en forståelse af og viden om, hvilke praksisser designet skal understøtte, og/eller om og hvordan designet skal danne nye praksisser. Til at opnå en forståelse af menneskers adfærd er det nødvendigt med en periode med feltarbejde, hvor etnografen involveres i de studerede menneskers hverdagsaktiviteter (Blomberg et al., 1993, p. 124-25). Meget etnografisk arbejde guides ud fra fire principper.

- Etnografen studerer fænomenet i dets naturlige miljø. For at forstå en verden, etnografen ikke kender til, er han/hun nødt til at erfare den gennem egen krop (Blomberg et al., 1993, p. 125)
- Etnografen har et holistisk syn på fænomenet. En bestemt adfærd kan kun forstås i den hverdagskontekst, hvori den foregår (Blomberg et al., 1993, p. 125). Studeres en aktivitet i isolation uden hensyntagen til de andre aktiviteter, som den er forbundet med i tid og rum, kan

det resultere i en begrænset og nogle gange misvisende forståelse af aktiviteten (Blomberg & Karasti, 2013, p. 374)

- På baggrund af feltarbejdet udvikler etnografen en deskriptiv forståelse af den observerede adfærd. Etnografen beskriver her, hvordan tingene bliver gjort og ikke, hvordan tingene burde eller kunne gøres. Beskrivelsen må altså ikke være bedømmende eller fortolkende (Blomberg et al., 1993, pp. 125-126).
- Etnografi handler om at forstå det observerede sådan, som de observerede mennesker ser og opfatter det. Det vil sige, at etnografen forsøger at se verdenen gennem de observeredes menneskers øjne (Blomberg et al., 1993, pp. 127, 139).

Vi har valgt at benytte os af metoden *quick and dirty*, som beskrevet af Crabtree et al. (2012) og Hughes et al. (1995). Quick and dirty bevirker, at vores etnografiske observationer bliver kort og fokuseret. De traditionelle etnografiske observationer foregår over længere tid, hvor etnografen observerer alt ude i felten (Millen, 2000. pp. 280-281). Etnografen kan her bruge meget tid og energi på at observere noget, hvilket senere hen kan vise sig at være ubetydeligt (Millen, 2000. p. 281). I en designkontekst er det vigtigt at forbinde feltarbejde til designaktiviteter for ikke at bruge unødvendig tid på indsamling af data, der kan vise sig at være overflødig i forhold til problemstillingerne. Det er derfor vigtigt ikke at bruge for meget tid ude i felten, da udbyttet af fieldwork hurtigt kan reduceres; "*A little fieldwork can and often does go a long way in design [...]*" (Crabtree et. al., 2012, p. 77). Mindre tidsperioder af fieldwork, som er knyttet til designopgaven, er ofte mere effektiv og produktiv (Crabtree et. al., 2012, p. 77).

3.2.1 Quick and dirty

Quick and dirty etnografi er i stand til at give os som designere en bedre forståelse af omgivelsernes aktiviteter, og hvordan disse udføres i deres vanlige miljø (Hughes et al., 1994, p. 434). Yderligere gør *quick and dirty* det muligt for os at identificere aktiviteter, der er relevante i forhold til udvikling af design (Crabtree et al., 2012, p. 77). *Quick* refererer til, at denne form for etnografi tager forholdsvis kort tid at udføre i forhold til størrelsen af opgaven (Crabtree et. al., 2012, p. 77 : Hughes et al., 1994, p. 433). I forhold til den relative korte tid ude i felten er udbyttet af quick and dirty stort (Hughes et al., 1995, p. 61). Etnografien er *dirty*, fordi den ikke giver uddybende detaljer om hele felten, men kun om de aktiviteter der er sat fokus på i forhold til designopgaven (Crabtree et. al., 2012, p. 77).

Ud over at etnografi bidrager til, at vi som designere kan opnå en større forståelse for konteksten af det, vi designer til, og dermed sikre at vores fremtidige design passer til brugssituationen, så bidrager etnografi også til en måde, hvorpå vi kan fremsætte brugerkrav (Millen, 2000. p. 280). Endvidere kan vi med etnografiske observationer se, hvad de hjerneskedede rent faktisk gør, i stedet for de via et interview forklarer os det. Ofte er der forskel på det, folk siger, at de gør og det, de så rent faktisk gør. Er det en rutine, tænker vi ikke længere over, når den udføres, hvorfor den kan være svær at forklare. Det, vi gør, er altså blevet til tavs viden (Blomberg, 1993, p. 130). Yderligere vil det med vores målgruppe have været svært for os at gennemføre et interview på grund af kommunikationsvanskeligheder.

3.2.2 Brugerinddragelse i forståelsen af praksisser

Når etnografi anvendes i design, er det vigtigt at inddrage de observerede mennesker i beskrivelsen samt integrationen af nye teknologier og praksisser. For det første er det muligt for etnografen, ved involvering af de observerede mennesker, at opnå nye forståelser af de observerede aktiviteter, hvilket har betydning for udviklingen af designet. For det andet skal designere og forskere, såfremt de agerer som *change agents* (Blomberg et al., 1993, p. 141), det vil sige forandringsskabere, respektere de observeredes interesser i en hvilken som helst teknologisk løsning, der udvikles. For det tredje kan en tidlig involvering af de observerede mennesker hjælpe i en senere adoption, såfremt de observerede mennesker er de aktuelle eller fremtidige brugere af en ny teknologi. Idet teknologier hjælper brugerne med at skabe og forme deres praksisser, er det vigtigt, at der tages udgangspunkt i deres verdensopfattelse og ikke vores egen (Blomberg et al., 1993, pp. 140-142). Eftersom vi anvender PD, vil vi inddrage de hjerneskedede i vores deskriptive forståelse af de praksisser, vi har set på gangen, for dermed at sikre os, at vi tager udgangspunkt i deres verdensopfattelse.

3.2.3 Feltarbejde

Som tidligere nævnt består etnografi af feltarbejde, hvor etnografen involveres i de studerede menneskers hverdagsaktiviteter med det formål at opnå en forståelse af menneskers adfærd. Vores etnografiske observationer foregik i de hjerneskededes vante omgivelser - på deres behandlingscenter - og strækkede sig over tre hverdage, hvor vi opholdt os forskellige steder på gangen med det formål at observere beboernes hverdagspraksisser. Observationerne foregik om formiddagen til eftermiddagen, idet vi havde fået at vide af personalet, at gangen mest blev benyttet i dette tidsrum, hvilket vi under observationerne også erfarede. For eksempel mødte vi op en dag kl. 08.00 på behandlingscenteret, hvor de første beboere kom ud på gangen kl. 09.45 (bilag 1, linje 54). Vi stoppede observationerne efter de tre dage, idet vi så de samme praksisser på gangen og ikke længere blev overrasket over det observerede, hvilket kan antyde, at vi havde observeret nok (Blomberg et al., 1993, p. 132). Inden vi

drog ud i felten, holdte vi en præsentation om os og vores projekt for de hjerneskadede til et fællesarrangement på behandlingscenteret. Her blev de informeret om, hvad der ville komme til at ske undervejs i processen. Vi deltog også i fællesarrangementer, som for eksempel gymnastik, hvilket havde til formål, at de hjerneskadede lærte os bedre at kende og omvendt.

Inden påbegyndelse af feltarbejdet havde vi egentlig planlagt at videoobservere. Dog kunne dette ikke lade sig gøre, idet flere forældre til de hjerneskadede ikke indvilligede i dette. Derfor valgte vi i stedet at udføre quick and dirty etnografi. Dette har senere vist sig at være en bedre metode til indsamling af empiri, idet vi efterfølgende har erfaret, at videoobservation på gangen ikke ville have fungeret optimalt. Kameraer på gangen ville have været i vejen for kørestolsbrugere, og yderligere ville det have været besværligt at indfange alle aktiviteter med kameraer, idet gangen er for smal til at opnå et acceptabelt udsyn med kameraer (Blomberg, 1993, p. 139).

Under feltarbejdet påtog vi os skiftevis forskellige observatørroller. Vi havde både rollen som *observer participant*, hvor vi blot var i miljøet og observerede, og *participant observer*, hvor vi selv deltog i de studerede aktiviteter (Blomberg, 1993, p. 131). Rollen som participant observer havde vi i de tilfælde, hvor de hjerneskadede kom og interagerede med os, hvorfor vi selv blev en del af aktiviteten og fik en aktiv rolle.

En vigtig del af feltarbejdet er udarbejdelsen af feltnoter, der ofte anvendes til at fremkalde hukommelse af det observerede (Blomberg, 1993, p. 132-133). Under observationerne havde vi hver en lille notesblok, hvori vi af og til diskret nedskrev stikord. Vi er dog klar over at dette eventuelt kan have påvirket de hjerneskadede, idet noteskrivning under observation kan føre til usikkerhed hos de observerede (Lofland, 2006, p. 112), hvilket vi også erfarer. Eksempelvis kom en beboer hen og spurgte os, om vi fik noget ud af at sidde og observere beboerne (bilag 1, linje 344). Eftersom vi observerede i 5-6 timer om dagen, fandt vi det dog nødvendigt at notere aktiviteterne ned for senere at kunne huske detaljerne. Når vi befandt os i rollen som participant observer, var notesblokken lagt væk. Efter endt observation udarbejdede vi om aftenen fuldstændige feltnoter ud fra vores stikord for dermed at minimere, at data gik tabt (Lofland, 2006, p. 112). Vores fokus under observationerne var på de hjerneskadedes praksisser på gangen. Herunder fokuserede vi blandt andet på personer, objekter og på hvordan praksissen blev udført i forhold til Reckwitz's syv elementer. Vores fuldstændige feltnoter blev efterfølgende analyseret ud fra coding.

3.3 Coding

Til organisering af vores observationer, benyttede vi coding. Gennem coding fik vi defineret og navngivet beboernes praksisser på gangen. Coding går ud på at definere det data, der skal analyseres, således at det afspejler, hvad det egentlig handler om. Dette involverer at identificere og indsamle data, enten via tekst eller andre datatyper, der er med til at illustrere det samme teoretiske eller beskrivende fænomen. Denne indsamlede data codes eller kodes, hvor flere passager heri er identificeret, og derefter er passager, for eksempel af samme aktivitet, forbundet med et navn, hvilket udgør en *code* (Gibbs, 2007. p. 38). Miles og Huberman (1994) definerer en code således:

“Codes are tags or labels for assigning units of meaning to the descriptive or inferential information compiled during a study. Codes usually are attached to “chunks” of varying size - words, phrases, sentences, or whole paragraphs, connected or unconnected to a specific setting.” (Miles et. al, 1994. p. 56)

I citatet forklares det, at en code er en etiket til at tildele enheder af mening til det indsamlede empiri under undersøgelsen. Codes er typisk tilknyttet blokke af data i forskellige størrelser, hvilket eksempelvis kan være enkelte ord eller hele sætninger. Disse blokke af data kan være relateret eller ej til en specifik kontekst. Gibbs (2007) fortæller yderligere om coding: *“Coding is a way of indexing or categorizing the text in order to establish a framework of thematic ideas about it”* (Gibbs, 2007. p. 38). Citatet omhandler, at coding er en måde til at indeksere eller kategorisere dataen for at etablere et framework indeholdende tematiske ideer om dataen. Tematiske ideer refererer her til, at codes også defineres som themes, temaer, i fænomenologiske analyser. Denne definition afbilder noget af den essens, der er involveret i at linke sektioner af tekst med tematiske ideer, der er med til at afklare personers oplevelse af verdenen (Gibbs, 2007. p. 39). Coding muliggør på denne måde to former for analyse (Gibbs, 2007. p. 38). I den første form for analyse kan al tekst med samme code hentes frem for at kombinere passager, der alle er eksempler på samme ide, aktivitet, forklaring eller fænomen. Muligheden for denne hentning er en meget effektiv måde, hvorpå man kan håndtere og organisere dataen samtidig med, at det giver forskeren mulighed for at studere dataen på en struktureret måde. I den anden form for analyse kan en liste over de udarbejdede codes bruges til at studere yderligere former for analytiske spørgsmål, for eksempel forholdet mellem de forskellige codes og case-by-case sammenligninger. Dette kan især gøres, hvis listen er blevet udviklet til et hierarki (Gibbs, 2007. p. 39). Til organisering og analysering af vores data gjorde vi brug af den første form for analyse.

Coding er ikke nemt at udføre direkte fra skrevne feltnoter, men er bedst udført elektronisk, hvor en tekstfil kan blive kodet via elektroniske programmer (Gibbs, 2007. p. 40). Vi skrev alle vores feltnoter

ind i et Google Docs dokument, hvor vi begge kunne tilføje og rette observationer. Herefter satte vi de indtastede feltnoter ind i Microsoft Excel, hvor de nemt kunne blive gået igennem og tildelt en code (bilag 1).

Til selve udførelsen af coding benyttede vi først fremgangsmåden *line-by-line coding* (Gibbs, 2007. p. 52). I line-by-line coding gennemgås alle linjer af tekst, hvor hver linje får en code, uanset om linjen er en komplet sætning eller ej. Formålet med denne fremgangsmåde er at være tæt på dataen samtidig med, at der fremdrives analytisk tænkning. En af farerne ved kvalitative analyser er importering af ens egne motiver, værdier og interesser, hvor denne fare også gælder ved udførelsen af coding, hvis forsigtighed ikke udvises. Analysen kan derfor gå hen og afspejle egne forudantagelser frem for respondentens synspunkt og opfattelse. Fordelen ved line-by-line coding er, at fremgangsmåden tvinger os til at have opmærksomhed på, hvad respondenten udtrykker, og til at lave codes, der reflekterer respondentens syn på verdenen og ikke vores eller nogen teoretisk forudantagelse. Dog skal der, som tidligere beskrevet, udarbejdes analytiske codes, hvilket betyder, at der gerne må analyseres på respondenternes syn på verden, og det derfor ikke behøver reflektere deres svar, men stadig skal codingen forblive funderet i dataen. Line-by-line coding er en måde at komme i gang med coding på, hvor det næste, der skal gøres, er at udvikle og forfine disse codes (Gibbs, 2007. p. 52).

3.3.1 Udførelsen af coding

Vi kodede i alt 797 linjer med line-by-line coding, der samlet blev til 101 forskellige codes (bilag 1). De første 101 codes var *description codes* (figur 10).

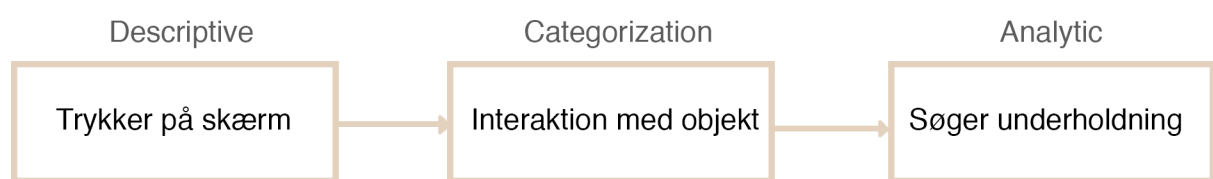
Linje	Code - Analyserende	Code - Kategoriserende	Code - Beskrivende	Tekst
1	Søger underholdning	Ophold ved genstand	Ophold ved skærm	9:45-10:05. Beboer 1 i kørestol befinder sig
2	Søger underholdning	Musik	YouTube	Hun er på webportalen YouTube.
3	Søger underholdning	Interaktion med objekt	Swiper og trykker på skærm	Med højre hånd swiper hun og trykker på sk
4	Søger underholdning	Musik	Trist musik fremkalder tristhed	En medarbejder kommer ned ad gangen og

Figur 10: Figuren viser et udsnit fra Microsoft Excel, hvor teksten fik tildelt henholdsvis *description, categorization og analytic codes*.

Description codes er simple codes, der beskriver, hvad der sker i teksten (Gibbs, 2007. p. 42). Et eksempel på dette er denne linje: "Mens beboeren er ved skærmen, trykker hun rundt ude i siden for at skifte mellem sangene." (95). I teksten trykker en beboer på touchskærmen for at skifte sang, hvorfor denne linje blev tildelt code *trykker på skærm* (figur 11). Vi udarbejdede en description code til alle 797 linjer. Description coding kan være brugbar til analysering, da aktiviteter med lignende codes kan listes og sammenlignes (Gibbs, 2007. p. 42).

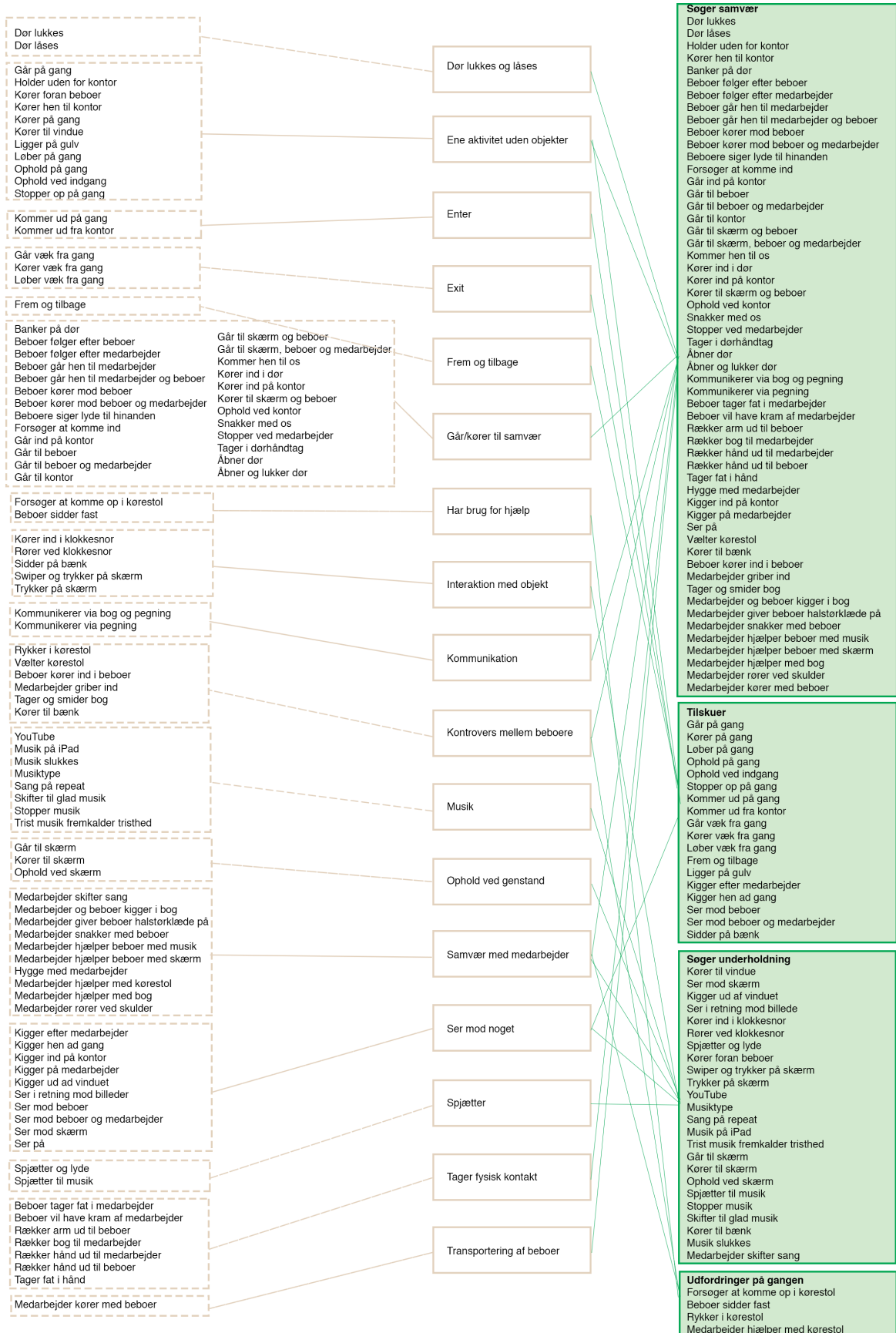
I coding skal vi begive os væk fra det beskrivende og imod et mere kategoriserende, analyserende og teoretisk niveau (Gibbs, 2007. p. 42). Vi tog derfor vores beskrivende codes videre til *categorization*. I categorization sammenlægges beskrivende codes for samme aktivitet under en ny code (Gibbs, 2007. p. 42). Eksempelvis fandt vi blandt alle descriptive codes, at nogle codes havde til fælles, at beboerne havde en interaktion med et objekt, hvor disse blev kategoriseret sammen. Den kategoriserende code blev derfor navngivet *interaktion med objekt*, som blandt andet indeholdt tidligere nævnte code *trykker på skærm* (figur 11).

Da categorization af alle codes var færdig, kunne vi gå videre til *analytic codes*. I analytic codes bliver codes udarbejdet mere analyserende, hvor fortolkninger varsomt kan foretages ud fra teksten (Gibbs, 2007. p. 43). I categorization blev som tidligere nævnt den beskrivende code *trykker på skærm* til *interaktion med objekt*. Herefter gennemgik vi teksten mere i dybden og på et højere analyserende niveau, hvor indikationer heri dannede de nye analyserende codes. Vi så her på hele teksten i en sammenhæng for at finde ud af, hvad der egentlig skete - den egentlige praksis. For eksempel var en beboer oppe ved touchskærmen og høre musik. Beboeren kørte selv i sin kørestol hen til touchskærmen og blev der i flere minutter. Vi så denne aktivitet flere gange, hvor beboerne kom hen til touchskærmen, hørte musik samt nogle gange interagerede med den via tryk med hænder. Denne aktivitet gav vi den analyserede code *søger underholdning*, eftersom beboerne søgte underholdning ved blandt andet touchskærmen (figur 11). Andre lignende aktiviteter, hvor beboerne søgte underholdning, fik samme code.



Figur 11: Figuren viser eksemplet, hvor vi går fra den descriptive code *trykker på skærm*, til den categorization code *interaktion med objekt* og til slut ender med analytic code *søger underholdning*.

Nedenstående model skitserer de forskellige codes og forholdet mellem disse, hvilket stregerne på modellen illustrerer. I første kolonne er de beskrivende codes. Disse codes blev efterfølgende kategoriseret og ses i midten af modellen. Til sidst ses de færdige analyserende codes i grønne bokse med de beskrivende og kategoriserende codes, som coden stammer fra (figur 12).



Figur 12: Figuren viser modellen over alle codes og deres tilhørsforhold.

3.4 Workshops

Som tidligere nævnt anvender vi PD, hvorfor vi gør brug af brugerinvolvering gennem vores designproces (jf. afsnit 2.2.2). Idet vi ser brugerne, det vil sige beboerne, som eksperter, valgte vi derfor at inddrage dem gennem hele designprocessen. Ligeledes inddrogede vi medarbejderne, idet vi ser medarbejderne som eksperter i og med, at de har en stor faglig viden om beboerne. Vi udførte to workshops: en workshop i forhold til analyse samt en workshop i forhold til teknologi. I det følgende vil disse workshops blive beskrevet.

3.4.1 Workshop i forhold til analyse

I forhold til vores deskriptive forståelse (jf. afsnit 3.2) er brugerinddragelse væsentligt, eftersom dette kan føre til nye forståelser af de observerede aktiviteter, hvilket har betydning for udviklingen af et fremtidigt design. For at sikre os, at det fremtidige design bygger på brugernes verdensopfattelse og ikke vores egen, valgte vi at udføre to workshops - en med medarbejdere og en med beboere. Selvom medarbejderne ikke er de primære brugere, valgte vi som sagt at inddrage dem på grund af deres store viden om brugerne, som vi ikke ville have haft mulighed for at tilegne os kun ved inddragelse af beboerne. Formålet med disse to workshops var at opnå en dybere forståelse af det observerede samt undersøge muligheder for forandringer via generative tools (jf. afsnit 2.2.2) såsom plancher og en 3D model. De to workshops blev afholdt på behandlingscenteret. Under begge workshops skrev en af os notater ned til det, der blev sagt, mens den anden havde rollen som facilitator. Resultater fra begge workshops kan ses i afsnit 4.

I workshoppen med personalet deltog fire medarbejdere. Her fremlagde vi de observerede aktiviteter på en planche og snakkede i fællesskab om deres opfattelse samt forståelse af disse aktiviteter. Ud fra samtalen skrev medarbejderne stikord ned på post-it notes, som vi efterfølgende satte op på planchen. Planchen lagde altså op til aktiviteten tell (jf. afsnit 2.2.2), der bidrogede til en bedre forståelse af beboernes nuværende praksisser samt indsigter i forhold til et fremtidigt design. Dermed udtrykkede medarbejderne dybere niveauer af viden om beboernes oplevelser og erfaringer, hvilket ikke ville have været observerbart. Vi undlod at præsentere vores analyserende codes, men derimod kun den observerede adfærd under disse codes for ikke at påvirke medarbejdernes opfattelser og forståelser af beboernes adfærd. Til sidst spurgte vi medarbejderne om, hvilke hensyn vi skulle tage i udviklingen af et fremtidigt design ud over det, at nogle af brugerne af designet er kørestolsbrugere. Nedenstående figur viser post-it notes fra workshoppen (figur 13).



Figur 13: Figuren viser de post-it notes, som medarbejderne udarbejdede under workshoppen.

I workshoppen med beboere deltog to beboere samt to medarbejdere. Til denne workshop havde vi ønsket 5-6 beboere, men på grund af sygdom var dette ikke muligt. De to beboere, der deltog i workshoppen, var immobile og kunne ikke kommunikere selvstændigt, hvilket vi ikke var blevet gjort opmærksomme på forinden. Medarbejderne fungerede derfor som oversættere og talerør, der kunne tyde de lyde, beboerne sagde. Da beboerne ikke kunne kommunikere med mere end en ja eller nej lyd, omstrukturerede vi vores plan for workshoppen. Oprindeligt havde vi planlagt at tale med beboerne om den observerede adfærd på gangen, idet de oprindelige deltagere kunne kommunikere. Her ville vi gerne have haft deres tanker om og forståelse af deres adfærd på gangen. Da dette ikke var muligt, blev spørgsmålene simplificeret til enkelte ja og nej spørgsmål. Vi stillede overordnede spørgsmål om gangen i stedet for spørgsmål, der specifikt omhandlede den observerede adfærd. Beboerne kunne ikke selv bevæge sig rundt, hvorfor det meste af den observerede adfærd ikke involverede disse to beboere. Et eksempel på et overordnet spørgsmål var: Hvad, synes I, er godt ved gangen? Det skal dog tilføjes her, at det var medarbejderne, der svarede for beboerne, hvor de efterfølgende selv be- eller afkræftede medarbejdernes udtalelser med enten en ja eller nej lyd. Medarbejderne var her gode til at hjælpe os med at få beboere til at udtrykke sig trods deres manglende sprog, hvilket bidrog til en aktiv involvering af beboerne, som vi ikke havde formået uden medarbejdernes hjælp.

Til udførelsen af workshoppen havde vi medbragt en 3D model af gangen, som oprindeligt skulle have været benyttet til visualisering af forskellige scenarier. Modellen var udstyret med rekvisitter, der fungerede som de objekter, der var på den reelle gang. Rekvisitterne var blandt andet bænke samt figurer, der repræsenterede medarbejdere og en beboer (figur 14).



Figur 14: På første billede ses hele modellen. Midterste billede viser figurerne, der repræsenterede medarbejdere og en beboer. Sidste billede viser beboer-figuren, der opholder sig ved klokkesnoeren.

Eftersom vi ændrede i udførelsen af denne workshop, var anvendelsen af denne model lille. Vi brugte den kun til at opnå en fælles forståelse af gangen. Modellen var dog til stor begejstring for både beboerne og medarbejderne. Modellen bidrog til aktiviteten *tell* (jf. afsnit 2.2.2), der kun til en hvis grad gav os en forståelse af enkelte observerede praksisser og dermed en indsigt i muligheder for forandringer. Ud fra dette tilegnede vi os en erkendelse af Sanders et al.'s pointe om, hvor vigtigt det er at tilpasse og skræddersy værktøjer og teknikker til konteksten (jf. afsnit 2.2.2). Dog på grund af sygdom var der ændringer i deltagerlisten til workshoppen, hvorfor vi fik nogle andre beboere end først antaget. Vi havde de udfordringer, at beboerne ikke kunne kommunikere selvstændigt samt ikke benyttede gangen så ofte, idet de var immobile, hvorfor det i denne workshop var svært at få adgang til den skjulte verden af deres brugeroplevelser og -erfaringer i forhold til gangen. Dog var dette muligt i workshoppen med medarbejderne, hvorfor det har været vigtigt for os at inddrage netop medarbejderne i forhold til at lave PD med denne udsatte målgruppe for at komme dybere en forståelse af beboernes praksisser. Det har altså været nødvendigt for os at inddrage andre eksperter end kun de primære brugere i designprocessen.

3.4.2 Workshop i forhold teknologi

Formålet med denne workshop var at informere og præsentere beboerne for teknologiske muligheder, hvormed de kan opnå social samvær og aktivering. Yderligere var formålet, at inddrage beboerne i udvælgelsesfasen i forhold til teknologier, hvor de selv skulle vælge de typer af teknologier, de syntes, levede bedst op til deres behov og ønsker. Workshoppen foregik på behandlingscenteret med tre beboere, der alle selvstændigt kunne bevæge sig rundt i sin kørestol, men havde

kommunikationsbesvær. En af beboerne kommunikerede via en skærm, en anden kunne svare ja/nej via lyde, og den tredje beboer kunne kommunikere selv med lidt vanskeligheder. Ud over beboerne deltog to medarbejdere, der hjalp med beboernes kommunikationsvanskeligheder. Efter vi havde præsenteret formålet med workshoppens, og hvordan den skulle forløbe, fik beboerne vist flere YouTube-klip med forskellige eksisterende teknologier fra state of the art (jf. afsnit 5.1), der understøtter aktivering og/eller social samvær. Efterfølgende skulle beboerne designe en 3D model af gangen med henblik på, hvilke teknologier de ønskede ude på gangen, hvorfor det generative tool i form af en 3D model bidrog til aktiviteten (jf. afsnit 2.2.2 : figur 15).



Figur 15: Figuren viser 3D modellen af gangen samt brikkerne med personer i kørestole.

Undervejs i workshoppens præsenterede vi to scenarier i forhold til aktivering og social samvær. Her skulle beboerne forestille sig, at de kedede sig på deres værelse, hvorfor de gik ud på gangen for at finde en aktivitet. Til dette blev de spurgt om, hvad de godt kunne tænke sig at lave. Det andet scenarie gik ud på, at beboerne mødte en anden beboer på gangen, hvor de sammen skulle finde på en aktivitet. Til at illustrere beboerne på gangen i 3D modellen, havde vi udarbejdet brikker med personer i kørestole. Vi valgte at medbringe billeder af eksisterende teknologier - herunder teknologierne fra YouTube-klippene samt andre billeder hvor teknologien var lignende - eftersom denne udsatte målgruppe har svært ved at tænke kreativt og selv komme på ideer (jf. afsnit 2.2.2.1, 4.3) og dermed innovative teknologier. I tilfælde af at beboerne havde kreative ideer til innovative teknologier, havde vi medbragt post-it notes og farveblyanter, så vi eventuelt kunne skrive eller tegne det, beboerne ønskede at tilføje. Undervejs

snakkede vi i fællesskab om billederne af eksisterende teknologier. Her udtrykte beboerne deres ønsker om, hvilke teknologier de godt kunne se sig selv benytte på gangen - både alene, men også sammen med andre beboere. På grund af beboernes motoriske evner klistrede vi billederne af teknologier, beboerne ønskede, på 3D modellen. Da beboerne havde designet gangen færdig, spurgte vi medarbejderne om deres faglige mening om de valgte teknologier. Resultater fra workshoppen ses i afsnit 5.2.

Vi var inden workshoppen nødt til at ændre i vores planer. Oprindeligt skulle fire beboere have deltaget, men en af beboerne havde ikke lyst på selve dagen. Vi havde planlagt at dele beboerne op i to hold med hver sin medarbejder og hvert deres scenarie, hvorefter vi i fællesskab skulle snakke om beboernes design af gangen i forhold til teknologier. Her kunne beboere så komme med deres input til de andre beboeres valg af teknologier. Formålet med dette var at skabe en dialog mellem beboerne, så de skulle argumentere for, hvorfor de netop havde valgt disse teknologiske løsninger. Idet kun tre beboere deltog, valgte vi ikke at splitte dem op, idet den ene beboer så ikke havde en anden beboer at designe gangen med og "brainstorme" ideer sammen med. Selvom vi havde delt beboerne op, er det dog ikke sikkert, at vi ville have fået skabt denne dialog, hvor beboerne skulle argumentere for deres valg af teknologier. Under workshoppen fandt vi nemlig ud af, at to af beboerne havde svært ved at udtrykke, hvorfor de ønskede de valgte teknologier. Eksempelvis oplevede vi, at beboere udtrykte, at de godt kunne lide en teknologi, men kunne ikke yderligere uddybe hvorfor de godt kunne lide den. Medarbejderne i denne workshop hjalp i mindre grad til en aktiv involvering af beboerne end i workshoppen i forhold til analysen, hvilket gjorde det sværere for os at få beboerne til at udtrykke deres mening om teknologierne. Vi har derfor erkendt at design af et generative tool, der specifikt er skræddersyet til brugere med så mange udfordringer og behov som beboernes, er svært uden at have brugt længere tid sammen med dem, hvilket der i vores designproces ikke var tiden til. Derfor var det i vores tilfælde vigtigt, at medarbejderne bidrogede til en aktiv involvering af beboerne i workshoppen. Ud over inddragelsen af beboerne var det som tidligere nævnt også væsentligt at inddrage medarbejderne i forståelsen af beboernes behov samt ønsker.

3.5 Etiske overvejelser

Inden påbegyndelse af vores empiriindsamling forholdt vi os til nogle etiske retningslinjer i forhold til kvalitativ forskning (Brinkmann, 2010, p. 443). For det første indgik vi en aftale med behandlingscenteret via informeret samtykke om gennemførelse af etnografisk observation samt workshops. Yderligere afholdt vi en præsentation på behandlingscenteret for de medfødt hjerneskadede samt medarbejdere om vores speciale og formålet med vores undersøgelse for dermed at informere dem om, hvad de deltog i. Her havde de hjerneskadede mulighed for at stille spørgsmål samt udtrykke, hvis de ikke ønskede at deltage. Trods vores præsentation er det dog uvist, om alle beboere forstod, hvad deres deltagelse indebar, samt at de blev observeret. På grund af dette, og at de var under 18 år, informerede vi også deres forældre om specialet og den kvalitative undersøgelse på behandlingscenteret gennem udsendelse af en pjece, der beskrev specialet og dets formål. Her stod behandlingscenteret for at indhente samtykke fra forældrene. I forhold til vores empiriindsamling var aftalen med behandlingscenteret, at vi ikke måtte benytte os af videoobservationer samt billeder af de medfødt hjerneskadede. Derudover var aftalen i forhold til fortrolighed, at de medfødt hjerneskadede, medarbejderne samt behandlingscenteret blev holdt anonyme. I workshoppen med de hjerneskadede, deltog de beboere, som havde lyst og helbredet til det. De hjerneskadede deltog i workshoppen af egen fri vilje og havde mulighed for at stoppe deltagelsen undervejs i workshoppen, hvis de fik det dårligt eller ikke havde lyst til at deltage mere.

Analyse

4. Analyse

I følgende analyse vil vi beskrive tre praksisser på behandlingscenterets gang: *søger socialt samvær*, *søger underholdning* og *tilskuer*. Disse praksisser er funderet i vores observationer, viden fra workshop i forhold til analyse - herunder medarbejderen og beboeres forståelse af de observerede praksisser - samt inddragelse af relevant forskningslitteratur. Til sidst vil vi berøre observerede *udfordringer på gangen*, der skal tages hensyn til i et fremtidigt design til gangen. Formålet med analysen er at opnå en forståelse af de observerede gang-praksisser på behandlingscentret således, at vi kan opstille designkriterier, der afspejler beboernes behov samt ønsker.

4.1 Søger socialt samvær

Praksissen *søger socialt samvær* dækker over de observationer, hvor beboerne tog direkte kontakt til andre på gangen eller søgte efter andres selskab. I enkelte tilfælde så vi, hvordan kontakten mellem beboere førte til kontroverser. I det følgende vil disse observationer blive uddybet.

4.1.1 Beboere tager direkte kontakt til medarbejdere og andre beboere

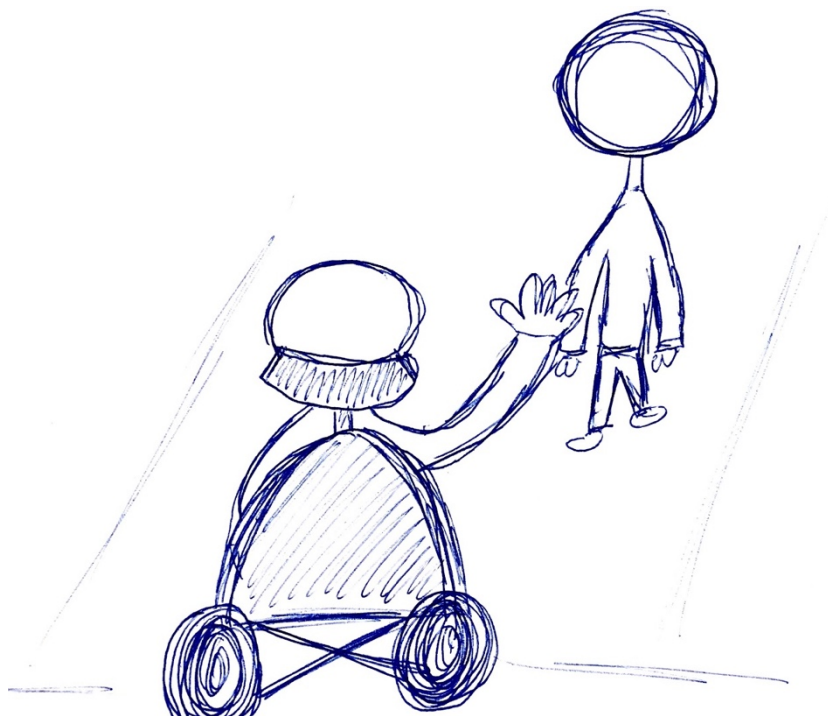
På gangen observerede vi flere gange, hvordan beboerne tog eller forsøgte at tage kontakt til medarbejdere og andre beboere på gangen. Beboerne brugte blandt andet deres kommunikationsbog, kropssprog og/eller bevægede sig ind på kontorer for at tage direkte kontakt til medarbejdere.

Praksissen søger socialt samvær indeholder:

- Beboere tager direkte kontakt til medarbejdere og andre beboere
- Beboere søger hen til medarbejdere
- Beboerne søger hen til medarbejdernes kontorer
- Kontakt mellem beboere resulterer i kontrovers

For eksempel så vi en beboer, der dansede på gulvet ved at spjætte med hele kroppen nær touchskærmen. En medarbejder kom hen til hende, hvor hun tog sin kommunikationsbog med billeder frem og pegede på skærmen. Medarbejderen spurgte, om hun kunne lide denne sang. Da medarbejderen gik, lagde beboeren sig igen ned på gulvet og dansede videre. Beboeren interagerede videre med skærmen, og fik lidt senere øje på en medarbejder, hvor hun rakte en hånd ud til medarbejderen. Medarbejderen reagerede ikke på dette, men fortsatte ned ad gangen. Beboeren hev sig selv op i sin kørestol og kørte ned ad gangen, hvor hun mødte en medarbejder, der kom kørende med en anden beboer i kørestol. Hun rakte sin hånd ud til medarbejderen. Medarbejderen stoppede op og tog fat i hendes hånd. (bilag 1, linje 17-41). Eksemplet viser, hvorledes beboeren søgte efter kontakt til medarbejdere ved at række sin hånd ud til dem. Dette observerede vi flere gange (6 gange), hvor

beboere rakte deres hænder ud til forbigående medarbejdere på gangen (bilag 1, linje 32, 40, 454, 463, 701, 734 : figur 16). At beboerne rakte deres hænder ud til forbigående medarbejdere kan indikere, at beboerne har en viden om, hvordan de kan opnå kontakt, måske endda kropslig kontakt, til medarbejderne ved at kommunikere via kropssprog.



Figur 16: Figuren viser en illustration af, at en beboer rakte sin hånd ud til en medarbejder, der kom gående ned ad gangen.

I ét tilfælde så vi en beboer tage direkte kontakt til medarbejdere på gangen med det formål at lave en aktivitet sammen med dem. Her så vi, at beboeren kom kørende i sin kørestol hen til en medarbejder. Medarbejderen spurgte, om hun gerne ville have touchskærmen tændt, hvorefter de sammen bevægede sig op til den. Medarbejderen tændte for touchskærmen og gik efterfølgende væk. Medarbejderen forklarede os senere, at beboeren sagtens selv kunne tænde for touchskærmen, men at hun nok gerne ville have hende med derned og gøre det, da det måske var hyggeligt, at hun gik med (bilag 1, linje 187-203). Beboeren tog således direkte kontakt til en medarbejder for at få hjælp til at tænde touchskærmen, hvilket hun dog selv var i stand til. Dette viser, at hun havde en viden om, at hun ved at bede om hjælp kunne få samvær med medarbejderen.

Ud over medarbejderne oplevede vi også, at beboerne tog kontakt til andre beboere på gangen. For eksempel observerede vi, hvordan to beboere, der mødte hinanden på gangen, tog direkte kontakt, idet

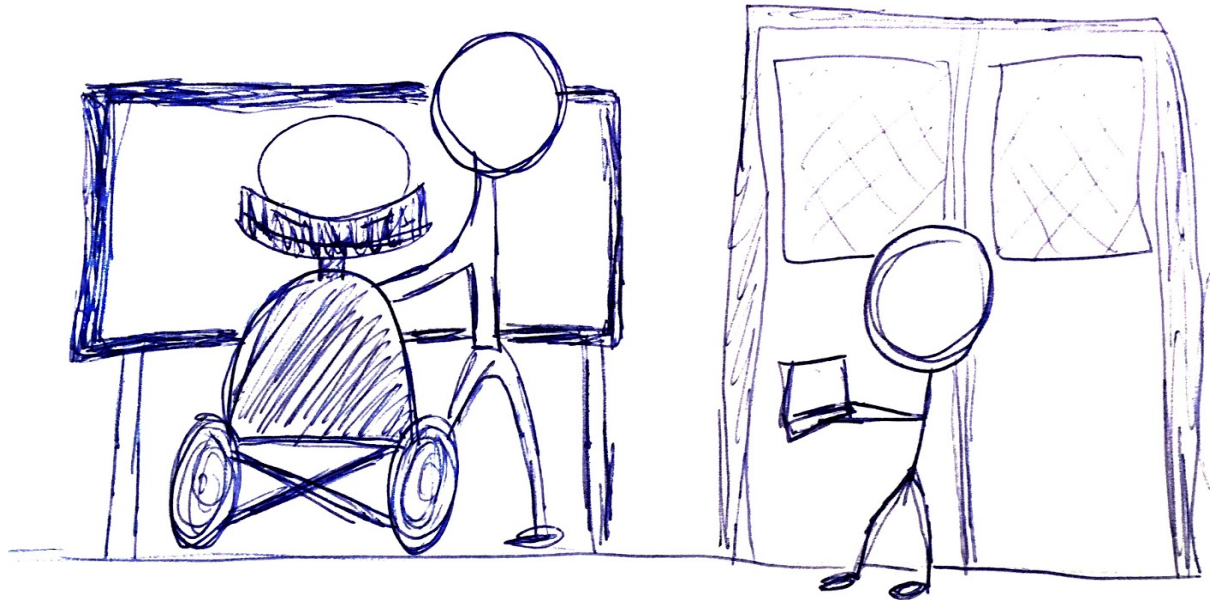
de så på hinanden og sagde lyde (bilag 1, linje 42). Yderligere observerede vi beboere bevæge sig hen til touchskærmen, hvor en anden beboer opholdt sig (bilag 1, linje 248, 372). For eksempel kørte en beboer hen til touchskærmen og placerede sig ved siden af en anden beboer, der interagerede med touchskærmen (bilag 1, linje 48-249). Beboerne interagerede ikke med hinanden, men opholdt sig blot ved siden af hinanden. Ud fra ovenstående kan vi her se, at beboerne både tager direkte kontakt til hinanden og kommunikerer samt søger hen til hinanden for samvær uden at kommunikere.

Som tidligere nævnt søger denne udsatte gruppe gerne kontakt til andre mennesker og ønsker gerne andres nærhed (jf. afsnit 1.4.3). Under workshopene forklarede både medarbejdere og beboere, at fællesskab og nærhed er vigtig for beboerne, hvorfor de tager direkte kontakt til andre på gangen. Beboernes adfærd kan her sammenlignes med Lu et al.'s (2001) begreb walking for interaction, idet beboerne bevægede sig ud og rundt på gangen med det formål at opnå social interaktion med andre beboere og/eller medarbejdere. Beboernes søgen efter direkte kontakt kan yderligere, ud fra en medarbejders udsagn, begrundes med begrebet "hygge". At være sammen med andre er for beboerne hyggeligt og kan være med til at skabe følelsen af fællesskab. Medarbejderne fortalte, at beboerne dels søger nærhed hos andre beboere og dels hos medarbejderne, hvilket vores observationer også viste. Ud fra vores observationer så vi, at den nærhed beboerne opnår hos medarbejderne ofte er kortvarig, idet medarbejderne hurtigt går væk på grund af andre gøremål, mens nærhed med andre beboere kan foregå i længere tid - dog uden kropslig kontakt (bilag 1, linje 701-702, 187-203, 248-296, 372-429).

Vi kan altså se, at beboerne søger efter kropslig kontakt. Petry et al.'s studie viser, at mennesker med omfattende intellektuel og multiple handicap godt kan lide kropslig kontakt (jf. afsnit 1.4.3). Yderligere observerede Dave Hewett (2007) vigtigheden af den kropslige kontakt for multiple handicappede på et dagcenter. Her så han, hvordan tre handicappede gerne tog fysisk kontakt til hinanden ved at æ, prikke og skubbe til hinanden (Hewett, 2007, pp. 116-117). Medarbejderne udtalte, at beboernes viden om, at de kan finde medarbejdere eller andre beboere på gangen, bevirker, at de søger derud for at få behovet for nærhed og samvær opfyldt. Kvaliteten for nærhed på gangen, mener medarbejderne dog, er mindre konstruktiv. Netop dette observerede vi flere gange, hvor beboernes søgen efter kontakt og nærhed ikke blev indfriet af medarbejderne, der enten ikke havde tid eller ikke så, at beboerne rakte hånden ud til dem (bilag 1, linje 32, 108-133, 187-202, 454).

4.1.2 Beboere søger hen til medarbejdere

I beboernes søgen efter fællesskab og nærhed var deres færden på gangen ofte præget af andre personers tilstedeværelse, herunder medarbejdernes. Opholdt medarbejderne sig på gangen, bevægede beboerne sig hen til dem.



Figur 17: Figuren viser en illustration af, hvordan en beboer stillede sig ved siden af en medarbejder og en anden beboer ved touchskærmen, mens hun bladrede i sin bog.

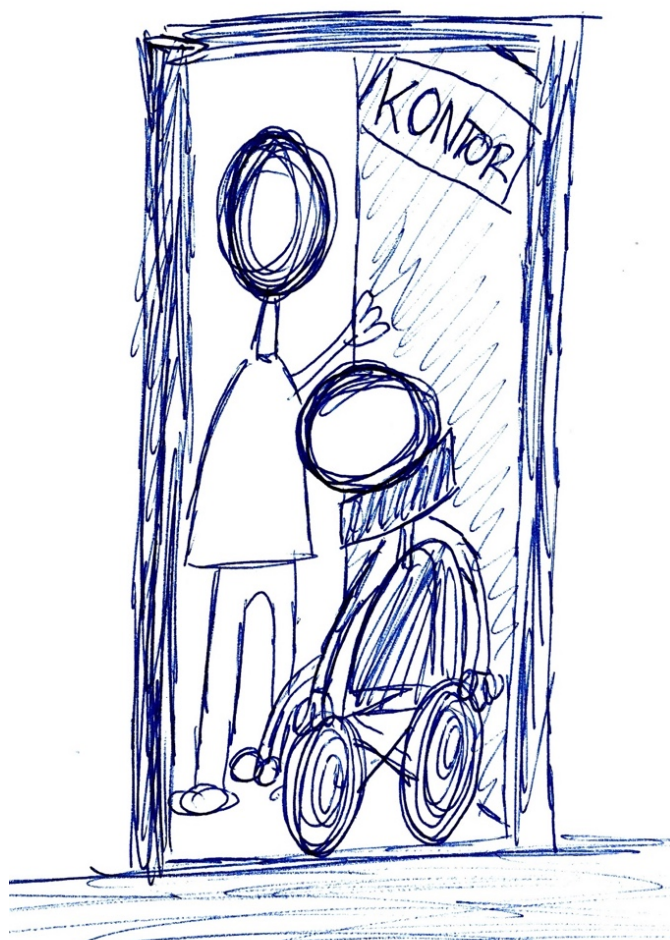
For eksempel observerede vi en beboer, der kom ud på gangen og fik øje på en klynge af medarbejdere, som snakkede sammen længere nede på gangen. Beboeren gik hen til medarbejderne, hvortil en af medarbejderne grinende sagde til hende: "Der kunne du lige snige dig ind". Beboeren nikkede og grinede tilbage til medarbejderen. Mens medarbejderne snakkede, stod beboeren og kiggede på dem. Da medarbejderne gik væk, gik hun hen ad gangen, hvor hun fik øje på en beboer og medarbejder oppe ved touchskærmen. Oppe ved skærmen stillede hun sig ved siden af dem og kiggede på, mens hun bladrede i sin kommunikationsbog (figur 17). Beboeren gik helt hen til medarbejderen og tog fat i medarbejderens arm. Da medarbejderen gik derfra, fulgte beboeren efter, men stoppede op foran to andre medarbejdere på gangen og kiggede på dem, mens de stod og snakkede. Da medarbejderne gik videre, gik hun ind på sin værelsesgang. Kort efter kom hun ud på gangen igen og gik hen til tre medarbejdere, der stod og snakkede. Da medarbejderne gik væk, gik beboeren op ad gangen til en anden medarbejder (bilag 1, linje 108-133). Eksemplet viser, hvordan beboere zigzaggede mellem medarbejderne, idet de viste, at de her havde en mulighed for at få samvær. Beboernes søgen efter nærhed kan betegnes som en 'jagt', idet de jagter direkte kontakt og nærhed ved at bevæge sig fra den

ene medarbejder til den anden i håbet om at få deres behov om samvær opfyldt. Vi observerede mange gange (15 gange), hvor beboere søgte derhen på gangen, hvor medarbejdere eller medarbejder sammen med beboer opholdt sig (bilag 1, linje 108-133, 283, 384, 390, 447,462, 554, 575, 590, 596, 598, 662, 712, 724, 771). Flere gange observerede vi, at beboere i disse tilfælde ikke tog direkte kontakt til medarbejderne, men stod ved siden af dem og kiggede på.

Disse observationer indikerer igen, at kvaliteten af nærhed på gangen ofte er mindre konstruktiv. Beboerne interagerer ikke direkte med medarbejderne, men står passive ved siden af og observerer. At beboerne opholder sig passive i nærheden af andre kan skyldes deres begrænsede kognitive evner, der kan påvirke typen og kvaliteten af engagement (McWilliam & Bailey, 1995, p. 124). De kognitive vanskeligheder betyder blandt andet, at de har svært ved at forstå, kommunikere via tale samt problemer med at indgå i en samtale med flere personer på én gang (Spastikerforeningen, 2016). Det kan derfor udledes, at beboerne er passive, fordi de ikke kan deltage i medarbejdernes samtaler.

4.1.3 Beboerne søger hen til medarbejdernes kontorer

Finder beboerne ikke nærhed på gangen, fortsætter de deres jagt hen til medarbejdernes kontorer (bilag 1, linje 453-457, 513-528, 586-602, 642-654, 690-713). Vi så, at beboerne havde en viden om, at de på medarbejdernes kontorer kunne finde medarbejdere og derved få samvær. Vi observerede for eksempel en beboer, der kørte hen til et kontor og bankede på døren, hvor en medarbejder åbnede døren, og beboeren kørte derind (figur 18 : bilag 1, linje 642-654).



Figur 18: Figuren viser en illustration af, at en medarbejder åbnede døren ind til et kontor, hvor beboeren kørte ind i sin rullestol.

Det er dog ikke altid, at det lykkedes for beboerne at komme ind på kontorerne, idet medarbejderne har møde eller skrivearbejde. Blandt andet observerede vi en beboer åbne døren til et kontor. En medarbejder forklarede beboeren, at hun sad med skrivearbejde, hvorfor hun lukkede samt låste døren. Beboeren kørte hen til et andet kontor og rev i dørhåndtaget. Det lykkedes ikke for hende at få døren åbnet, og hun kørte videre ned til et andet kontor, hvor hun kunne komme ind. (bilag 1, linje 752-759). Her ses det, at beboeren søgte efter kontakt med medarbejdere, og at medarbejderne ikke havde den fornødne tid til at opfylde beboerens behov for nærhed og fællesskab. Medarbejderne er endda nogle gange nødt til at låse døren til deres kontorer for at undgå forstyrrelser fra beboerne, hvorfor beboerne søger videre til det næste kontor. Dette understøtter vores karakterisering af beboernes søgen efter socialt samvær som en jagt - de giver ikke så let op, men fortsætter.

Udover at beboerne søger hen til medarbejdernes kontorer for nærhed og fællesskab, forklarede medarbejderne under workshopen, at beboerne også kommer derhen for at få deres hjælp til at finde

på aktiviteter og/eller udføre dem, hvilket vi vil komme nærmere ind på under beskrivelsen af praksissen *Tilskuer* (jf. afsnit 4.3). Yderligere forklarede medarbejderne, at de fungerer som en slags oversættere - beboere med store kommunikationsvanskeligheder vil altid gå til dem, når de ønsker at fortælle noget, idet andre ikke kan forstå dem. Medarbejderne fortalte endvidere, at en del af beboerne kun forstår gennem medarbejderne. Disse beboere kan eksempelvis ikke deltage i sociale sammenhænge eller i en aktivitet, uden at de tolker gennem medarbejderne. Her aflæser beboerne medarbejderne, for eksempel om noget er sjovt. Det vil sige, at griner medarbejderne, så griner beboerne også, hvilket et tidligere eksempel viste. Her grinede en medarbejder til en beboer, som grinede igen (jf. afsnit 4.1.2). Medarbejderne oversætter altså situationen, aktiviteten eller interaktionen for en del af beboerne. Endvidere søger beboerne hen til medarbejdernes kontorer for at få information om for eksempel deres dag, aftaler eller vagthold.

4.1.4 Kontakt mellem beboere resulterer i kontroverser

Under vores observationer observerede vi i enkelte tilfælde, hvordan kontakten mellem beboere udviklede sig til kontroverser (bilag 1, linje 48-55, 150-152, 627-638,). Eksempelvis oplevede vi en beboer i sin kørestol køre mod en anden beboer, der sad på en bænk. Beboeren på bænken sad med sin kommunikationsbog i hænderne. Beboeren i kørestolen tog bogen ud af den anden beboers hånd og smed den på gulvet. Herefter samlede beboeren sin bog op og gik ind på sin værelsesgang (bilag 1, linje 627-638). Yderligere observerede vi, at der kunne opstå kontroverser, når touchskærmen blev benyttet som social aktivitet. Eksempelvis så vi to beboere opholde sig ved touchskærmen. Den ene beboer sad i sin kørestol foran skærmen, mens den anden sad i sin kørestol ved siden af hende. Beboeren foran touchskærmen trykkede med sine fingre på skærmen for at starte musikken. Herefter kørte hun væk fra skærmen og videre ned ad gangen. Den anden beboer sad stadig i sin kørestol ved skærmen, hvor hun lavede hurtige ryk med kroppen, frem og tilbage. Kort efter kom beboeren tilbage til touchskærmen. Den anden beboer rykkede her tilbage i hendes kørestol. Beboeren fortsatte dog med at køre helt hen til touchskærmen og trykke på den for at starte en sang, hvorefter hun kørte væk igen (bilag 1, linje 48-55). Disse kontroverser blev dog altid startet af den samme beboer. Eksemplerne viser, hvordan beboeren her søgte samvær, men havde udfordringer med social samvær med andre beboere.

Kontroverserne blev af medarbejderne under workshoppen forklaret med, at nogle af beboerne har svært ved at tænke på andre end dem selv, idet de er blevet taget i hånden hele livet og blevet spurgt om, hvad de gerne vil. Nogle hjerneskadede er derfor ikke blevet opdraget til at skulle tænke på andre, mens andre hjerneskadede ikke har evnerne til det. Derfor har nogle beboere en manglende viden om, hvordan de indgår socialt sammen med andre og dermed manglende sociale færdigheder. Flere studier

har forsket i handicappedes (personer med læringshandicap) manglende sociale evner, og hvordan disse manglende sociale evner kan have betydning for etablering af venskaber. Det kan for eksempel være manglende evner i forhold til at samtale, lytte, forstå ansigtsudtryk eller kropsudtryk samt at være opmærksom på menneskers intime zone (Whitehouse et al., 2001, pp. 210, 213). Som tidligere nævnt påviste Whitehouse et al. via et studie, at et understøttende miljø er langt vigtigere for personer med svære læringshandicap end omfanget af deres sociale evner i forhold til etablering af venskaber (jf. afsnit 1.4.3). Gangen på behandlingscenteret kan ses som et understøttende miljø i forhold til at skabe social samvær, hvilket medarbejderne under workshopen var enige i. Medarbejderne betegnede nemlig gangen som et socialt øvested. Beboerne er nødt til at have et sted, hvor de er uden for deres eget, men i et fællesskab og kan øve deres sociale kompetencer. Yderligere kan kontroverserne skyldes aggressiv adfærd, der ses hos mennesker med intellektuelle handicap. Borthwick-Duffy undersøgte i 1994 udbredelsen af udfordrende adfærd blandt mennesker med intellektuelle handicap. Her fandt han fire typer af udfordrende adfærd, herunder aggressiv adfærd (Emerson, 2001, p.19), hvilket vi observerede ved den person, der startede ovenstående kontroverser.

4.2 Søger underholdning

Praksissen *søger underholdning* indeholder de observationer, hvor beboerne har søgt underholdning fra objekter, der var til rådighed på gangen. Her observerede vi, hvordan de interagerede med en touchskærm, både som egenaktivitet og som en social aktivitet. Anden underholdning, beboerne benyttede, var en iPad samt en klokkesnor. Endvidere holdt beboerne sig beskæftiget ved vinduet for enden af gangen og med billeder på væggen.

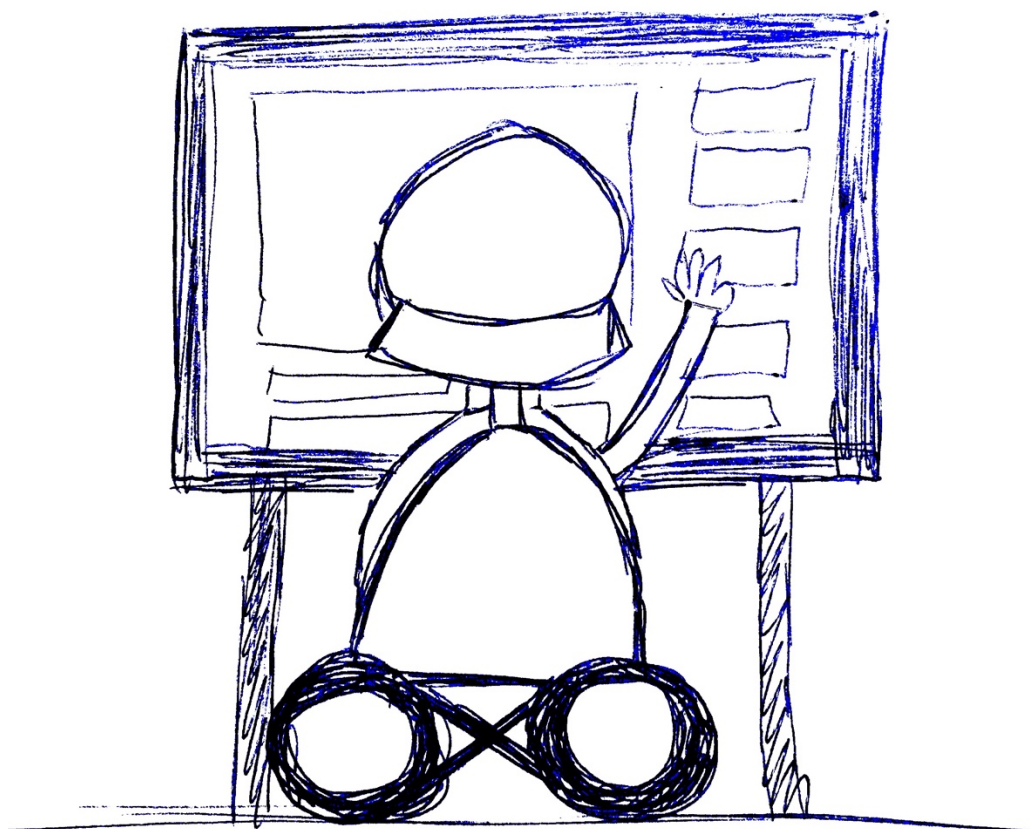
Praksissen sørger underholdning indeholder:

- Underholdning via touchskærm
- Underholdning via klokkesnor, vindue og billeder

4.2.1 Underholdning via touchskærm

På gangen observerede vi beboere benytte sig af blandt andet touchskærmen, der stod for enden af gangen, til underholdning (bilag 1, linje 8-16, 92-100, 187-220, 326-339, 357-368). For eksempel så vi en beboer i sin kørestol benytte touchskærmen, her på webportalen YouTube, hvor hun hørte musik. Hun swippede og trykkede på touchskærmen med sin højre hånd for at vælge musik. Her kom en medarbejder hen og fortalte os, at hvis beboeren hørte trist musik, for eksempel vuggeviser, kom hun med en bestemt type lyd. Medarbejderen gik derefter hen til beboeren og opfordrede hende til at høre gladere musik, hvorefter medarbejderen skiftede til en gladere sang. Da medarbejderen var gået, gled beboeren lidt efter ned fra sin kørestol og lagde sig på gulvet på ryggen, hvor hun spjættede med hele kroppen. Efter lidt tid bevægede beboeren sig op i sin kørestol igen og skiftede sang ved at trykke og

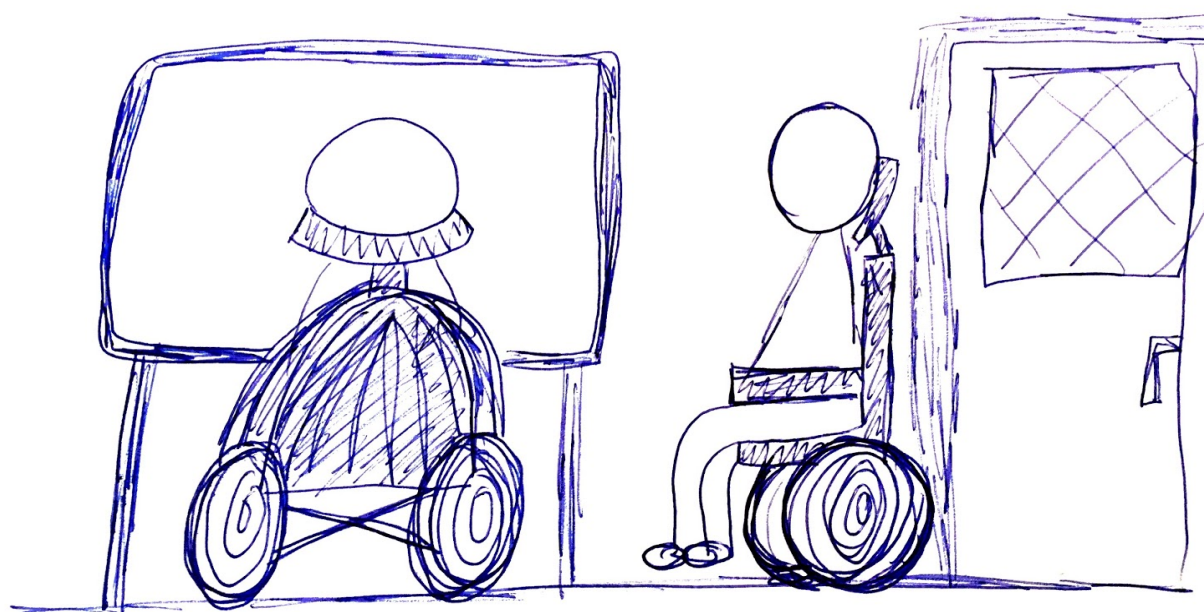
swipe på touchskærmen med sin hånd. Musikken, der blev spillet, var gammelt dansk musik samt børne- og voksensange (bilag 1, linje 8-11). Beboeren hørte flere gange den samme sang (bilag 1, linje 12-16 : figur 19). Eksemplet viser, hvordan beboere underholder sig og interagerer med touchskærmen på gangen. Her blev skærmen udelukkende brugt til at høre musik fra YouTube, hvor beboerne som tidligere nævnt dansede til (jf. afsnit 4.1.1), hvorfor touchskærmen påvirker og muliggør bestemte kropslige og mentale aktiviteter samt viden, idet beboerne har en almen viden om, at man danser til musik, samt at det fysisk med deres kroppe kan lade sig gøre.



Figur 19: Figuren viser en illustration af, hvordan en beboer sad i sin kørestol foran touchskærmen og trykkede på den med sine fingre.

Det var dog ikke alle beboere, der havde evnerne til at benytte touchskærmen. Vi observerede en beboer, der opholdt sig ved touchskærmen. Beboeren kom til at trykke på den således, at YouTube blev lukket, og musikken stoppede. Hun sad her og så på touchskærmen efterfølgende. Et minuts tid efter kørte hun væk derfra og ned ad gangen til en medarbejder (bilag 1, linje 294-296). Beboeren sad her og kiggede på touchskærmen i og med, at hun ikke havde evnen til at åbne YouTube op igen.

Udover at touchskærmen blev benyttet som egenaktivitet, observerede vi også, hvordan den blev benyttet som en social aktivitet (bilag 1, linje 48-55, 248-296, 372-429). Eksempelvis så vi en beboer komme ud på gangen i sin kørestol og køre op til touchskærmen ved siden af en anden beboer (figur 20). Hun spjættede med sin overkrop og sagde lyde. Beboeren foran touchskærmen gled ned på gulvet fra sin kørestol, hvor hun også begyndte at spjætte med sin krop og sige lyde. Den anden beboer kørte hen foran den anden beboer på gulvet, så hun nu var placeret foran skærmen. Hun spjættede meget med hele sin krop. En medarbejder kom gående forbi og sagde "rolig" til hende. Beboeren på gulvet satte sig op i sin kørestol og kørte ned ad gangen hen til et kontor (bilag 1, linje 248-258). Det ses her, hvordan beboere kommer hen til hinanden ved touchskærmen for at være fælles om at blive underholdt, samt hvordan touchskærmen muliggør social samvær. Endvidere viser eksemplet, hvordan beboere bliver draget hen til andre, der benytter touchskærmen, for underholdning og/eller samvær. En undersøgelse om selvaktiviseringsteknologi for voksne udviklingshæmmede på et bosted har vist, at de ved interaktion med en teknologi samaktiverede andre udviklingshæmmede omkring dem (SESAMA, 2016). Benyttelsen af teknologi kan hermed bidrage til, at andre bliver aktiveret og dermed underholdt.



Figur 20: Figuren viser en illustration af, hvordan to beboere sad i deres kørestole ved siden af hinanden oppe ved touchskærmen.

Som tidligere nævnt er fællesskab vigtig for beboerne, og en medarbejder fortalte under workshopen, at de ved at benytte touchskærmen som social aktivitet får følelsen af fællesskab. Dermed bidrager touchskærmen altså ikke kun til underholdning, men også til at muliggøre samt skabe social samvær. Personer med svære læringshandicap er som nævnt ikke først nødt til at lære komplekse sociale

færdigheder, før de er i stand til at interagere med andre mennesker (jf. afsnit 1.4.3). De har derimod brug for relevant support, hvilket touchskærmen i ovenstående tilfælde bidrager med. Derfor er aktiviteter og objekter, såsom touchskærmen, væsentlig i forhold til at fremme social samvær.

Som ovenstående adfærd viser, observerede vi, at beboerne ved touchskærmen ikke direkte interagerede med hinanden. Til dette forklarede medarbejderne, at beboerne, trods de ikke kommunikerer eller på anden måde interagerer med hinanden, forstår hinandens mimik eller lyde - nogle gange bedre end medarbejderne - idet de bruger meget tid sammen med hinanden. Selvom vi ikke observerede, at beboerne interagerede med hinanden, er det altså muligt, at de havde en form for social interaktion, som vi ikke forstod. Dette kunne være tilfældet i ovenstående eksempel, hvor en beboer sagde lyde ved ophold ved touchskærmen med en anden beboer. Medarbejderne forklarede endvidere, at ikke alle beboere kan anvende touchskærmen, men dem, der har evnerne, benytter den flittigt, hvilket vores observationer også viste. På baggrund af dette er beboerne altså glade for objekter, hvormed de kan underholde sig selv, eller hvor de formår at få opfyldt behovet for fællesskab. Dog pointerede medarbejderne, at det er vigtigt med aktiviteter og objekter - både for de svært handicappede beboere og de lettere handicappede beboere - så alle beboere kan få deres behov for underholdning og fællesskab opfyldt. Hvis aktiviteterne er tilpasset beboernes evner og præferencer, kan deres deltagelse i fritidsaktiviteter nemlig føre til fysisk og psykisk velbefindende (Shikako-Thomas et al., 2012, p. 6).

Udover touchskærmen blev andet teknologi, som for eksempel en iPad, benyttet på gangen. Her observerede vi i to tilfælde, at én beboer benyttede sig af en iPad til at høre musik (bilag 1, linje 55-56, 171-178). Eksempelvis kom beboeren ud på gangen fra sin værelsesgang og kørte hen på et pædagogkontor. Ud fra kontoret kom hun kørende med en iPad i sit skød, som spillede musik. Hun kørte op ad gangen samtidig med, at hun sagde lyde og svingede med sine arme. Herefter kørte beboeren tilbage på sin værelsesgang (bilag 1, linje 171-178). Dette viser, at beboerne er vant til teknologi - herunder touchskærme. Dog kan nogle beboeres motoriske og/eller kognitive evner begrænse dem i anvendelsen af bestemte teknologier.

4.2.2 Underholdning via klokkesnor, vindue og billeder

Beboerne underholdt sig også uden brug af teknologiske objekter, som for eksempel ved at interagere med en klokkesnor der hang ned fra loftet på gangen (bilag 1, linje 96-98, 142, 165-170, 244-248, 305-308, 371, 507, 714, 763). Klokkesnoren blev primært benyttet af én beboer, der interagerede med den op til flere gange. Vi observerede, at beboeren kom ud fra sin værelsesgang og kørte hen til klokkesnoren. Hun rørte ved klokkesnoren først med sin højre arm og derefter med sin højre hånd, hvor

hun tog fat i snorene og svingede dem hurtigt frem og tilbage således, at de ramte ind i væggen. Beboeren stoppede med at røre klokkesnoren med sin hånd og kørte derefter frem og tilbage ind i klokkesnoren, så snorene ramte hendes overkrop, og bjælderne afgav lyde. Her spjættede hun med sin overkrop og sagde lyde (bilag 1, linje 244-248 : figur 21). Dette er et eksempel på, hvordan klokkesnoren muliggøre, at beboeren blev aktiveret gennem interaktion med klokkesnoren og dermed underholdt. Beboerens interaktion med klokkesnoren viser yderligere, hvordan beboeren havde en viden om, at hun ved interaktion med klokkesnoren kunne få feedback i form af lyde, idet hun fortsatte med at svinge eller køre ind i snorene.



Figur 21: Figuren viser, hvordan en beboer rakte armen op for at røre ved klokkesnoren, der hang ned fra loftet.

Yderligere observerede vi, hvordan et vindue for enden af gangen blev benyttet til underholdning. Ved vinduet stoppede beboerne op og kiggede ud (bilag 1, linje 413-417, 474-478). For eksempel observerede vi en beboer køre ned ad gangen mod vinduet, hvor hun stoppede op og så ud af det.

Efterfølgende kørte beboeren lidt rundt dernede og kørte til sidst ind på en værelsesgang (bilag 1, linje 474-478). Idet vinduet er ud til en parkeringsplads samt en gård, kan det tyde på, at beboerne ved, at der er stor mulighed for, at der her sker noget, de kan blive underholdt med. En anden form for underholdning var billeder på gangens vægge. Her observerede vi en beboer i sin kørestol køre hen til en væg med billeder. Beboeren holdt stille og så i retning mod de farverige billeder (bilag 1, linje 422-423).

Ud fra ovenstående observationer benytter beboerne sig også gerne af objekter til aktivering og underholdning. Medarbejderne pointerede under workshoppen, at den observerede adfærd var aktiviteter i form af sansestimulering, hvorfor det kan antages, at beboerne søger aktiviteter, hvor de kan få deres sanser stimuleret. I ovenstående eksempler observerede vi, hvordan stimulering via berøring af og lyde fra klokkesnoren samt musik og tegnefilm fra touchskærmen begejstrede beboerne. Et studie foretaget af Houghton et al. (2009) viser, at børn med omfattende handicap godt kan lide sansestimulering. Endvidere viser det, at multisensoriske miljøer kan frembringe fornøjelse og glæde hos børn med omfattende handicap (Houghton et al., 2009, p. 277). Mennesker med omfattende handicap har, som alle andre mennesker, et behov for stimulering, men deres handicap forhindrer dem ofte i at udtrykke og få det opfyldt på en hensigtsmæssig måde (Haggard & Hutchinson, 1991, p. 51). Under workshoppen forklarede medarbejderne, at mange af beboerne aldrig har haft noget i hænderne eller i munden, hvorfor de mangler sanseintegration, der gør, at de kan opleve ting omkring dem - de mangler erfaring. Derfor er det vigtigt, at beboerne får mulighed for at udvikle deres erfaring via sansestimulering. Beboerne, der deltog i workshoppen, fik også deres sanser stimuleret på gangen, idet de fortalte, at de gerne kiggede på billeder på gangens vægge. De interagerede ikke med andre objekter på gangen grundet, at de var immobile.

Som tidligere nævnt fortalte medarbejderne, at beboere, der har den fysiske formåen til at interagere med objekter, gerne benytter dem. Endvidere forklarede medarbejderne, at beboerne formår at sætte en aktivitet i gang, fordi der ikke er noget, der falder ned eller går i stykker, når beboerne rører det. Vores målgruppe har nedsat motorisk funktion (jf. afsnit 1.2), hvilket vi også så under vores observationer, for eksempel når de skulle interagere med touchskærmen, hvor flere tryk og swipes var nødvendige for at skifte musik (bilag 1, linje 8). Derfor skal objekter til denne målgruppe være robuste og nemme at betjene.

Ifølge Jane Brodin (2005) er der flere ligheder end forskelligheder mellem børn med og uden handicap i forhold til leg - dog forhøjes forskellen jo større grad af handicap, børnene har. For børn med

omfattende og multipel handicap er reglerne for leg anderledes, og fokus fra omgivelserne er mere på træning end stimulering (Brodin, 2005, p. 644), hvilket underbygges af Hagggar & Hutchinson (1991). De beskriver, at fritidsaktiviteter for mennesker med omfattende handicap ofte har vægt på læring eller terapeutiske dimensioner af fritidsinteresser. Det kan for eksempel være tilegnelsen af nye evner eller afhjælpning af adfærdsproblemer. Vi mennesker har dog et basalt behov for fritid og fritidsinteresser, fordi det tillader os at komme til kræfter og genvinde helbredet (Hagggar & Hutchinson, 1991, p. 51). Når vi deltager i stimulerende aktiviteter, der er fri af pres og nydes for vores egen fornøjelses skyld, opnår vi følelsen af restitution og fornyelse (Cunningham et al. 1991). Derfor er fritidsaktiviteter uden et direkte formål om læring og træning, men derimod aktivering gennem stimulering, vigtig for beboerne. En anden forskel mellem børn med og uden handicap i forhold til leg er deltagelsen fra voksne. Normalt vil børn lege uden indblanding fra voksne, hvor børn med handicap ikke har denne mulighed, da de er afhængige af støtte fra forældre og plejere (Brodin, 2005, p. 644). Vi observerede dog i de fleste tilfælde, hvor beboerne interagerede med gangens objekter, at de ikke behøvede indblanding fra medarbejderne, men at de gerne ville være i nærheden af medarbejderne for samværrets og hyggenes skyld (jf. afsnit 4.1.1). At de observerede beboere ikke behøvede medarbejdernes indblanding, kan som tidligere nævnt også skyldes, at det har været de beboere, der har haft viden samt evnerne til at interagere med objekterne.

4.3 Tilskuer

Praksissen *tilskuer* er oprindeligt et udtryk, medarbejderne benyttede under workshoppen. Vi har valgt at anvende denne betegnelse, idet den beskriver meget godt den adfærd, vi har observeret, hvor beboerne har opholdt sig på gangen uden at interagere med gangens objekter eller søgt samvær.

Under vores observationer så vi, at beboerne rutinemæssigt stoppede op på gangen. Mange gange (13 gange) tog beboere ophold nede ved indgangen foran døren (bilag 1, linje 98-99, 156, 166-169, 291, 394-395, 396-397, 443-444, 474-478, 513, 525-528, 613, 631, 728). For eksempel observerede vi en beboer, der var kommet ud på gangen i sin kørestol. Han kørte ned til indgangen og var placeret således, at hans ansigt var vendt op mod gangen. Denne beboer blev siddende ved indgangen i over 30 min (bilag 1, linje 156). Derudover stoppede beboerne op andre steder på gangen, hvor de holdt stille eller sad på en bænk og kiggede rundt (bilag 1, linje 61-64, 140, 147, 150, 275, 401-403, , 430-432, 438, 566-568, 731-733, 470-473, 480, 487-489, 605-607, 620, 684, 768-769). Her observerede vi en beboer komme kørende ud på gangen fra fysioterapi-gangen. Hun stoppede op midt på gangen, blev holdende og kiggede rundt (bilag 1, linje 470-473). Dette viser, at beboerne er passive tilskuer til det, der sker på gangen, hvor for eksempel beboere kan sidde i over 30 minutter og være passive.

Adskillige gange (34 gange) observerede vi, at én beboer havde en rutine med at gå frem og tilbage mellem gangen og sin værelsesgang (bilag 1, linje 77-90, 101-103, 104-106, 108-110, 128, 173-174, 379, 446-448, 450, 510, 514, 518, 522-524, 529, 539, 541-544, 546-550, 557, 569-571, 610, 612, 644, 645, 649, 655-658, 660, 681, 730). Et eksempel på dette var, at beboeren kom ud fra sin værelsesgang med høretelefoner på hovedet og en kommunikationsbog i hænderne. Hun stoppede op, kiggede kort rundt, hvorefter hun gik tilbage igen. Lidt senere kom hun ud fra værelsesgangen igen og kiggede rundt på gangen, hvorefter hun gik tilbage på værelsesgangen. Beboeren kom igen ud på gangen, kiggede og gik så tilbage (bilag 1, linje 510-524). Dette viser, at beboeren systematisk kom ud på gangen for at se, om der skete noget - noget at være tilskuer til - og for at møde andre. Beboeren her har vi, som tidligere eksempel viser (jf. afsnit 4.1.2), observeret gå zigzag mellem medarbejdere samt medarbejdere og beboere, hvor hun har været tilskuer til deres interaktion mellem hinanden.

Yderligere observerede vi, at beboere opholdt sig på gangen, hvor de ventede på at komme til fysioterapi (bilag 1, linje 184-186, 260-267, 299-302, 309-311). For eksempel kom en beboer kørende ud på gangen fra en værelsesgang og ventede på, at han skulle til fysioterapi. Han stoppede op på gangen og lavede lyde. Kort efter kom en medarbejder og kørte ham ned ad fysioterapi-gangen (bilag 1, linje 184-186). Beboerne, der deltog i workshoppen, fortalte ligeledes, at de primært benytter gangen til at vente på at komme til aktiviteter, idet de ikke selv er i stand til at føre deres kørestole. Denne benyttelse af gangen til det at vente på at komme til aktivitet kan sammenlignes med Lu et al.'s (2011) gå-adfærd walking to destination. Beboerne brugte nemlig gangen til at komme til en destination, dog også som en form for "venteværelse", hvor de ventede på, at personalet var klar til at udføre aktiviteten og hentede dem.

Som tidligere nævnt har beboerne en viden om, at det er på gangen, at der sker noget, og at de her møder nogen (jf. afsnit 4.1.1). De bevæger sig derud for at iagttage og få kontakt til andre. Derfor kan nogle tilfælde af den ovenstående observeret adfærd være et eksempel på, at beboerne har haft til formål at søge samvær, hvilket ikke er lykkedes, hvorfor det er endt i passivitet.

Endvidere sammenlignede medarbejderne gangen med en gågade og forklarede med denne sammenligning, hvorfor nogle beboere bare opholdt sig på gangen uden egentlig at foretage sig noget. Beboernes ophold på gangen handler om, at de kommer ud og oplever noget, de kan være tilskuere til. Medarbejderne forklarede, at de beboere, der formår at "lege" gågade, får noget ud af at opholde sig på gangen, mens de beboere, der bare kører op og ned ad gangen og ikke finder en form for beskæftigelse, ikke gør. I perioder er der beboere, der vælger at sidde på gangen, når de har tid og er efterladt til sig selv og ikke kan flytte sig på egen hånd, herunder beboere der er ude af stand til at flytte sig på egen

hånd. De kom ud på gangen med hjælp fra medarbejderne for at være observatører. Disse observationer blev bekræftet under workshopen af beboere, der var immobile. De udtalte, at de kom ud på gangen for at iagttage. Ifølge Tuan (1977) indebærer frihed space, hvortil han tilføjer, at immobile personer lever i begrænsede spaces, da de ikke har friheden til at bevæge sig rundt og derfor ikke har ideer om abstrakt space (jf. afsnit 1.4.1). Immobile beboere har altså ikke samme ideer om space, idet de ikke opfatter space ligesom ikke immobile personer, da de er begrænsede. De har ikke friheden til selv at bevæge sig rundt, hvorfor de er afhængige af medarbejdernes hjælp til at foretage sig noget. Dette betyder, at de ikke har friheden til at interagere med omgivelserne, som ikke immobile beboere, og derfor er de få aktiviteter, som de selv formår at udføre, vigtige - som at være ude på gangen og observere.

Mange af beboerne har ikke evnen til at få ideer på egen hånd til noget, de kan foretage sig. Derfor opholder beboerne sig på gangen for at blive underholdt, idet de selv har svært ved at sætte en aktivitet i gang. En medarbejder forklarede, at mange af beboerne har gået i special vuggestue, specialbørnehave og specialskole, hvor deres hverdag har været meget struktureret. De er ikke blevet inddraget i, hvad de godt kunne tænke sig at lave eller ladt på egen hånd, ligesom normal fungerende børn der har fået lov til at lege selv. Mange har siddet i kørestol og har derfor ikke rigtig kunne komme rundt eller gøre noget på egen hånd, hvorfor de er vant til, at det er de voksne, der ved og bestemmer, hvad de skal. Af den grund kommer beboerne hen til medarbejderne og spørger dem om, hvad de skal nu, hvilket vi også oplevede under vores observationer. Her så vi en beboer i sin kørestol køre ind på et kontor. Lidt senere kom medarbejderen kørende med beboeren ud fra kontoret og spurgte hende, hvad hun godt kunne tænke sig at lave (bilag 1, linje 756-759). Medarbejderne forklarede, at beboerne ikke selv har været vant til at få tiden til at gå, men at de altid har været ved siden af nogen, der har fortalt dem, hvad de nu skal lave. Beboerne er meget afhængige af medarbejdere, hvilket en medarbejder uddyber med et eksempel. Medarbejderen fortæller om en gang, der sad otte beboere ude foran kontorerne på gangen, imens medarbejderne var til pause. De vidste ikke, hvad de skulle give sig til. Børn og unge med handicap er meget mere begrænset i deres deltagelse i fritid og leg end børn uden handicap (Schreuer et al. 2014, p. 244; Law et al., 2007 p. 1636). Det kan for eksempel skyldes, at de er ude i stand til at tilgå miljømæssige stimuli på eget initiativ på grund af meget begrænset reaktionsevne. Dette kan bevirke, at de ser meget inkompetente samt passive ud og minimerer deres mulighed for at opnå konstruktiv engagement, kontrollere stimulering samt at foretage valg (Lancioni et al., 2008, p. 327). Hewett (2007) observerede denne passive adfærd på et hospital med 27 multiple handicappede. Her så han, hvordan de handicappede i et stort rum sad i deres kørestole placeret i en cirkel og sov eller stirrede ud i luften (Hewett, 2007, p. 117). Endvidere fortalte medarbejderne, at beboerne opholder sig på gangen, når de

ikke er samlet i en aktivitet, men har et frirum, hvorfor nogle beboere bruger gangen som et frikvarter, hvilket kan sammenlignes med en praksis, der ofte ses på skoler (jf. afsnit 1.4.2). Som nævnt undersøgte Dicknar (2008), hvordan skoleelever benyttede en gang til frihed og "chilling".

Gangen ses af medarbejderne som god stimuli i forskellige mængder alt afhængig af, hvilken beboer der er tale om. Nogle beboere har mere gavn af disse stimuli end andre - for nogle beboere kan det godt blive for meget med alle disse stimuli. Mennesker med omfattende multiple handicap er ekstremt sensitive i forhold til omgivelserne. De har svært ved at kapere situationer og pludselige forandringer (Petry et al. 2005, p. 42-43). En medarbejder forklarede, at har beboerne en dårlig dag, kan deres færden op og ned ad gangen føre til, at de kører sig selv op og for eksempel begynder at skrike.

Ud fra medarbejdernes forståelse af praksissen, tidsfordriv, skyldes beboernes passive adfærd på gangen ikke, at beboerne ikke ønsker at foretage sig noget. Derimod har de til formål at blive underholdt via iagttagelse af aktiviteter på gangen, søge kontakt til andre mennesker eller bruge gangen som en slags frikvarter. Den observerede passive adfærd er dog ikke godt for handicappede. Et lavt niveau af fysisk aktivitet forårsaget af problemer med at udføre daglige aktiviteter kan resultere i en ond cirkel, der yderligere fører til nedgang i styrke og forværring af handicap (Rantanen et al, 1999, p. 130). Det er derfor vigtigt, at beboerne har mulighed for fysisk aktivitet på gangen og ikke i længere tid fordriver tiden passivt.

4.4 Udfordringer på gangen

Under vores observation oplevede vi enkelte gange beboere have brug for en medarbejders hjælp i forhold til deres kørestole. Disse observationer udgør tilsammen koden *udfordringer på gangen*. For eksempel observerede vi en beboer, der, efter at have ligget på gulvet, gerne ville op i sin kørestol igen. Idet kørestolen ikke var låst, skubbede beboeren på knæ sin kørestol rundt på gangen. En medarbejder kom hen til beboeren og forklarede hende, at hun skulle låse sin stol fast, før hun kunne komme op i den. Medarbejderen låste stolen for beboeren og gik videre. Beboeren fik sig selv hevet op i stolen og kørte hen til touchskærmen (bilag 1, linje 368-370). En anden gang observerede vi en beboer køre ind i en væg på gangen, hvorefter hendes kørestol sad fast. En medarbejder kom hen til beboeren og hjalp hende fri (bilag 1, linje 741-742).

I forhold til ovenstående adfærd fortalte medarbejderne, at det, i forhold til placering af objekter og aktiviteter på gangen, er vigtigt at tænke over pladsmangel. Idet de fleste beboere sidder i kørestole, skal der være plads til, at en beboer kan køre forbi en anden beboer, der foretager en aktivitet, uden for

eksempel at køre ind i væggen og sidde fast. Medarbejderne fortalte yderligere, at det er meget forskelligt, hvad beboerne kan - kognitivt og fysisk. Eksempelvis kan beboere have svært ved at holde sig vågen, fordi de ikke selv kan stimulere sig til at være vågen. Beboerne kan for eksempel ikke flytte sig rundt på stolen, som vi andre gør, i forsøget på at holde sig vågen. Andre beboere kan godt blive overstimuleret og derved blive trætte. Modsat kan det også medføre, at beboerne er vågen i et døgn (arousal) eller bliver psykotiske. Beboerne til workshoppen udtrykte, at det godt kunne blive forvirrende med alt for mange stimuli på gangen, hvorfor der ikke skal være for mange stimuli. Gangen skal altså både tilgodese beboere, der har et større behov for stimulering, og beboere der har et mindre behov for stimulering.

4.5 Delkonklusion

Gennem vores analyse har vi fokuseret på forskellige praksisser, der er til stede på gangen. Vi vil i det følgende opsummere og se nærmere på, hvad vi skal tage med os videre i designfasen således, at designet afspejler beboernes praksisser og behov.

Praksissen *søger socialt samvær* indebar beboernes **søgen efter andre beboere eller medarbejdere med det formål at få nærhed og samvær**. Kropslig kontakt er vellidt for mennesker med omfattende intellektuel og multiple handicap. Beboerne søgte ud på gangen, idet de havde en viden om, at de på gangen kunne møde andre. Flere gange fik beboerne dog ikke indfriet deres behov for nærhed og samvær med medarbejderne optimalt, hvorfor kvaliteten af nærhed i disse tilfælde var mindre konstruktiv. Derfor fortsatte beboerne videre for at opsøge andre - enten på gangen eller på medarbejdernes kontorer - hvilket vi kategoriserede som en **jagt efter samvær**. I beboernes jagen efter samvær opholdt de sig passivt ved andre beboere eller medarbejdere, hvilket kan skyldes begrænsede kognitive evner, som kan bevirke, at de har vanskeligheder ved at forstå, kommunikere og deltage i samtaler med flere på en gang. I og med at medarbejderne ikke har tiden til at indfri beboernes behov for nærhed og samvær, er det derfor **vigtigt i opfyldelsen af deres behov, at beboere får mere kontakt med andre beboere og derigennem får samvær med andre**. Én beboer havde svært ved det sociale, hvorfor der opstod kontroverser mellem hende og andre beboere, blandt andet ved touchskærmen. På baggrund af dette er det derfor vigtigt, at designet **muliggør interaktion for flere beboere ad gangen således, at der ikke opstår kontroverser**, samt at beboerne har et sted uden for deres eget værelse, hvor de i fællesskab kan øve deres sociale kompetencer. Gangen kan her ses som et socialt øvested og et **understøttende miljø i forhold til at skabe social samvær**.

Praksissen *søger underholdning* indeholder de aktiviteter, hvor beboerne beskæftigede sig med tilgængelige objekter på gangen med det formål at underholde sig. Objekterne var en touchskærm, en klokkesnor, billeder, og et vindue, der muliggjorde aktivering og/eller social samvær. Disse **objekter blev af beboerne benyttet til aktivering samt underholdning**. Anvendelsen af touchskærmen skilte sig ud fra anvendelsen af de andre aktiviteter, idet den ikke kun blev benyttet som egenaktivitet, men også som **social aktivitet**. Dette betød, at **beboerne gennem benyttelsen af teknologi som social aktivitet fik følelsen af fællesskab**. Touchskærmen blev altså af beboerne både benyttet til underholdning samt til social samvær, hvorfor **touchskærmen yder relevant support til beboerne i forhold til at interagere med hinanden og dermed andre**. Dertil kan beboeres benyttelse af teknologi bidrage til, at andre beboere bliver aktiveret og dermed underholdt. Aktiviteter og objekter er altså ikke kun væsentlige i forhold til at aktivere og underholde beboerne, men også væsentlige med henblik på at understøtte social samvær. Aktiviteterne skal dog tilpasses beboernes viden, evner samt præferencer således, at de kan få opfyldt deres behov for underholdning og fællesskab. De aktiviteter, beboerne udførte med de forskellige objekter i denne praksis, var alle i form af sansestimulering, hvorfor det kan antages, at **beboerne søger aktiviteter og underholdning, hvor de kan få deres sanser stimuleret**. Mange af beboerne mangler sanseintegration og erfaring, hvorfor det er **vigtigt for beboerne at få mulighed for at blive aktiveret gennem sansestimulering**. Deltagelse i stimulerende aktiviteter kan medføre fornøjelse og glæde samt bidrage til følelsen af restitution og fornyelse.

Praksissen *tilskuer* indeholder den adfærd, hvor beboerne kom ud på gangen for at være tilskuer. Her foretog beboerne sig ikke yderligere end at observere omgivelserne. Gangen kan altså sammenlignes med en gågade, hvor beboerne kom ud for at være tilskuer til noget eller for at holde "frikvarter". Beboere, der er ude af stand til at flytte sig på egen hånd, kom også ud på gangen med hjælp fra medarbejderne for at være observatører. De beboere, der formår at lege gågade, drager nytte heraf, hvor de, som ikke finder en form for beskæftigelse, ikke gør. Udover at iagttage kunne beboerne også have det **formål at få kontakt til andre**, idet de har en viden om, at det er på gangen, at der sker noget, og hvor de derfor har **mulighed for at møde andre**. Beboernes passivitet kunne derfor være et resultat af, at beboerne var kommet ud på gangen med det formål at få nærhed og samvær, hvilket ikke lykkedes. Yderligere kan beboernes passivitet også skyldes, at mange af beboerne **ikke besidder evnen til at få ideer på egen hånd til en aktivitet**, hvormed de kan aktivere sig selv. Derfor opholdt de sig på gangen for at **blive underholdt**. Gangen kan altså ses som god stimuli i forskellige mængder, hvor den for nogle beboere kan være for stimulerende. Beboernes passive adfærd på gangen skal ikke tolkes som, at beboerne ikke ønsker at foretage sig noget, men at de har et **ønske om at blive underholdt** via iagttagelse af aktiviteter samt at **få kontakt til andre på gangen**. Den passive adfærd er dog ikke godt

for beboerne, da et lavt niveau af fysisk aktivitet kan føre til nedgang i styrke og forværring af handicap, hvorfor det er **vigtigt, at beboerne har mulighed for aktivering på gangen**, hvis de har behov for det og/eller ønsker det. Der er dog immobile beboere, der ikke har mulighed for fysisk aktivitet. I forhold til design af gangen vil denne type beboer altså ikke have muligheden for at interagere med teknologien grundet deres handicap, men de vil stadig være i stand til at komme ud på gangen og være observatører til teknologien og andres benyttelse af den. Designet skal derfor være **visuelt appellerende, så beboere, der ikke er i stand til interaktion med teknologi, stadig bliver stimuleret og får fordel af teknologien.**

Under observationerne af ovenstående praksisser så vi beboere have udfordringer på gangen i forhold til deres handicap. For eksempel sad en kørestol fast i en væg ude på gangen, hvorfor beboeren havde brug for hjælp af en medarbejder til at komme videre. Det er derfor vigtigt, at der ikke er pladsmangel på gangen i forhold til beboernes kørestole. Derudover har beboerne vidt forskellige evner, hvor deres fysiske og kognitive formåen spænder bredt. Nogle af beboerne formår at benytte teknologier, mens andre ikke gør.

Ud fra ovenstående praksisser kan vi udlede, at social samvær og aktivering er gennemgående i analysen. Beboerne kom primært ud på gangen for enten at få social samvær med andre beboere samt medarbejdere og/eller at blive aktiveret. Vi kan derfor konkludere, at social samvær og aktivering er vigtige i forhold til at opfylde beboernes behov og ønsker.

4.5.1 Første designkriterier

På baggrund af analysen kan vi opstille følgende designkriterier:

- 1) Designet skal indeholde elementer, der understøtter social samvær mellem beboerne. Social samvær er vigtigt for beboerne i og med, at det fører til følelsen af fællesskab. Beboernes behov for samvær bliver ikke opfyldt af medarbejderne, hvorfor det er vigtigt, at designet understøtter social samvær mellem beboerne således, at deres behov bliver opfyldt.
- 2) Designet skal muliggøre interaktion for flere beboere ad gangen. Designet skal tillade flere beboere at interagere med designet samtidigt således, at der ikke opstår kontroverser mellem beboerne i forhold til, hvem der skal benytte det. Dette kan bidrage til designkriterie 1 - at skabe socialt samvær.
- 3) Designet skal skabe mulighed for aktivering gennem sansestimulering. Beboerne søger selv efter at blive aktiveret gennem sansestimulering og kan godt lide aktiviteter, der stimulerer deres sanser.
- 4) Designet skal fremme aktivering, da nogle beboere ikke formår at igangsætte dem selv, og derfor ender i passivitet.
- 5) Designet skal være visuelt stimulerende. Immobiler beboere vil kun være i stand til at observere andre interagere med designet, hvorfor det her er vigtigt, at de kan blive stimuleret visuelt. De har ikke mulighed for på anden vis at stimulere sig på egen hånd.
- 6) Designet skal tage hensyn til, at mennesker med omfattende multiple handicap er ekstremt sensitive i forhold til deres omgivelser. Beboere kan have forskellige præferencer i forhold til stimuli, hvor det for nogle kan blive for meget. Der skal derfor ikke være for mange stimuli på gangen, således at den tilgodeser beboernes forskellige behov for stimulering.
- 7) Designet skal være robust og nemt at håndtere, da beboerne har nedsat motorisk funktion. De beboere, der formår at sætte en aktivitet i gang på egen hånd, gør dette, da der ikke er noget, der falder ned eller går i stykker, når de rører det.
- 8) Placeringen af designet skal foretages således, at det ikke er i vejen for andre på gangen. Der skal være plads til, at to beboere i kørestol kan køre forbi hinanden uden besvær.

Design

5. Design

Ud fra analysen fandt vi frem til, at det fremtidige design skal understøtte social samvær og aktivering. Vil vil derfor undersøge hvilke eksisterende teknologier - state of the art - der understøtter dette. Derefter vil vi gennemføre en workshop, hvori beboerne skal vælge de typer af teknologi, der opfylder deres behov samt ønsker om socialt samvær og aktivering. Til sidst vil vi beskrive de endelige designkriterier.

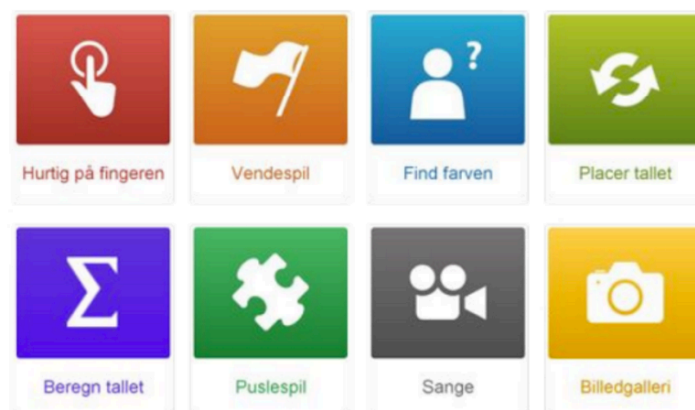
5.1 State of the art

I dette afsnit vil vi se nærmere på, hvilke eksisterende teknologier der findes med henblik på at skabe aktivering samt social samvær. Dermed tilegner vi os en viden om teknologiske muligheder, der kan opfylde beboernes behov samt ønsker. Disse teknologier skal danne grundlag for en ny workshop, hvor beboerne skal inddrages i udvælgelsen af de teknologier, de ønsker ude på gangen (jf. afsnit 5.2). I det følgende vil vi beskrive de eksisterende teknologier. Alle nedenstående teknologier lægger op til fysisk aktivering af brugeren, hvoraf nogle af dem direkte faciliterer sociale aktiviteter, hvilket understøtter social samvær.

5.1.1 Touch & Play

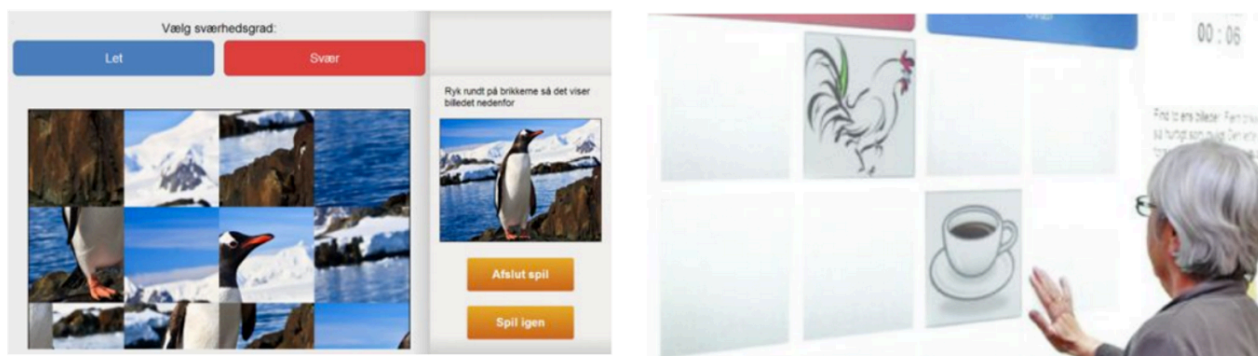
Touch & Play er sensorbaseret touchteknologi, der består af et whiteboard, en projektor og en sensor. Touch & Play har blandt andet til formål at aktivere brugeren på en meningsfuld måde både kognitivt og fysisk samt fremme og vedligeholde social aktivitet. Dermed skal teknologien gerne forbedre livskvaliteten for ældre, demente og handicappede (Applikator, 2016a : 2016b).

Touch & Play har en stor berøringsflade, der muliggør, at brugeren kan dele aktiviteten med andre, eller at flere brugere kan være involveret på samme tid (Applikator, 2016a), hvilket vi i analysen så kunne føre til social samvær (jf. afsnit 4.2.1 : figur 22). Yderligere muliggør den store berøringsflade, at handicappede med dårlig finmotorik kan anvende den. Berøringsfladen kan også benyttes med for eksempel en pegepind, hvilket kan gøre interaktionen nemmere for kørestolsbrugere (Applikator, 2016b).



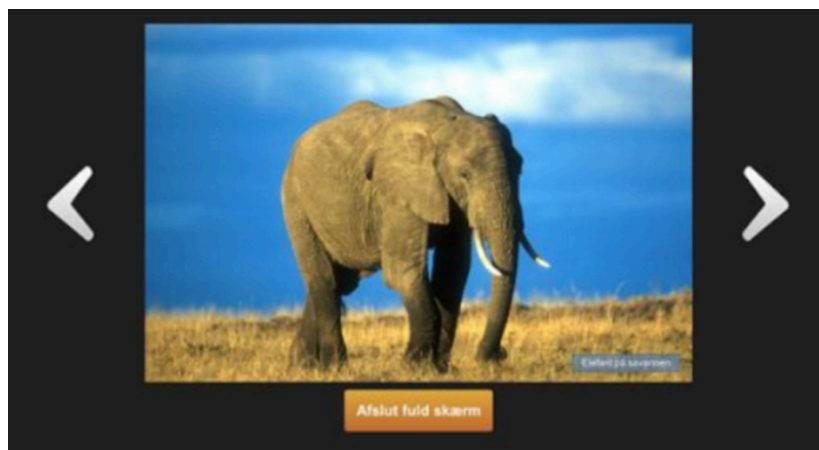
Figur 22: Figuren viser nogle af mulighederne for aktiviteter med Touch & Play (Applicator, 2016b).

Touch & Play har specialudviklet indhold til personer med handicap, som for eksempel stimulerende spil, billeder og videoer. Spil som vendespil, puslespil eller 'hurtig på fingeren', hvor brugeren hurtig skal trykke på et bevægende objekt, stimulerer brugeren fysisk og kognitivt (Applicator, 2016b : figur 23). Spillene træner koordination mellem hjernen og kroppen samt fem områder af hjernen: hastighed, fleksibilitet, hukommelse, opmærksomhed og problemløsning (Applicator, 2016a). Der findes forskellige niveauer, og spillene kan både spilles alene og sammen med andre.



Figur 23: Figuren viser billeder fra to af spillene. Billedet til højre er fra puslespillet, og på billedet til venstre ses vendespillet (Applicator, 2016b).

Billeder og videoer har til formål at aktivere brugerens fantasi (figur 24). Derudover er det muligt via et login at uploade personlige billeder og videoer, som kan ses på skærmen (Applikator 2016b). Endvidere hjælper Touch & Play borgerne med at kommunikere, idet den har en database med mere end 800 symboler. Skype samt andre applikationer kan ligeledes anvendes med Touch & Play, der kan fungere ligesom en computer. Aktiviteter på Touch & Play gør det meningsfuldt og sjovt at bruge kroppen og hjernen samt fremmer social aktivitet og relationer (Applicator 2016a).



Figur 24: Figuren er et eksempel på et billede fra billedgalleriet på Touch & Play. Til billedet er der lyd, hvilket stimulerer brugerens fantasi (Applicator, 2016b).

5.1.2 Snoezelen

Snoezelen er et koncept, der blev udviklet i Holland af Hulsegge og Verheul i 70'erne, hvor navnet er en sammensætning af to hollandske ord, "snuffelen" og "doezelen", som betyder at snuse og at døse (Fowler, 2007, p. 27 : Snoezelhuset Gentofte, 2016a). Som tidligere nævnt er sansestimulering vigtig for beboerne, således at de kan få udviklet deres erfaring (jf. afsnit 4.2.2). Snoezelhuse bygges op af rum af forskellige typer, der stimulerer og vækker sanserne, hvilket aktiverer brugeren, eller skaber ro og afslapning (Snoezelhuset Gentofte, 2016a). I Danmark findes der flere snoezelhuse, blandt andet i Gentofte, Maribo, Helsingør, Sølund, Aalborg og Hjørring (Snoezelnet, 2016). Som eksempel præsenteres Snoezelhuset i Gentofte. Dette snoezelhus består af fire forskellige sanserum: det røde rum, hulerummet, kuglerummet og det hvide rum samt en snoezelgang, hvor hvert rum er designet til at vække specifikke sanser (Snoezelhuset Gentofte, 2016b).

Det røde rum er et aktivt rum, hvor der er placeret en stor, rød seng (figur 25). Rummet indeholder højtalere, der kan spille høje og stærke lyde, hvor besøgende selv kan vælge musikken - og endda afspille medbragt musik. Sengen, der er hårdere end traditionelle senge, samt vibrationerne fra musikken stimulerer berøringssansen og muskel/ledsansen. En mikrofon til benyttelse ved sengen giver mulighed for at høre sin egen stemme og lyde (Snoezelhuset Gentofte, 2016c).



Figur 25: Figuren viser et billede fra det røde rum (Snoezelhuset Gentofte, 2016c).

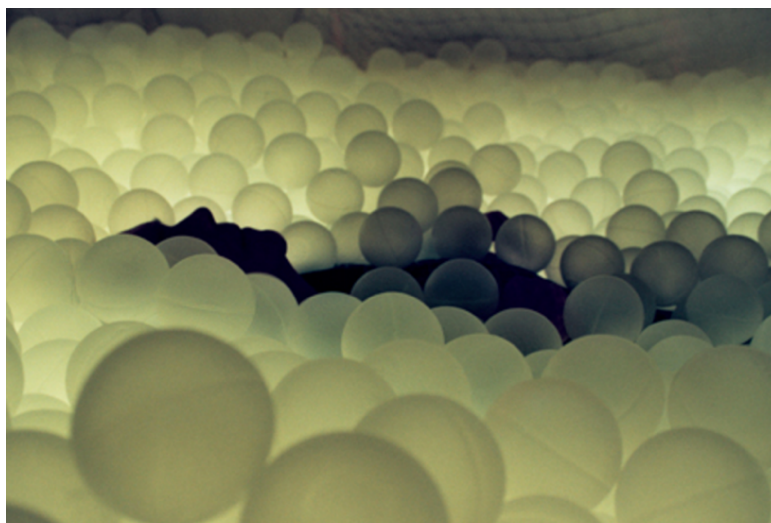
Hulerummet er et mørkt rum, hvor besøgende kan få fred fra alle de sansepåvirkninger, som kan blive for meget i dagligdagen (figur 26). Rummet er farvet sort med sorte hynder på gulvet, hvilket får det til at minde om en hule, mens en stjernehimlen blinker roligt i loftet. Der er mulighed for at høre historier eller tænde for UV-lys. UV-lyset muliggør for mennesker med nedsat syn, at de kan få en visuel oplevelse gennem lys-mørke-kontraster (Snoezelhuset Gentofte, 2016d).



Figur 26: Figuren viser et billede fra hulerummet (Snoezelhuset Gentofte, 2016d).

I kuglerummet er et stort kuglebad, som er fyldt med hvide plasticugler og har placeret en lyskilde i bunden, der skinner varmt lys op gennem kuglerne (figur 27). I loftet er der placeret en glaskugle, der drejer stille rundt, og som danner farvede lyspletter på væggene. Kuglerne bidrager til en klar fornemmelse af kroppens afgrænsning - hvor den starter og slutter. Derudover giver de et mildt tryk

hele vejen rundt om kroppen, hvor dette får kroppen og sindet til at falde til ro (Snoezelhuset Gentofte, 2016e).



Figur 27: Figuren viser et billede fra kuglerummet (Snoezelhuset Gentofte, 2016e).

Det hvide rum er indrettet med en stor vandseng, der er 37 grader varm, en stor hængekøje, højtalere og lyseffekter på væggene (figur 28). I vandsengen er der også placeret højtalere, så rytmerne fra musikken kan mærkes, hvilket gør, at den varme seng og disse vibrationer har en afslappende effekt på sanserne samt på krop og sind. Yderligere kan vibrationerne være med til at fremme kropsopfattelsen, herunder berøringssansen og muskel/ledsansen. I hængekøjen i rummet kan besøgende ligge på langs og på tværs, hvor det at ligge på langs virker opkvikkende, mens det virker afslappende at ligge på tværs. At ligge i hængekøjen kan være en rigtig god måde til at stimulere balancesansen. Lyseffekterne på væggene er med til at stimulere synssansen, hvor de derudover også bidrager til at holde brugeren vågen. Det er muligt selv at bestemme hvilke lyseffekter, der skal afspilles (Snoezelhuset Gentofte, 2016f).



Figur 28: Figuren viser et billede fra det hvide rum (Snoezelhuset Gentofte, 2016f).

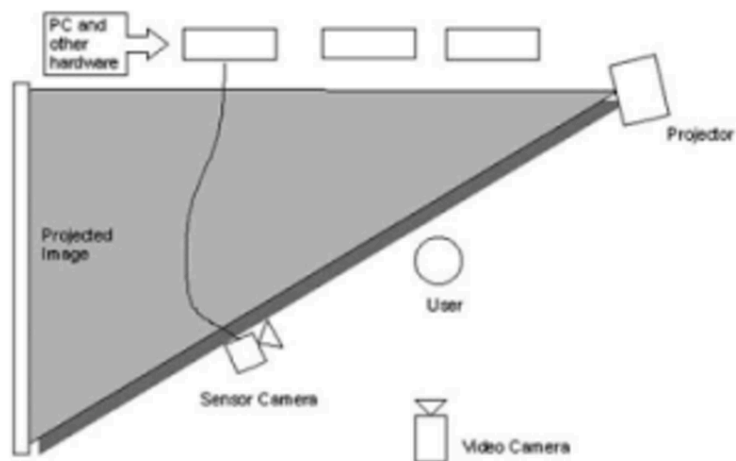
Ud over de fire forskellige sanserum, bliver besøgende mødt af en snoezelgang, når de træder ind i snoezelhuset (figur 29). Gangen kan være oplyst på to forskellige måder: enten af et blødt eller skarpt lys, alt efter hvad brugeren har behov for. Snoezelgangen er et aktivt rum, hvor man kan udføre forskellige aktiviteter for at opnå stimuli. I snoezelgangen er en trommebænk i træ, der både kan spilles og sidde på. Hvis trommen sidde på, mens der spilles, forplanter vibrationerne fra trommen sig rundt i kroppen. Trommen kan også være en fællesaktivitet, hvor flere kan spille på samme tid, og derved skabe social samvær. På en af væggene i gangen hænger et tryllespejl, hvor der kan ændres på brugerens spejlbillede. Spejlet har en funktion, hvor der kan skrues på spejlet, og på denne måde få brugeren til at lave en aktiv indsats. På en anden væg hænger en lyd væg, der indeholder 64 forskellige menneske- og dyreløde, som der kan vælges frit imellem samt ændre på lydene. For enden af gangen er et lystæppe, der giver både audio og visuel feedback ved interaktion. Lysstråler og lysmønstre breder sig på tæppet ved berøring samtidig med, at der breder elektroniske lyde i rummet (Snoezelhuset Gentofte, 2016g).



Figur 29: Figuren viser et billede fra snoezelgangen (Snoezelhuset Gentofte, 2016g).

5.1.3 Interactive immersive environment

I et forskningsprojekt blev et audiovisuel immersive interactive environment udviklet til at fremme aktivering hos personer med fysisk og intellektuel handicap via kreativ interaktion og udtryk (Williams, 2008, pp. 203-204). Det interactive immersive environment reagerer på brugerens udtryk, gestus og bevægelse via sensorteknologi. En mikrofon er installeret til at fange brugerens tale. Brugerens registrerede adfærd forvandles til et farvefuldt maleri i bevægelse (figur 30).

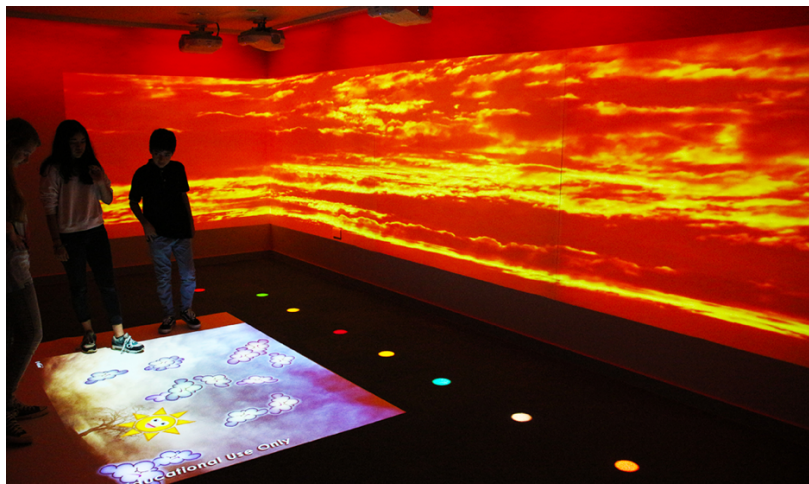


Figur 30: Figuren viser, hvordan det interactive immersive environment er indrettet med blandt andet projektor, videokamera og sensorkamera (Williams, 2008, p. 205).

Det interactive immersive environment giver yderligere feedback på brugerens bevægelser i form af lydeffekter (Williams, 2008, pp. 203-206). Forskningsprojektet viste, at det immersive environment øger brugerens engagement i en længere periode (Williams, 2008, p. 9).

5.1.4 OMi Interactive Sensory Environment

OM Interactive tilbyder teknologier til et interaktivt sanserum. De lægger her vægt på, at det skal være en aktiv og ikke passiv oplevelse i sanserummet for brugeren og dermed bidrage til større selvsikkerhed, forbedring af kommunikationsfærdigheder, en øget motivation samt forbedring af koordination, særligt hånd/øje (OM Interactive, 2015a : figur 31).



Figur 31: Figuren viser et billede af et interaktivt sanserum (OM Interactive, 2015a).

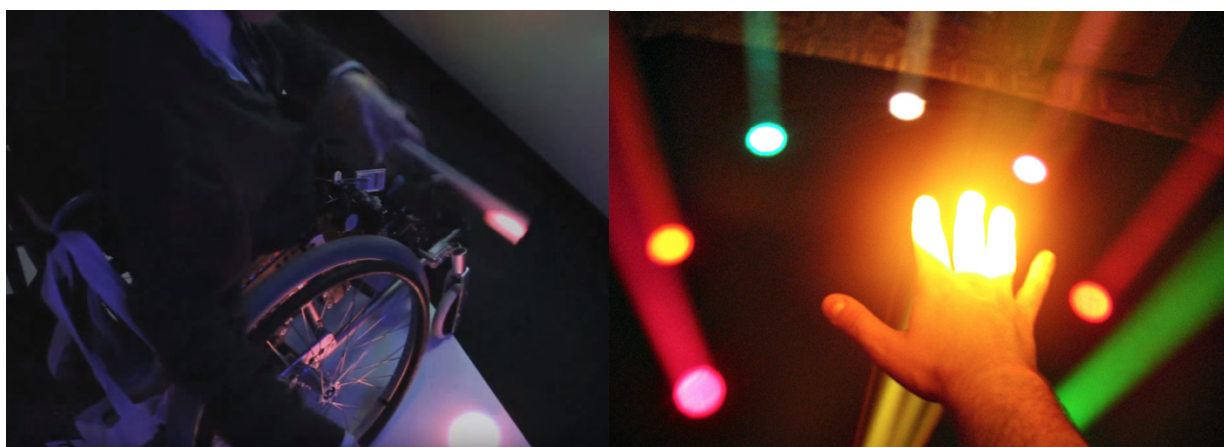
De teknologier, som OM Interactive udbyder til interaktive sanserum, der fremmer aktivering og social samvær, er omiVista og omiBeam (OM Interactive, 2015a).

omiVista er et interaktivt system, som projekterer dynamiske billeder på overflader, såsom gulve, borde, kørestole m.m., hvor det reagerer på gestikulationer og bevægelser. omiVista har flere fordele, såsom fremmelse af aktiv deltagelse, forøgelse af samarbejds- og problemløsningsevner, stimulering af sprogudvikling samt fysisk og mental udvikling (OM Interactive, 2015b : figur 32).



Figur 32: Figuren viser en bruger benytte omiVista på et gulv (OM Interactive, 2015b).

omiBeam er et interaktivt lyssystem, hvor interaktion med lysstråler kan aktivere lyde og musik samt billeder og videoer, der kan blive vist på væggen eller en skærm. Systemet hjælper brugeren med at få en følelse af selvstændighed og kontrol grundet sammenhængen mellem årsag og virkning (OM Interactive, 2015c : figur 33).



Figur 33: Figuren viser brugerere interagere med en lysstråle fra omiBeam (OM Interactive, 2015c).

5.1.5 NYOYN

NYOYN har udviklet en interaktiv væg, Nebula, og en interaktiv sansetavle, Nebula XS, (figur 34). Disse to teknologier kan med deres udvalg af spil og aktiviteter samt udfordrende karakter og brugervenlighed benyttes til en hel række formål for handicappede. Teknologierne udfordrer den handicappede både fysisk og mentalt (NYOYN, 2014).

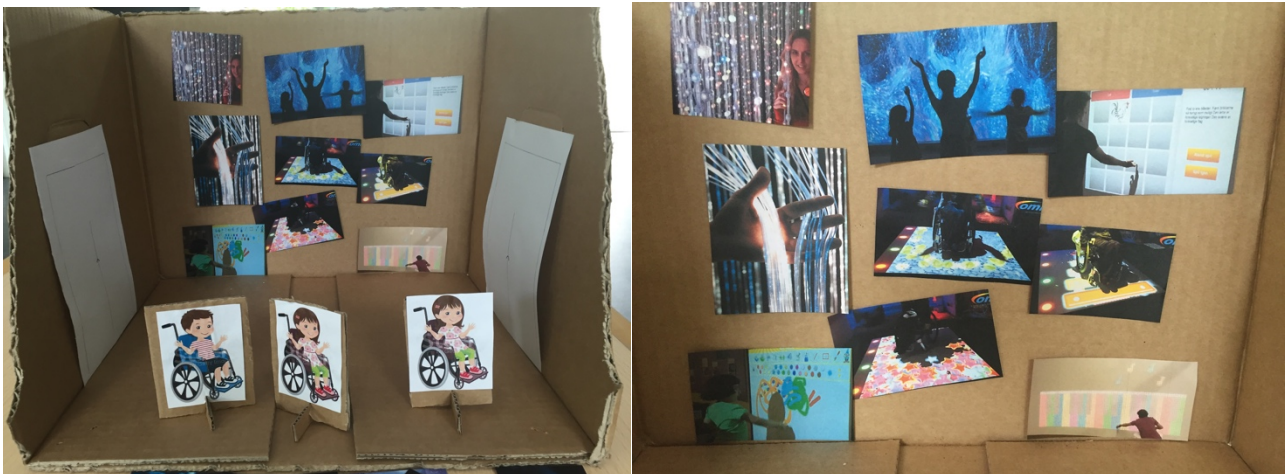


Figur 34: Figuren viser de to teknologier: Nebula ses til venstre og Nebula XS ses til højre (NYOYN, 2014).

Nebula kan benyttes til social samvær i form af leg med andre, hvor der kan spilles spil eller laves kunstværker ved at farve væggen med lys. Her kan den handicappede opleve Nebulas muligheder ved at køre forbi den i rullestol og opleve, hvordan væggen giver stimuli via lys og lyd. Nebula XS er en lille og mobil version af Nebula. Nebula XS er oftest benyttet af en person ad gangen, hvor brugeren kan blive aktiveret ved at lave lyseffekter, se hvordan ens stemme påvirker lyseffekterne, male eller lave musik (NYOYN, 2014).

5.2 Workshop i forhold til teknologier

Under workshoppen designede tre beboere en 3D model af gangen i forhold til, hvilke teknologier de ønskede sig med henblik på at opnå aktivering og social samvær. I afsnit 3.4.2 kan beskrivelsen af workshoppen læses. På nedenstående figur ses beboernes valg af teknologier til gangen (figur 35).



Figur 35: Figuren viser til venstre beboernes design af 3D modellen af gangen. Til højre ses billeder af de eksisterende teknologier, som beboerne ønskede, både i forhold til aktivering og social samvær.

Beboerne havde flere ønsker i forhold til, hvilke teknologier gangen skal indeholde. Den første teknologi, beboerne valgte, var omiBeam (jf. afsnit 5.1.4) - en projektor med sensorteknologi, der projekterer ned på gulvet (figur 36). omiBeam benyttes som tidligere nævnt til at spille musik, når brugeren bevæger sig på en xylofon, eller flytte stjerner og åkander med bevægelse. Beboerne havde set denne teknologi på et YouTube-klip i vores præsentation af eksisterende teknologier inden udførelsen af 3D modellen, hvor en af dem grinede og syntes, at det var sjovt. Yderligere fortalte en beboer, at han havde prøvet noget lignende og syntes godt om det. Beboerne kunne godt lide ideen om, at de skulle køre oven på objekter i deres kørestol, hvorefter de fik feedback, som for eksempel musik.



Figur 36: Figuren viser de billeder, som beboerne valgte til deres gang, af teknologien omiBeam, hvor der projekteres et billede ned på gulvet (OM Interactive, 2015c).

At udarbejde eller spille musik er af stor interesse for beboerne, hvorfor de endvidere valgte billedet af teknologien Nebula, hvormed der spilles musik via tryk på store tangenter på en interaktiv væg (jf. afsnit 5.1.5 : figur 37). Brugerens berøring registreres, og musik spilles. Som tidligere nævnt hører beboerne musik via YouTube på touchskærmen ude på gangen. En beboer nævnte, at skærmen ofte var optaget, hvorfor hun ikke kunne benytte den, selvom hun gerne ville. Endvidere fortalte beboeren, at hun godt kunne tænke sig at foretage sig noget sammen med andre på gangen, hvilket ville være muligt med denne teknologi. En medarbejder tilføjede, at beboerne godt kan lide at være i hinandens selskab og elsker fællesarrangementer, såsom fællesgymnastik og fester, hvorfor gangen gerne må understøtte social samvær, for eksempel have en hyggelig krog hvor beboerne kan mødes og lave noget sammen.



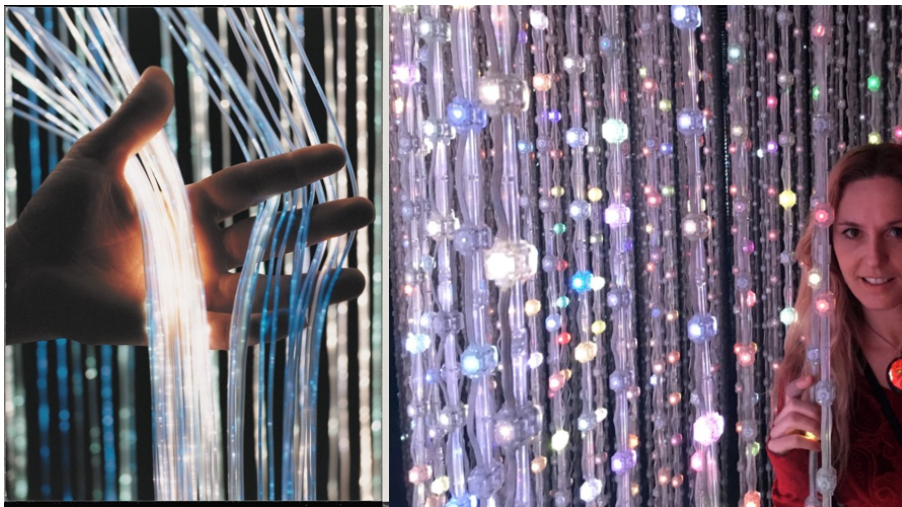
Figur 37: Figuren viser billedet, som beboerne valgte, af en person, der spiller på et interaktivt klaver på væggen (YouTube, 2013a).

Ud over at spille musik sammen er det at spille spil sammen også af stor prioritet. Beboerne kan godt lide at spille med hinanden, hvorfor de syntes godt om teknologien Touch & Play (jf. afsnit 5.1.1), hvor spillet foregår på en stor touchskærm, hvilket bevirker, at det er endnu nemmere at være flere om det. Yderligere valgte beboerne et billede af et smartboard, der blev brugt til at tegne og male på. Incitamentet for at vælge denne teknologi var igen, at de kunne være flere om denne aktivitet, men også at de via berøring fik feedback. Beboerne valgte yderligere billedet af en interaktiv væg, hvor de via deres bevægelser skabte en form for maleri (jf. afsnit 5.1.3). Begrundelsen for valget var, at de fik feedback ved bevægelse (figur 38).



Figur 38: Figuren viser de billeder, som beboerne valgte, hvor de blandt andet kunne være sammen om aktiviteten (YouTube, 2013b : ICT and Homerton Children's Centre, 2008 : Greatmodernist, 2015).

Ud over touchskærme og sensorteknologi valgte en beboer billeder af lyssnore, hvilket de havde set i et af YouTube-klippene (figur 39 : jf. afsnit 5.1.2). En af beboerne i workshoppen smilede og grinede, da hun så lyssnorene i klippet. Hun fortalte, at hun kunne godt lide, at hun kunne røre ved lyssnorene, men også det at de lyste, fascinerede hende. I forlængelse af dette kom vi ind på, om beboerne ønskede lyseffekter, hvortil en beboer fortalte, at hvis der skulle være lyseffekter, måtte lyset ikke være for skarpt, idet hans syn så ikke var godt.



Figur 39: Figuren viser billeder, som beboerne valgte, af lyssnore (FlagHouse Blog, 2014 : Blaine, 2016).

Fælles for de valgte teknologier er, at beboerne skal være aktive. Beboerne udtrykte, at de gerne vil have teknologier, som de kan interagere og være aktive med, hvilket fremhæver vigtigheden af designkriterie 4 (jf. afsnit 4.5.1). Beboerne gider ikke teknologier, hvor de bare skal se på. Beboerne fremhævede i workshoppen, at det var et stort ønske, at der var noget ude på gangen, som flere kunne interagere med samtidigt, og hvor de i fællesskab kunne lave en aktivitet, hvilket der i øjeblikket ikke er muligt på gangen. Dette udsagn understøtter, at designkriterie 1 og 2 er vigtige at få opfyldt for beboerne (jf. afsnit 4.5.1).

Sidst i workshoppen, efter beboerne var gået, spurgte vi medarbejderne om deres mening om de valgte teknologier, hvortil de svarede, at det er godt med teknologier, der aktiverer beboerne, fordi det ikke er godt for dem at være passive. Medarbejderne syntes, at beboernes valgte teknologier formåede dette. Endvidere fremhævede de, at lyd skulle afskærmes for enden af gangen ved udgangen, idet der er et beboerværelse, der skal tages hensyn til. Endvidere præsenterede vi medarbejderne for vores designkriterier fra analysen med henblik på at høre deres mening. Medarbejderne var helt enige i vores opstillede designkriterier, hvilket deres ovenstående udtalelser også vidner om. De uddybede til designkriterie 1 (jf. afsnit 4.5.1), at beboerne generelt har svært ved alenetid. Kan beboerne ikke finde nogen medarbejdere, så søger de efter, om der er andre muligheder for fælles aktiviteter med andre beboere. Til designkriterie 3 og 4 (jf. afsnit 4.5.1) er medarbejderne enige i, at designet skal aktivere og også gerne via sansestimulering, idet det er vigtigt at beboerne får udviklet deres erfaring via sansestimulering. Yderligere uddybede medarbejderne vigtigheden af designkriterie 5 (jf. afsnit 4.5.1), hvor designet skal være stimulerende og aktiverende på forskellig vis, så alle beboerne uanset handicap kan blive aktiveret og få følelsen af fællesskab samt nærhed. Medarbejderne forklarede, at nogle beboere kan være aktive med noget, hvor andre beboere kan få noget visuelt ud af dette - alle beboere kan lide at opleve, kigge på eller lytte med. Derved kan de immobile beboere også blive aktiveret, selvom de ikke kan interagere med teknologien. En medarbejder udtalte, at selvom beboerne ikke kan interagere med objekter, har de et behov for, at der sker noget, og at der "er gang i den".

5.3 Designkriterier

Ud fra resultaterne fra workshoppen i forhold til teknologi kan vi nu opdatere vores tidligere opstillede designkriterier (jf. afsnit 4.5.1) og tilføje fire nye punkter, der er fremhævet. Nedenstående ses listen med de endelige designkriterier til et fremtidigt design:

- 1) Designet skal indeholde elementer, der understøtter social samvær mellem beboerne. Social samvær er vigtigt for beboerne i og med, at det fører til følelsen af fællesskab. Beboernes behov for samvær bliver ikke opfyldt af medarbejderne, hvorfor det er vigtigt, at designet understøtter social samvær mellem beboerne således, at deres behov bliver opfyldt.
- 2) Designet skal muliggøre interaktion for flere beboere ad gangen. Designet skal tillade flere beboere at interagere med designet samtidigt således, at der ikke opstår kontroverser mellem beboerne i forhold til, hvem der skal benytte det. Dette kan bidrage til designkriterie 1 - at skabe socialt samvær.
- 3) Designet skal skabe mulighed for aktivering gennem sansestimulering. Beboerne søger selv efter at blive aktiveret gennem sansestimulering og kan godt lide aktiviteter, der stimulerer deres sanser.
- 4) Designet skal fremme aktivering, da nogle beboere ikke formår at igangsætte dem selv, og derfor ender i passivitet.
- 5) Designet skal være visuelt stimulerende. Immobiler beboere vil kun være i stand til at observere andre interagere med designet, hvorfor det her er vigtigt, at de kan blive stimuleret visuelt. De har ikke mulighed for på anden vis at stimulere sig på egen hånd.
- 6) Designet skal tage hensyn til, at mennesker med omfattende multiple handicap er ekstremt sensitive i forhold til deres omgivelser. Beboere kan have forskellige præferencer i forhold til stimuli, hvor det for nogle kan blive for meget. Der skal derfor ikke være for mange stimuli på gangen, således at den tilgodeser beboernes forskellige behov for stimulering.
- 7) Designet skal være robust og nemt at håndtere, da beboerne har nedsat motorisk funktion. De beboere, der formår at sætte en aktivitet i gang på egen hånd, gør dette, da der ikke er noget, der falder ned eller går i stykker, når de rører det.
- 8) Placeringen af designet skal foretages således, at det ikke er i vejen for andre på gangen. Der skal være plads til, at to beboere i kørestol kan køre forbi hinanden uden besvær.
- 9) **Designet skal give feedback ved interaktion, således at beboerne er aktive i interaktionen og ikke passive.**
- 10) **Designet skal indeholde teknologier, der understøtter interaktion, på både vægge og gulv, da det var disse typer af teknologier, beboerne var interesserede i.**
- 11) **Høje lyde skal afskærmes fra beboerværelse på gang. Hvis designet benytter høje lyde, skal det afskærmes fra beboerværelset, så beboeren ikke bliver generet.**
- 12) **Lyseffekter må ikke være med skarpt lys. Hvis designet indeholder lyseffekter, må lyset ikke være for skarpt i og med, at dette kan genere beboeres syn.**

Forskning har vist, at designet af en gang har betydning for de praksisser, der foregår på gangen. Blandt andet har Edgerton et al. (2010) redesignet en gang på et hospital, hvor det nye design medførte til mere social samvær (jf. afsnit 1.4.2). Det er derfor tænkeligt, at vi med et fremtidigt design kan ændre beboernes praksisser på gangen. Designkriterierne skal gerne understøtte nogle af beboernes nuværende praksisser på gangen og dermed bidrage til, at disse praksisser fremmes og/eller ændres således, at andre praksisser gerne skulle blive reduceret. I forhold til praksissen søger socialt samvær var størstedelen af samværet mellem beboer og medarbejder, hvor det fremtidige design skal bevirke, at beboerne i stedet får større samvær mellem beboer og beboer. Det skal det, da beboerne ikke fik opfyldt deres behov for socialt samvær hos medarbejderne, idet de ikke havde den fornødne tid. Praksissen tilskuer skal gennem aktivering ved interaktion med designet reduceres, hvilket gerne skulle resultere i mindre passivitet på gangen. I og med at beboerne vil benytte mere tid sammen gennem interaktion med designet, vil praksissen søger underholdning blive fremmet - især i forhold til social aktivitet.

Som tidligere nævnt munder specialet ud i designkriterier til et fremtidigt design, hvorfor vi ikke når til udviklingen af et færdigt design og dermed færdiggøre designprocessen. Vi vil i det følgende afsnit reflektere over det videre arbejde i forhold til udvikling af et design.

Videre arbejde

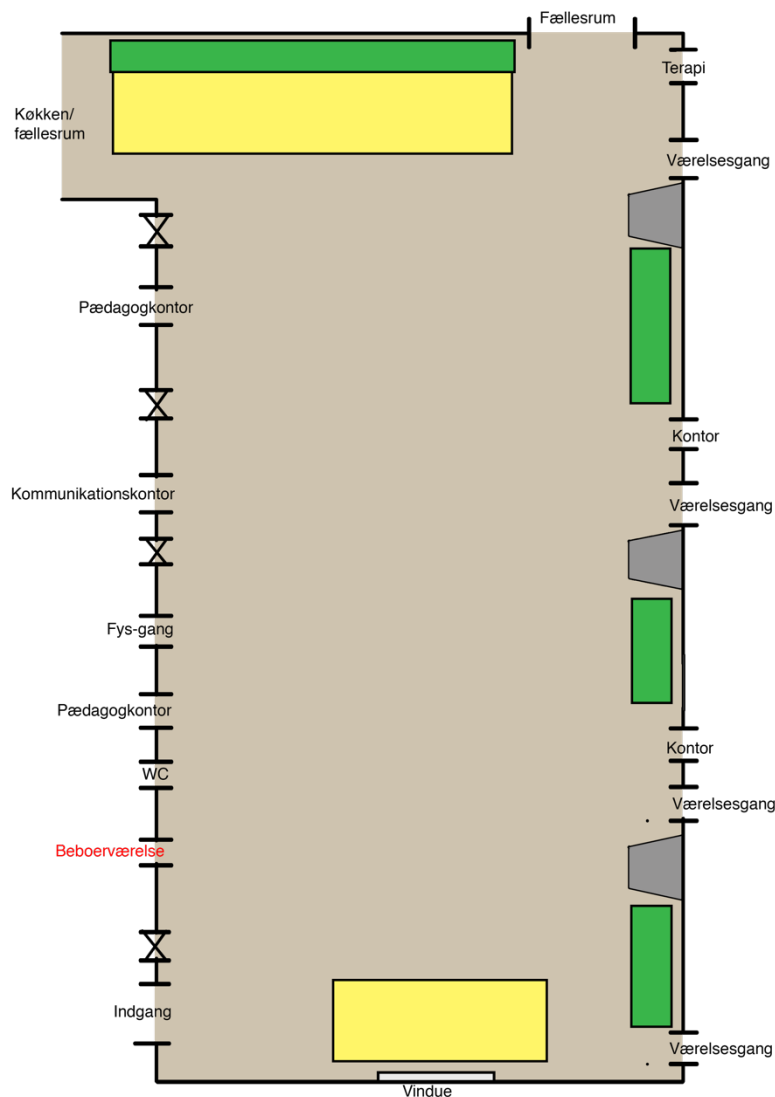
6. Videre arbejde

Afsnittet indeholder det arbejde og de aktiviteter, det ville kræve, for at komme til et færdigt design. I workshoppen i forhold til teknologier fandt vi frem til, hvilke typer af teknologier, beboerne ønskede, hvorfor disse nu skal designes med henblik på udseende og funktioner. Til dette vil vi udføre en designworkshop, hvor beboerne designer det fremtidige design.

Workshop i forhold til design

Ud fra analysen (jf. afsnit 4) samt workshoppen i forhold til teknologi (jf. afsnit 5.2) har vi fundet frem til 12 designkriterier (jf. afsnit 5.3), som designet skal opfylde. Det næste skridt er nu i samarbejde med beboerne at finde ud af, hvad de ønskede teknologier på gangen skal indeholde. Derfor vil vi udføre en workshop med henblik på at inddrage beboerne i skabelsen af designet. Her er formålet at komme frem til, hvilke funktioner teknologierne skal have, samt hvordan designet skal se ud. Denne workshop faciliterer aktiviteterne *make og enact* (jf. afsnit 2.2.2), idet de her selv skal skabe designet samt efterfølgende opføre, hvordan de vil interagere med det.

Beboerne skal under workshoppen skabe prototyper på selve gangen, hvorfor workshoppen indeholder aktiviteten *make* (jf. afsnit 2.2.2). Derfor vil vægge og gulv blive tildækket med hvidt papir, der hvor det er muligt, at teknologierne kan være placeret ud fra vores opstillede designkriterier i forhold til placering (jf. afsnit 5.3). Nedenstående figur viser, hvor teknologierne kan være placeret i forhold til designkriterierne, og hvor det derfor vil være muligt for beboerne at udarbejde prototyperne (figur 40). De grønne felter repræsenterer de steder på gangen, hvor der kan placeres teknologier på vægge, og de gule felter repræsenterer steder, hvor der kan være teknologier på gulv.



Figur 40: Figuren viser en plan over gangen. På figuren er det markeret, hvor designet og prototyperne kan være placeret.

Teknologier på gulv kan ikke være placeret langs med gangen, idet dette ville kunne skabe trafikprop samt forstyrre den daglige drift, når medarbejderne skal transportere beboere eller udstyr.

De tildækkede vægge og gulv skal agere som et blankt canvas, hvor beboerne, med hjælp fra medarbejderne, med fedtfarver kan tegne på væggene eller gulvet det, de ønsker at lave på gangen. Herved designer beboerne selv gangen i fællesskab med hinanden. Som tidligere nævnt og erfaret kan beboerne have svært ved kreativitet (jf. afsnit 2.2.2.1, 3.4.2). Derfor er vi nødt til at have inspiration klar, hvis beboerne ikke formår at være kreative. Dette kunne eksempelvis være visuelle artefakter såsom billedkort eller videoklip, der kan inspirere dem og vække deres kreativitet. Yderligere kan inddragelse

af medarbejderne i udarbejdelsen af det generative tool her være gavnlig, idet de kender de hjerneskedede bedst og dermed måske ved, hvordan deres kreativt kan vækkes. Prototyperne skal til slut illustrere: hvad teknologien eller teknologierne skal kunne, hvor de skal være, hvordan de skal se ud, hvis der er lyd involveret, hvilke lyde skal dette så være, samt hvilken farve designet skal have. Alle spørgsmål rettet mod designets funktion og udseende skal altså besvares i denne workshop, så designet efterfølgende er klart til at blive realiseret.

Efter prototyperne er færdigudviklet, vil vi gennemgå dem med beboerne, hvor formålet er, at beboerne skal vise os, hvad de vil benytte de udviklede designs til enkeltvis og med hinanden, hvorfor workshoppens også bidrager til aktiviteten enact (jf. afsnit 2.2.2). Beboerne opfører her deres ønsker og behov i forhold til designet. Yderligere giver dette os muligheden for at se, om placeringen af designet opfylder designkriterie 8, om designet er i vejen for beboere, der skal krydse hinanden på gangen (jf. afsnit 5.3).

Inden workshoppens påbegyndes, vil vi holde en briefing for medarbejderne. Her vil vi præsentere workshoppens forløb og klargøre deres rolle heri. Ud fra tidligere workshops erkendte vi, hvor vigtigt det var, at medarbejderne hjalp os i forhold til at skabe aktivt deltagelse fra beboerne. Idet medarbejderne kender beboerne og deres kommunikationsmåder, er det vigtigt, at de supportere os i forhold til at få beboerne aktivt inddraget i designprocessen, hvilket er essentielt i forhold til vores partipatoriske designtilgang.

Konklusion

7. Konklusion

Vi vil i det følgende besvare problemformuleringen, som specialet har centreret sig om:

Hvordan kan en gang designes således, at den understøtter socialt samvær samt aktivering for unge med medfødt hjerneskade?

Vi har i specialet samarbejdet med et behandlingscenter i Danmark for unge med medfødt hjerneskade. Behandlingscenteret ønsker at forbedre de hjerneskadedes livskvalitet gennem teknologiske løsninger på en gang, hvor de hjerneskade ofte opholder sig. Ud fra eksisterende forskningslitteratur om space og place opnåede vi en forståelse af en gang som et produkt af kropslig social praksis, hvorfor det i vores designproces var nødvendigt at forstå den konkrete gangs praksisser for derved at kunne opnå en forståelse af det rum, som det fremtidige design skal indgå i, samt en forståelse af de mennesker, der skal benytte det. Yderligere er forståelse af praksis fundamentalt i vores partcipatoriske designtilgang, eftersom design af teknologier kan forme, hvordan hverdagsaktiviteter vil blive udført. Derfor var det i vores designproces vigtigt at undersøge rutiner i aktiviteter, samt hvordan aktiviteterne egentlig bliver gennemført. Til dette foretog vi en tredages etnografisk observation, quick and dirty, på behandlingscentrets gang, hvor vi undersøgte den konkrete gangs praksisser ud fra et praksisbaseret syn med anvendelse af Reckwitz's (2002) syv elementer, som en praksis består af. På baggrund af den etnografiske metode quick and dirty var det muligt for os at identificere aktiviteter, der var relevante i forhold til udvikling af et fremtidigt design til gangen. Vi valgte at benytte metoden coding til strukturering af vores data, hvilket muliggjorde, at vi fik defineret og navngivet de observerede praksisser på gangen. Ved efterfølgende at inddrage relevant teori fik vi en dybere forståelse af de medfødt hjerneskadedes praksisser samt deres behov.

Eftersom vi benyttede en partcipatorisk designtilgang, inddrogede vi både de medfødt hjerneskadede samt medarbejderne som aktive co-creators i workshops gennem hele designprocessen, idet vi så dem som eksperter i forståelsen af de medfødt hjerneskadedes aktiviteter på gangen. I disse workshop benyttede vi os af generative tools, der muliggjorde, at vi til en vis grad fik adgang til en "skjult verden" af de medfødt hjerneskadedes oplevelser samt erfaringer. Inddragelsen af både de medfødt hjerneskadede og medarbejderne var endvidere væsentlig for at sikre os, at det fremtidige design levede op til de medfødt hjerneskadedes behov samt ønsker. De medfødt hjerneskadede og medarbejderne blev først og fremmest involveret i analysen - forståelsen af de observerede praksisser - som aktive subjekter, hvorfor vi udover at forstå konteksten også tilegnede os en forståelse af muligheder for

forandring. Resultater fra denne workshop blev relateret til observationer samt relevant teori, hvorfra det blev udledt, at beboerne havde et behov samt ønske om social samvær samt aktivering, hvorfor vi tilegnede os en forståelse af de praksisser designet skulle understøtte. Derfor undersøgte vi eksisterende teknologier, der understøttede social samvær samt aktivering. Herefter inddrogede vi igen de medfødt hjerneskadede og medarbejderne i designprocessen via en workshop. I denne workshop fik vi indsigt i, hvilke typer af teknologier et fremtidigt design skulle indeholde for at opfylde de medfødt hjerneskadedes behov samt ønsker i forhold til socialt samvær samt aktivering på gangen.

På baggrund af vores etnografiske observation af de medfødt hjerneskadedes praksisser samt workshops udarbejdede vi i alt 12 designkriterier til et fremtidigt design på behandlingscenterets gang. Ved anvendelse af disse designkriterier er det muligt at udvikle et fremtidigt design til behandlingscenterets gang, der understøtter de medfødt hjerneskadedes behov samt ønske om social samvær samt aktivering.

Refleksion

8. Refleksion

Dette afsluttende afsnit omhandler vores refleksioner i forhold til at foretage participatory design med en udsat målgruppe. Undervejs i specialet stødte vi på flere udfordringer i forbindelse med inddragelsen af de medfødt hjerneskadede i vores designproces.

For det første var en udfordring deres kommunikationsvanskeligheder. Nogle beboere havde intet sprog og talte gennem en computer, via lyde eller kommunikationsbøger, mens andre kunne tale med enkelte vanskeligheder eller problemfrit. Selvom vi forsøgte at tage højde for dette i vores generative tools, der var baseret på visuel kommunikation, var deres kommunikationsvanskeligheder en stor udfordring i forhold til at opnå viden om den "skjulte verden" af deres erfaringer samt oplevelser. Yderligere havde beboerne svært ved at begrunde deres behov samt ønsker. På baggrund af dette ville vi ikke uden medarbejderne som oversættere have kunnet facilitere vores workshops med beboerne. Yderligere ville vi aldrig have opnået dybere niveauer af viden om beboernes oplevelser samt erfaringer og dermed deres behov og ønsker uden en workshop kun med medarbejderne. Med andre ord ville vi aldrig have opnået en dybere forståelse af beboernes praksisser ved kun at inddrage beboerne i designprocessen. Derfor kan det i en participatorisk designproces med hjerneskadede være væsentligt ikke kun at inddrage for eksempel plejere og/eller familie som oversættere ved kommunikationsvanskeligheder, men også inddrage disse som aktive co-creators gennem hele designprocessen, idet de besidder en stor viden om de hjerneskadede - en viden de hjerneskadede aldrig selv ville kunne udtrykke lige meget, hvor skræddersyet det generative tool ville være. Inddragelsen af plejere og/eller familie bidrager dermed til, at de hjerneskadedes indflydelse i designprocessen ikke bliver begrænset på grund af deres handicap.

Som nævnt var en anden udfordring at udarbejde skræddersyede generative tools til de medfødt hjerneskadede. Idet de havde forskellige handicaps og dermed vidt forskellige udfordringer, fandt vi det vanskeligt at skræddersy de generative tools til deres behov uden at have brugt længere tid sammen med dem, hvilket der i vores designproces desværre ikke var tiden til. På baggrund af dette ser vi det som en mulighed at inddrage for eksempel plejere og/eller familie i udarbejdelsen af skræddersyede generative tools til hjerneskadede for derved at sikre, at de generative tools er tilpasset deres behov. Yderligere er det vigtigt at inddrage plejere og/eller familie, idet de kan bidrage til en aktiv involvering af de hjerneskadede. I vores tilfælde var det endvidere svært for os at forudse, hvilke beboere der deltog i vores workshops, eftersom deltagerlisten blev ændret på grund af sygdom eller manglende lyst til at deltage på selve dagen, hvilket yderligere besværliggjorde udarbejdelsen af

et generative tool, der var tilpasset deltagernes specifikke behov. For at have imødekommet denne udfordring kunne vi have udarbejdet flere generative tools tilpasset forskellige behov. Om det er muligt at udarbejde et generative tool, der er tilpasset alle medfødt hjerneskadedes behov, og som stadigvæk forøger alles engagement, kan diskuteres.

En tredje udfordring var de medfødt hjerneskadedes manglende kreative evner. Eftersom handicappede kan have forringet kreative færdigheder, og medarbejderne havde fortalt os, at beboerne havde svært ved på egen hånd at komme på ideer til aktiviteter, havde vi forberedt os på dette i workshoppen i forhold til teknologi. Her var vores fokus ikke på, at de selv skulle få ideer til innovative teknologier, men derimod at de skulle udvælge eksisterende teknologier. Derfor havde vi medtaget videoklip og billeder af eksisterende teknologier, som de kunne vælge mellem. I tilfælde af innovative ideer havde vi medbragt post-it notes og farveblyanter, så vi dermed kunne illustrere det på væggen i 3D modellen af gangen. Beboerne kom dog ikke med innovative ideer og havde til tider svært ved at udtrykke, hvorfor de netop ønskede bestemte typer af teknologier. At udarbejde generative tools, der bidrager til kreativitet hos hjerneskadede og dermed indeholder aktiviteten make, skal på grund af de hjerneskadedes manglende kreative færdigheder derfor være velovervejet og godt udarbejdet for at blive succesfulde. Igen kan det her være vigtigt at inddrage plejere og/eller familie, idet de kender de hjerneskadede bedst og dermed måske ved, hvordan deres kreativt kan vækkes. Det kan dog diskuteres, om det overhovedet er muligt for hjerneskadede med forringet kreative færdigheder at være kreative. Ved gennemførelsen af vores videre arbejde - workshoppen i forhold til design - ville vi have kunnet bidrage til denne diskussion i og med, at de hjerneskadede her skal være kreative og designe teknologiernes udseende samt funktion.

Ud fra ovenstående refleksioner ses vigtigheden af inddragelsen af plejere og/eller familie i forhold til at udføre participatory design med hjerneskadede. Det er derfor ikke kun de primære brugere af designet, der her skal inddrages som aktive co-creators gennem hele designprocessen, men derimod også de sekundære brugere. Dog er det vigtigt som designere at have fokus på, at de primære brugere - de hjerneskadede - kommer til orde, og at det ikke *kun* er plejere og/eller familie.

Litteraturliste

9. Litteraturliste

Applicator. (2016a). *Platforme* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på:

<http://www.applikator.dk/dansk/platforme/touch-play.aspx>

Applicator. (2016b). *Touch & Play* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på:

http://www.applikator.dk/media/48558/touch_and_play_til_borgere_med_handicap-kopi.pdf

Bell, G. (2001). Looking across the Atlantic. In: *Intel Technical Journal*, 2001, vol. 5(3).

Benton, L., Johnson, H. (2015). Widening participation in technology design: A review of the involvement of children with special educational needs and disabilities. In: *International Journal of Child-Computer Interaction*, 2015, 3-4, pp. 23-40.

Benyon, D. (2014). *Spaces of Interaction, Places and Experience*. San Rafael: Morgan & Claypool Publishers.

Blaine, E. ST. (2016). *teamLab LED interactive Exhibition in Palo Alto* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 24. maj 2016 på:

<http://blog.erinstblaine.com/2016/02/teamlab-led-interactive-exhibition-in.html>

Blomberg, J., Giacomi, J., Mosher, A., Swenton-Wall, P. (1993). Ethnographic Field Methods and Their Relations to Design. In: Schuler, D. & Namioka, A. (eds.), *Participatory Design: Principles and Practices*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1993, pp. 123-156.

Blomberg, J., Karasti, H. (2013). Reflections on 25 Years of Ethnography in CSCW. In: *Computer Supported Cooperative Works*, 2013, vol. 22(4), pp. 373-423.

Bojko, A., 2009. Informative or Misleading? Heatmaps Deconstructed. In: *Human-Computer Interaction. New Trends: 13th International Conference, HCI International 2009, San Diego, CA, USA, July 19-24, 2009, Proceedings, Part I*.

- Bratteteig, T., Bødker, K, Dittrich, Y, Mogensen, H., Simonsen, J. (2013). Methods: organising principles and general guidelines for Participatory Design projects. In: Simonsen, J. & Robertson, T. (eds.), *Routledge International Handbook of Participatory Design*. New York: Routledge, 2013, pp. 117-144.
- Brinkmann, S. (2010). Etik i en kvalitativ verden. In: Brinkmann, S., Tanggaard, L. (eds.) *Kvalitative metoder*, pp. 429-445. København: Hans Reitzels Forlag.
- Brodin, J. (2005). Diversity of Aspects on Play in Children with Profound Multiple Disabilities. In: *Early Child Development and Care*, 2005, vol. 175(7-8), pp.635-646.
- Carthey J. (2008). Reinterpreting the Hospital Corridor: "Wasted Space" or Essential for Quality Multidisciplinary Clinical Care? In *HERD*, 2008, vol. 2(1), pp.17-29.
- Coffey, A., Atkinson, P. (1996). *Making sense of qualitative data: Complementary research strategies*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Copenhagen Living Lab. (2016). *Copenhagen Living Lab* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 19. maj 2016 på: <http://copenhagenlivinglab.com/>
- Corbett, J., M. (1992). Work at the interface: Advanced manufacturing technology and job design. In: Poul Adler & Terry Winograd (eds.), *Usability: Turning Technologies into Tools*. New York: Oxford University Press, 1992, pp. 133-163.
- Crabtree, A., Rouncefield, M., & Tolmie, P. (2012). *Doing Design Ethnography*. London: Springer.
- Cunningham, C., Hutchinson, C., Kewin, J. (1991). Recreation for people with profound and severe learning difficulties: the Whittington Hall Snoezelen project. In: Hutchinson, R. (ed.). *The Whittington Hall Project: a report from inception to the end of the first twelve months*. Chesterfield: North Derbyshire Health Authority, 1991.
- De Couvreur, L., Goossens, R. (2011). Design for (every)one: co-creation as a bridge between universal design and rehabilitation engineering. In: *CoDesign*, 2011, vol. 7(2), pp. 107-121.

de Faria Borges, L., Filgueiras, L., Maciel, C., Pereira, V. (2014). The life cycle of a customized communication device for a child with cerebral palsy: contributions toward the PD4CAT method. In: *Journal of the Brazilian Computer Society*, 2014, vol. 20(1), pp. 1-23.

Dickar, M. (2008). *Corridor cultures: mapping student resistance at an urban high school*. New York: New York Press.

Dourish P. (2006). Re-Space-ing: "Place" and "Space" Ten Years On. In: *Computer supported cooperative work: Proceedings of the 2006 20th anniversary conference*, 2006, pp. 299-308.

DSI Institut for Sundhedsvæsen. (2000). *Svært handicappede børn - en amtkommunal registrering i Fyns Amt*. København: DSI Institut for Sundhedsvæsen.

Dunne, A., Raby, F. (2001). *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects*, Basel: Birkhäuser.

Edgerton E., Ritchie, L. Mckechnie, J. (2010). Objective and Subjective Evaluation of a Redesigned Corridor Environment in a Psychiatric Hospital. In *Issues in Mental Health Nursing*, 2010, vol. 31(5), pp. 306-314.

Emerson, E. (2001). *Challenging behaviour: Analysis and intervention in people with severe intellectual disabilities*. Cambridge: Cambridge University Press.

FlagHouse Blog. (2014). *What is Snoezelen MSE?* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 24. maj 2016 på: <http://flaghouseblog.com/category/snoezelen-mse/>

Fowler, S. (2007). *Sensory stimulation: sensory-focused activities for people with physical and multiple disabilities*. London, UK, Philadelphia, USA: Jessica Kingsley Publishers.

Frauenberger, C., Good, J., Keay-Bright. (2011). Designing technology for children with special needs: bridging perspectives through participatory design. In: *CoDesign*, 2011, vol. 7(1), pp. 1-28.

Frederikshavn Kommune. (2016). *Living Lab* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 19. maj 2016 på: <http://frederikshavn.dk/Sider/Living-Lab.aspx>

Gibbs, G.(2007). *Analyzing Qualitative Data*. London, UK: SAGE Publications Ltd.

Greatmodernist. (2015). [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 24. maj 2016 på:
<http://www.greatmodernists.com/wp-content/uploads/2015/11/Pekin1.jpg>

Haggar, L. E., Hutchinson R. B. (1991). Snoezelen: an approach to the provision of a leisure resource for people with profound and multiple handicaps. In: *Mental Handicap*, 1991, vol. 19, pp. 51-55.

Harrison, S., Dourish, P. (1996). Re-Place-ing Space: The Pace of Place and Space in Collaborative Systems. In: *Computer supported cooperative work: Proceedings of the 1996 ACM conference*, 1996, pp. 67-76.

Have, t. P. (2004). *Understanding Qualitative Research and Ethnomethodology*. London, UK: SAGE Publications Ltd.

Hewett, D. (2007). Do Touch: Physical Contact and People Who Have Severe, Profound and Multiple Learning Difficulties. In: *Support for Learning*, 2007, vol. 22(3), pp. 116-123.

Holm, P., Perlt, B. (2003). Når forandring er målet - om KUBI: KvalitetsUdvikling gennem BrugerIndflydelse. In: Bengtsson, S., Bonfils, S. I., Olsen, L. (eds.), *Handicap, kvalitetsudvikling og brugerinddragelse*, 2003, pp. 313-337.

Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H., Van De Weijer, J. (2011). *Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures*. Oxford: Oxford University Press.

Houghton, S., Douglas, G., Brigg, J., Langsford, S. Powell, L., West, J., Chapman, A., Kellner, R. (2009). An empirical evaluation of an interactive multi-sensory environment for children with disability. In: *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 1998, vol. 23(4), pp. 267-278.

Hughes, J., King, V., Rodden, T., & Andersen, H. (1994). *Moving out of the control room*. Proceedings of the Conference on Computer Supported Cooperative Work (pp. 429-438). Chapel Hill: ACM.

Höök, K., Benyon D., Munro, A. (2003). Editors' Introduction: Footprints in the snow. In Höök, K., Benyon D. og Munro, A. L. (eds.) *Designing Information Spaces: The Social Navigation Approach*. London: Springer.

ICT and Homerton Children's Centre (2008). *Using a Smart Board* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 24. maj 2016 på: http://ictearlyyears.e2bn.org/resources_71.html

Kuhn, S. (1996). Designing for work. In: Terry Winograd (eds.), *Bringing Design to Software*. New York ACM Press, 1996, pp. 273-289.

Kuhn, S., Winograd, T. (1996). Profile: Participatory Design. In: Terry Winograd (eds.), *Bringing Design to Software*. New York ACM Press, 1996, pp. 290-294.

Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Singh, N. N., Sigafos, J., Oliva, D., Severini, L. (2008). Three Persons with Multiple Disabilities Accessing Environmental Stimuli and Asking for Social Contact through Microswitch and VOCA Technology. In: *Journal of Intellectual Disability Research*, 2008, vol. 52(4), pp. 327-336.

Law, M., Petrenchik, T., King, G., Hurley, P. (2007). Perceived Environmental Barriers to Recreational, Community, and School Participation for Children and Youth With Physical Disabilities. In: *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2007, vol. 88(12), pp. 1636-1642.

Lofland, J., Snow, D., Anderson, L., Lofland, L. H. (2006). *Analyzing Social Settings. A Guide to Qualitative Observation and Analysis*. 4th edition. Belmont: Wadsworth

Lu, Z., Rodiek, S. D., Shepley, M. M., Duffy, M. (2011). Influences of physical environment on corridor walking among assisted living residents: finding from focusgroup discussions. In: *Journal of Applied Gerontology*, 2011, vol. 30(4), pp. 463-484.

Madsen, C. T., MarselisborgCentret. (2004). *Ny indsigt - ny indsats*. DK: Trøjborg.

Magnier, C., Thomann, G., Villeneuve, F. (2012). Seventeen Projects Carried Out by Students Designing for and with Disabled Children: Identifying Designers' Difficulties During the Whole Design Process. In: *Assistive Technology*, vol. 24(4), pp. 273-285.

Maguire, M. (2001). Methods to support human-centered design. In: *International Journal of Human-Computer Studies*, 2001, vol. 55(4), pp. 587-634.

Malpas, J. E. (1999). *Place and experience: a philosophical topography*. Cambridge: Cambridge University Press.

McWilliam, R. A., Bailey, D. B. (1995). Effects of Classroom Social Structure and Disability on Engagement. In: *Topics in Early Childhood Special Education*, 1995, vol. 15(2), pp. 123-147.

Miles, B. M., Huberman, M., A. 1994. *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.

Millen, D. (2000). Rapid ethnography: time depending strategies for HCI field research. In Boyarski, D. & Kellogg W. (eds), *Designing interactive systems: Proceedings of the 3rd conference*. (DIS '00), 2000, pp. 280-286.

Nicolini, D. (2013). *Practice Theory, Work, & Organization: An Introduction*. Oxford: Oxford University Press.

NYOYN. (2014). *Care for disabled* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 12. maj 2016 på: <http://www.nyoyrn.com/en/care-for-disabled/>

OM Interactive. (2015a). *Interactive Sensory Environment* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 12. maj 2016 på: <http://omi.uk/interactive-sensory-environment/>

OM Interactive. (2015b). *omiVista Interactive Floor Projection System* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 12. maj 2016 på: <http://omi.uk/omivista-interactive-floor/>

OM Interactive. (2015c). *omiBeam Interactive Lighting System* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 12. maj 2016 på: <http://omi.uk/omibeam-interactive-lighting/>

Petry, K., Maes, B., Vlaskamp, C. (2005). Domains of Quality Life of People with Profound Multiple Disabilities: The Perspective of Parents and Direct Support Staff. In: *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2005, vol. 18(1), pp. 35-46.

Rantanen, T., Guralnik, J. M., Sakari-Rantala, R., Leveille, S., Simonsick, E. M., Ling, S., Fried, L. P. (1999). Disability, physical activity, and muscle strength in older women: The women's health and aging study. In: *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1999, vol. 80(2), pp.130-135.

- Reckwitz, A. (2002). Toward a Theory of Social Practices: A Development in Culturalist Theorizing. In: *European Journal of Social Theory*, 2002, vol. 5(2), pp. 243-263.
- Robertson, T., Simonsen, J. (2013). Participatory Design: an introduction. In: Simonsen, J. & Robertson, T. (eds.), *Routledge International Handbook of Participatory Design*. New York: Routledge, 2013, pp. 1-18.
- Robertson, T., Wagner, I. (2013). Ethics: engagement, representation and politics-in-action. In: Simonsen, J. & Robertson, T. (eds.), *Routledge International Handbook of Participatory Design*. New York: Routledge, 2013, pp. 64-85.
- Rogers, Y., Sharp, H., Preece, J. (2011). *Interaction Design: beyond human-computer interaction*. West Sussex: Wiley.
- Sanders, E., B.-N. (2006). Design research in 2006. In: *Design research quarterly*, vol. 1, pp. 1-8.
- Sanders, E. B.-N. (2013). Perspectives on Design in Participation. In: *Wer Gestaltet die Gestaltung? Praxis, Theorie und Geschichte des Partizipatorischen Designs*. Mareis, C., Held, M., Joost, G. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Sanders, E., B.-N., Brandt, E., Robertson, T. (2010). A framework for organizing the tools and techniques of participatory design. In: Bødker, K., Bratteteig, T., Loi, D. (eds.), *Proceedings of the Participatory Design Conference*. 2010, pp. 195-198.
- Schreuer, N., Sachs, D., Rosenblum, S. (2014). Participation in leisure activities: Differences between children with and without physical disabilities. In: *Research in Developmental Disabilities*, 2014, vol. 35(1), pp. 223-233.
- SESAMA. (2016). *Ny teknologi til selvaktivering af udviklingshæmmede voksne* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 3. maj 2016 på: <http://www.digst.dk/Digital-velfaerd/Initiativer-og-projekter/Projekter-under-Fonden-for-velfaerdsteknologi/Social-og-handicap/Ny-teknologi-til-selvaktivering-af-udviklingshaemmede-voksne>
- Sheehy, K., Nind, M. (2005). Emotional well-being for all: mental health and people with

profound and multiple learning disabilities. In: *British Journal of Learning Disabilities*, 2005, vol. 33(1), pp. 34-38.

Shikako-Thomas, K, Dahan-Oliel, N., Shevell, M., Law, M., Birnbaum, R., Rosenbaum, P., Poulin, C., Majnemer, A. (2012). Play and Be Happy? Leisure Participation and Quality of Life in School-Aged Children with Cerebral Palsy. In: *International Journal of Pediatrics*, 2012, vol. 2012, pp. 1-7.

Sleeswijk Visser, F., Stappers, P.J., van der Lugt, R., Sanders, E.B.-N. (2005) Contextmapping: Experiences from Practice. In: *CoDesign: CoDesign International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, Abingdon: Taylor & Francis Group, vol. 1(2), pp. 119-149.

Slegers, K., Hendriks N., Duysburgh P. (2014). *Participatory Design with People Living with Cognitive or Sensory Impairments*. CHI '14 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, (CHI EA '14), 2014, pp. 49-52.

Snoezelhuset Gentofte (2016a). *Hvad er snoezelen?* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://snoezelhus.gentofte.dk/da/Hvad-er-snoezelen>

Snoezelhuset Gentofte (2016b). *Snoezelrum* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://snoezelhus.gentofte.dk/da/Snoezelrum>

Snoezelhuset Gentofte (2016c). *Det røde rum* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://snoezelhus.gentofte.dk/da/Snoezelrum/Det-r%C3%B8de-rum>

Snoezelhuset Gentofte (2016d). *Hulerummet* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://snoezelhus.gentofte.dk/da/Snoezelrum/Hulerummet>

Snoezelhuset Gentofte (2016e). *Kuglerummet* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://snoezelhus.gentofte.dk/da/Snoezelrum/Kuglerummet>

Snoezelhuset Gentofte (2016f). *Det hvide rum* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://snoezelhus.gentofte.dk/da/Snoezelrum/Det-hvide-rum>

Snoezelhuset Gentofte (2016g). *Snoezelgangen* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://snoezelhus.gentofte.dk/da/Snoezelrum/g>

Snoezelnet (2016). *Snoezelhuse og Snoezelrum i Danmark* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 2. maj 2016 på: <http://www.snoezelnet.dk/snoezelhuse-og-snoezelrum.html>

Socialstyrelsen. (2015). *Om multiple funktionsnedsættelser uden talesprog* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 19. maj 2016 på: <http://socialstyrelsen.dk/handicap/multiple-funktionsnedsaettelser/om-multiple-funktionsnedsaettelser-uden-talesprog>

Spastikerforeningen. (2008). *At få et barn med cerebral parese*. Herlev: TrykBureauet.

Spastikerforeningen (2016). *Kognitive vanskeligheder* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 23. maj 2016 på: http://www.spastikerforeningen.dk/kognitive_vanskeligheder

Tuan, Y. (1977). *Space and Place: The Perspective of Experience*. London: Edward Arnold (Publishers) Ltd.

Varde Kommune. (2016). *Living Lab Varde* [Online artikel]. Sidst lokaliseret d. 19. maj 2016 på: <http://www.vardekommune.dk/Borger/Senior-og-Pension/Digitale-Services-og-Velfaerdsteknologi/Living-Lab-Varde.aspx>

Von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge: The MIT Press.

Williams, C. (2008). Creative engagement in interactive immersive environments. In: *Digital Creativity*, vol. 19(3), pp. 203-211, 2008.

Whitehouse, R., Chamberlain, P., O'Brien, A. (2001). Increasing Social Interactions for People with More Severe Learning Disabilities Who Have Difficulty Developing Personal Relationships. In: *Journal of Intellectual Disabilities*, 2001, vol. 5(3), pp. 209-220.

World Health Organization (1980). *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps*. Geneva: Office of Publications, World Health Organization.

Ylirisku, S., Buur, J. (2007). *Designing with Video: Focusing the User-centered Design Process*. London: Springer.

YouTube. (2013a). *Piano on Interactive Wall | Piano op Interactieve Muur* [YouTube video]. Sidst lokaliseret d. 24. maj 2016 på: <https://www.youtube.com/watch?v=d-58ahkql54>

YouTube. (2013b). *Touch & Play - Kognitiv og fysisk træning til ældre, demente og udviklingshæmmede* [YouTube video]. Sidst lokaliseret d. 24. maj 2016 på: <https://www.youtube.com/watch?v=j5710ldmE7k>