



# At danse Tango i køkkenet

*Et usability studie af arbejdsstole fra VELA i borgernes eget hjem*

Kandidatspeciale  
Aalborg Universitet | Klinisk Videnskab og Teknologi

Sommer 2021  
Levke Daetz & Trine Brinkmann Green



**AALBORG UNIVERSITY**

STUDENT REPORT

**Title:** Dancing Tango in the kitchen - A usability study of activity chairs from VELA in the user's home environment

**Theme:** Master Thesis

**Education:**

4rd semester, Master,  
Clinical Science and Technology,  
Aalborg University

**Project period:**

Spring 2021

**Project group:**

21gr10505

**Participants:**

Trine Brinkmann Green  
Levke Daetz

**Supervisors:**

Erika G. Spaich

**Pages:** 92

**Date of completion:**

June 1st 2021

**Abstract:**

**Introduction:** People with disabilities may need assistive devices (AD) to support in activity and participation and theories demonstrate that the environment can affect how such a device is applied by the end-user. Due to the design of the home environment, special challenges may arise in the application of mobility devices within the user's home. Although the AD - activity chair supports the user in performing activities in the home environment, similar challenges in the usability are expected to arise. Currently, no documentation exists pertaining to how the user's home environment can affect the usability of an activity chair.

**Aim:** To evaluate the usability of a VELA activity chair in the home environment.

**Methods:** A usability test for the activity chair was developed based on the HAAT-model and performed on a single real end-user, in addition to six healthy individuals. The test was performed in the user's kitchens and the resulting data analyzed with thematic analysis.

**Results:** The activity chair supports performing activities in the kitchen however obstacles such as flooring and thresholds can affect its usability. The individuals also demonstrated challenges with operating certain functions.

**Discussion:** For the activity chair to ensure maximum usability for a given individual, both their specific needs and the existing home environment should be taken into consideration, with the ability to customize being beneficial. Thus, the process of the provision of such a device is also considered to have an impact on its usability by the end-user.

*The content of this report is freely available, but publication (with reference) may only be pursued due to agreement with the authors.*



**AALBORG UNIVERSITY**

STUDENT REPORT

**Titel:**

At danse Tango i køkkenet - Et usability studie af arbejdsstole fra VELA i borgernes eget hjem

**Tema:**

Kandidatspeciale

**Uddannelse:**

4. semester, kandidat  
Klinisk Videnskab og Teknologi,  
Aalborg Universitet

**Projektperiode:**

Forår 2021

**Projektgruppe:**

21gr10505

**Gruppemedlemmer:**

Trine Brinkmann Green  
Levke Daetz

**Vejledere:**

Erika G. Spaich

**Sideantal:** 92

**Afsluttet den:**

1. juni 2021

**Resume:**

**Introduktion:** Borgere med funktionsnedsættelser kan have behov for hjælpemidler til aktivitet og deltagelse. Teorier viser at omgivelserne, kan påvirke hvordan et hjælpemiddel bliver benyttet. For brugen af mobilitetshjælpemidler i eget hjem, kan der opstå udfordringer med anvendeligheden af hjælpemidlet på grund af indretningen. Arbejdsstolen er et hjælpemiddel, som understøtter aktivitetsudførelsen i eget hjem, hvorfor lignende udfordringer forventes at kunne påvirke anvendeligheden af en arbejdsstol. Der foreligger ingen dokumentation for hvordan indretning i hjemmet kan påvirke anvendeligheden af arbejdsstolen.

**Formål:** At evaluere anvendeligheden af en arbejdsstol fra VELA benyttet i borgernes eget hjem.

**Metode:** Der blev designet en usability test med udgangspunkt i HAAT-modellen, som framework. Testen blev udført på 6 raske borgere og en reel bruger af en arbejdsstol i borgernes køkkener. Data fra testen blev analyseret med tematisk analyse.

**Resultater:** Arbejdsstolen kan støtte i køkkenaktiviteter. Funktionsnedsættelser kan have en indflydelse på anvendeligheden, ligesom underlag og dørtrin kan påvirke anvendeligheden af en arbejdsstol. Der var udfordringer med betjening af bestemte funktioner.

**Diskussion:** For at arbejdsstolen bliver anvendeligt for borgerne kan der overvejes passende specialløsninger. Hjælpemiddelformidlingen vurderes også at have en betydning for anvendeligheden, da der skal tages højde for borgernes individuelle behov, herunder om arbejdsstolen kan agere i borgernes eget hjem.

*Rapportens indhold er frit tilgængeligt, men offentliggørelse (med kildeangivelse) må kun ske efter aftale med forfatterne.*

# Forord

Dette kandidatspeciale er udarbejdet af projektgruppe 21gr10505 på kandidatuddannelsen Klinisk Videnskab og Teknologi, ved School of Medicine and Health på Aalborg Universitet. Gruppen består af to studerende med hhv. en professionsbachelor i fysioterapi og ergoterapi. Kandidatspecialet er udarbejdet i perioden 1. februar til 1. juni 2021

Specialet henvender sig til VELA - Vermund Larsen A/S, men også til andre sundhedsprofessionelle og personer, der beskæftiger sig med produktudvikling af hjælpemidler.

Formålet med dette specialeprojekt er at bidrage med viden omkring anvendeligheden af en arbejdsstol fra VELA i borgernes eget hjem.

Tak til lektor Erika Geraldina Spaich for sparring, vejledning og konstruktiv feedback. Ligeledes skal der rettes en stor tak til Ph.D-studerende Naja Tidemann Jensen for sparring i forbindelse med udarbejdelse af projektbeskrivelsen samt for formidling af kontaktperson og borgere til specialet. Sidst skal der også rettes en stor tak til de borgere, der har deltaget i usability testen i dette speciale.

Levke Daetz og Trine Brinkmann Green  
Aalborg Universitet, 1. juni 2021

# Læsevejledning

Denne specialerapport indeholder 92 antal sider fordelt på 12 kapitler med tilhørende underafsnit, og anbefales at læses fortløbende. Tilhørende rapporten er der 20 bilag, placeret sidst i rapporten.

Vancouver referencesystemet benyttes til håndtering af de eksterne referencer, hvorfor referencerne fremgår som tal. Ved sætninger, hvor forfatternavn på en eller flere forfattere nævnes, vil referencen umiddelbart stå efter forfatternavn.

Anvendte citater er skrevet i citationstegn og kursiv, og kilden fremgår direkte efter citatet. Citater er tilpasset så de bliver mere læsevenlige, hvorfor småord er undladt i afrapporteringen.

# Begrebsafklaring

For at sikre en ensartet forståelse, er der følgende vedlagt en begrebsafklaring, som definerer de vigtigste begreber, som er benyttet i denne specialrapport.

**Arbejdsstol:** Et hjælpemiddel klassificeret som *Hjælpemidler til indretning og tilpasning af indendørs og udendørs lokaliteter* [1], særligt egnet til borgere med funktionsnedsættelser, som har problemer med at stå op i længere tid ad gangen eksempelvis ved køkkenarbejde eller andre stående aktiviteter [2]

**International Classification of Functioning, Disability and Health Model (ICF):** En model, som beskriver kompleksiteten af en persons funktionsevne og funktionsevnenedsættelse i et samspil mellem personens helbredstilstand, funktionsevne og kontekstuelle faktorer [3]

**Human Activity Assistive Technology Model (HAAT-model):** En model, som eksemplificerer hjælpemidlernes anvendelighed ved at beskrive brugernes interaktion med hjælpemidlet ud fra specifikke aktiviteter i en særlig kontekst [4]

**Aktivitet:** En persons udførelse af en opgave eller en handling [3]

**Deltagelse:** Involvering i dagliglivet [3]

**Tilgængelighed:** Mødet mellem borgerens funktionelle kapacitet og designet på omgivelserne samt de krav omgivelserne stiller [5]

**Usability (anvendelighed):** The extent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use [6]

**Effectiveness:** I hvilken grad et mål eller opgave kan opnås eller udføres [6]

**Efficiency:** Hvor meget arbejde det kræver for brugeren at opnå et mål [6]

**Satisfaction:** I hvilken grad et system, et produkt eller en service opfylder brugernes behov [6]

**Mobilitetshjælpemidler:** Hjælpemidler, som kompenserer for nedsat evne til at bevæge sig rundt [7], fx kørestole, rollatorer mm.

**Funktionsnedsættelser:** Funktionsmæssige begrænsninger, som forekommer i alle befolkningsgrupper og som kan opstå på grund af en fysisk, intellektuel eller sansemæssig funktionshæmning, en sygdom eller en sindslidelse og kan være permanent eller forbigående [8]

**Velfærdsteknologi:** Anvendelse af teknologier og ydelser der er arbejdskraftbesparende og som er med til at øge kvaliteten i en ydelse samt kan hjælpe og assistere brugere inden for social- og sundhedsområdet [9]

**Hjælpemiddelformidling:** Enhver serviceydelse, som direkte hjælper personer med nedsat funktionsevne med at udvælge, anskaffe eller anvende et hjælpemiddel [10]

**Uerfarne borgere:** De inkluderede, raske borgere som ikke har tidligere erfaringer med arbejdsstolen

**Erfaren borger:** Den borger, som tidligere har haft en arbejdsstol

**Den reelle bruger:** Den borger, som har en arbejdsstol på baggrund af funktionsnedsættelse

# Indhold

<b>1</b>	<b>Initierende undren</b>	<b>1</b>
1.1	Velfærdsteknologi . . . . .	1
1.2	Hjælpemidler til borgere med funktionsnedsættelser . . . . .	2
1.3	Initierende problem . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Problemanalyse</b>	<b>2</b>
2.1	International klassifikation af funktionsevne, funktionsevnenedsættelse og helbredstilstand . . . . .	3
2.2	Problematikker ved brug af hjælpemidler relateret til omgivelserne . . . . .	4
2.3	Mobilitetshjælpemidler for at fremme aktivitet og deltagelse . . . . .	5
2.4	Tilgængelighed og anvendelighed ved brug af hjælpemidler . . . . .	6
2.5	Anvendelsen af mobilitetshjælpemidler i eget hjem . . . . .	8
2.6	Hjælpemidler til indretning og tilpasning af boligen . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Formål</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Problemformulering</b>	<b>10</b>
4.1	Afgrænsning til arbejdsstole fra VELA . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Teori</b>	<b>12</b>
5.1	Human Activity Assistive Technology model . . . . .	12
5.1.1	Modellens komponenter . . . . .	13
5.2	Usability og usability test . . . . .	14
5.3	Teknologibeskrivelse af arbejdsstole fra VELA . . . . .	15
5.3.1	Arbejdsstole fra VELA Tango-serie . . . . .	16
5.3.2	VELA Tango 500 . . . . .	17
5.3.3	VELA Tango 500 med afsæt i HAAT-modellens hjælpemiddel-komponent	19
<b>6</b>	<b>Metode</b>	<b>20</b>
6.1	Videnskabsteoretisk ståsted . . . . .	20
6.1.1	Hermeneutik . . . . .	20
6.1.2	Forskningstype . . . . .	21
6.2	Specialets overordnede design - Usability test som casestudie . . . . .	22
6.3	Litteratursøgning . . . . .	23
6.3.1	Afgrænset systematisk litteratursøgning . . . . .	24
6.4	Udarbejdelse af forskningsspørgsmål . . . . .	25
6.4.1	Valg af metoder til besvarelse af forskningsspørgsmål . . . . .	26
6.5	Rekruttering af borgere . . . . .	28



6.6	Testmiljø i borgernes eget hjem . . . . .	30
6.7	Forskningsetik . . . . .	30
6.7.1	Datasikkerhed og fortrolighed . . . . .	31
6.7.2	Informeret samtykke . . . . .	31
6.7.3	Konsekvenser og sikkerhed . . . . .	31
6.8	Testernes roller . . . . .	34
6.9	Pilottest . . . . .	35
6.10	Udførelsen af usability testen . . . . .	35
6.10.1	Introduktion af arbejdsstolen for de uerfarne borgere . . . . .	36
6.10.2	Den reelle brugers arbejdsstol . . . . .	37
6.10.3	Indsamling af data ved usability test . . . . .	37
6.10.4	Modifikationer . . . . .	41
6.10.5	Benyttede materialer . . . . .	42
6.11	Databearbejdning . . . . .	42
6.12	Tematisk analyse . . . . .	44
<b>7</b>	<b>Analyse af fundene</b>	<b>48</b>
7.1	Præsentation af borgerne . . . . .	49
7.2	Arbejdsstolens funktioner og design i relation til boligen . . . . .	49
7.2.1	Bremsens anvendelighed i boligen . . . . .	49
7.2.2	Andre funktioner og designaspekter, som kan påvirke anvendeligheden	51
7.3	Arbejdsstolen i relation til boligens fysiske omgivelser . . . . .	53
7.3.1	At køre på boligens forskellige underlag . . . . .	53
7.3.2	At komme over dørtrin . . . . .	54
7.3.3	Boligens overordnede rammer . . . . .	56
7.3.4	At kunne nå i køkkenet . . . . .	58
7.4	Det første møde med arbejdsstolen . . . . .	61
7.4.1	At lære og vænne sig til arbejdsstolen . . . . .	61
7.4.2	At lære at betjene arbejdsstolens funktioner . . . . .	62
7.5	Arbejdsstolen i relation til borgernes motivation og funktionsnedsættelse . . .	66
7.5.1	Hvordan arbejdsstolen støtter borgerne . . . . .	66
7.5.2	Den erfarne borgers og reelle brugers motivation for brug af arbejdsstolen	70
7.5.3	Funktionsnedsættelsens indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed .	71
<b>8</b>	<b>Syntese</b>	<b>74</b>
8.1	Mennesket . . . . .	74
8.2	Aktivitet . . . . .	75
8.3	Omgivelser . . . . .	75
8.4	Hjælpemidlet . . . . .	76
8.5	Andre relevante fund . . . . .	77
8.6	Anvendeligheden af arbejdsstolen i relation til ISO-definitionen . . . . .	78
<b>9</b>	<b>Diskussion af fund</b>	<b>80</b>
9.1	Anvendeligheden af arbejdsstolens funktioner . . . . .	80

9.2	Arbejdsstolens anvendeligheden påvirker motivationen . . . . .	81
9.3	Omgivelsernes betydning for anvendeligheden . . . . .	82
9.4	Arbejdsstolens anvendelighed afhænger af hjælpemiddelformidlingen . . . . .	83
9.4.1	Læring og træning af arbejdsstole . . . . .	84
<b>10</b>	<b>Diskussion af metode</b>	<b>85</b>
10.1	Litteratursøgning . . . . .	85
10.2	Brug af HAAT-model som framework . . . . .	86
10.3	Valg af interview, Think Aloud og deltagerobservation som dataindsamlingsmetode . . . . .	86
10.4	Udformning af interview spørgsmål . . . . .	87
10.5	Novicer i dataindsamlingsmetoder . . . . .	87
10.6	Rekruttering af borgere . . . . .	87
10.7	Standardiserede aktiviteter . . . . .	88
10.8	Introduktion til arbejdsstolen . . . . .	88
10.9	Databearbejdning og analyse . . . . .	89
10.10	Indenes overførbarehed til andre reelle brugere . . . . .	89
<b>11</b>	<b>Konklusion</b>	<b>91</b>
<b>12</b>	<b>Perspektivering</b>	<b>92</b>
	<b>Referenceliste</b>	<b>93</b>
	<b>Bilagsliste</b>	<b>100</b>

# 1 Initierende undren

Befolkningsfremskrivningen fra 2020, udarbejdet i samarbejde med Danish Research Institute for Economic Analysis and Modelling (DREAM) og Danmarks Statistik, viser, at der forventes at befolkningen over 80 år vil udgøre 59 % mere i 2030 end i dag, hvilket svarer til 160.000 flere borgere i Danmark over 80 år [11]. Ses dette i sammenhæng med at hele befolkningen kun forventes at vokse med 3,8 % vil ældre over 80 udgøre mere end 7 % af hele den danske befolkning [11]. Samtidig med, at der i fremtiden vil komme flere ældre, forventes at der er færre i den arbejdsdygtige alder [12], hvorfor der forventes at der er færre til at kunne varetage plejeopgaver i fremtiden [2].

Denne demografiske udvikling medfører et større økonomisk pres på plejeområdet, fordi at udgifterne til pleje per borger er højere jo ældre borgeren er, og at der er flere mennesker der lever længere [13].

I 2019 udgjorde udgifter til ældreomsorgen 8,4 % af den totale offentlige forbrug i Danmark, men frem mod 2040 skal andelen øges til 11 %, hvis samme niveau af pleje skal opretholdes [14].

På baggrund af udviklingen, er effektivisering blevet et nøgleord i de danske kommuner [15]. Der forventes, at kommunerne kan yde samme niveau af velfærdsservice for færre penge [15], hvorfor rehabiliteringen er rykket mere i centrum [16]. Rehabilitering dækker ifølge Sundhedsstyrelsen over en række indsatser til borgere, der har, eller er i risiko for at miste dele af deres fysiske, psykiske og/eller sociale funktionsevne [17], hvilket gør rehabilitering relevant til borgere med mange forskellige sundhedsproblematikker eller funktionsnedsættelser, både på baggrund af forskellige sygdomme, handicap eller aldring [16]. Gennem rehabilitering kan borgernes funktion øges, hvorved borgerne kan forblive uafhængige i eget hjem, samtidigt med at dyre hospitalsindlæggelser kan undgås og længden af indlæggelsen kan nedsættes [16], herved bidrager rehabiliteringen til effektivisering.

## 1.1 Velfærdsteknologi

Anvendelsen af teknologier er blevet en almindelig del af en rehabiliteringsproces [16] og her kan der blandt andet være tale om anvendelsen af velfærdsteknologier, som kan imødekomme nogle af de problematikker den demografiske udvikling medfører [15].

Begrebet *velfærdsteknologi* kom frem i 2008 som svar på de nævnte udfordringer i sundheds- og plejesektoren [15, 2]. Det danske begreb velfærdsteknologi er ikke klar defineret, men ofte defineres det som anvendelse af teknologier og ydelser, der er arbejdskraftbesparende, er med til at øge kvaliteten i en ydelse samt kan hjælpe og assistere brugere inden for social- og sundhedsområdet [9]. Brug af velfærdsteknologi understøtter også borgerne i at være mere selvhjulpne, at de oplever en højere livskvalitet, samtidig med at et højt niveau af

serviceydelser opretholdes, arbejdsmiljøet forbedres og der spares på de offentlige budgetter [15].

Velfærdsteknologier bliver en stadig mere integreret del af opgaveløsninger i kommunerne, viser et statusrapport fra 2020 [18]. Statusrapporten viser, at der anvendes mange forskellige former for velfærdsteknologier, såsom telemedicin, sanseteknologi, mobilitetsteknologi mm., til at kunne give borgerne en bedre kvalitet af behandlingen, holde økonomien i ro og til at styrke arbejdsmiljøet [18].

## 1.2 Hjælpemidler til borgere med funktionsnedsættelser

En type velfærdsteknologi er hjælpemidler [9], som har til formål at kompensere for funktionsnedsættelse og give borgere bedre muligheder for rehabilitering, aktivitet og samfundsdeltagelse [19].

Ifølge Forenede Nationers (FN) standardregler for lige muligheder for handicappede, dækker begrebet *funktionsnedsættelser* over et stort antal funktionsmæssige begrænsninger, som forekommer i alle befolkningsgrupper og som kan opstå på grund af en fysisk, intellektuel eller sansemæssig funktionshæmning, en sygdom eller en sindslidelse og kan være permanent eller forbigående [8]. Herved dækker begrebet funktionsnedsættelser altså både over fysiske og psykiske aspekter. De psykiske eller mentale funktionsnedsættelser opstår ofte på baggrund af apopleksi, demens, udviklingshæmning og andre psykiske lidelser, og kan begrænse borgeren i bearbejdning af stimuli, planlægning og koncentration [2].

I en undersøgelse udført af det Nationale Forskningscenter for Velfærd (SFI) i 2013, fremgår det at 750.000 personer i Danmark mellem 16 og 64 år vurderer at de har en fysisk funktionsnedsættelse [20] og som derfor vurderes kan have behov for et hjælpemiddel for at støtte til aktivitet og deltagelse.

Ifølge serviceloven §112, har kommunen ansvaret for at yde støtte til hjælpemidler til personer med varigt nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne når hjælpemidlet kan afhjælpe følger af den nedsatte funktionsevne, når det kan lette tilværelsen i hjemmet eller når hjælpemidlet er nødvendigt for at borgeren kan udøve et erhverv [21].

En dansk brugerundersøgelse fra 2017 fra Dansk Handicap Forbund, som havde til formål at afdække tendenser i den kommunale hjælpemiddelformidling, finder at 86 % af de adspurgte hjælpemiddelbrugere er tilfredse med deres hjælpemiddel fordi det opfylder deres behov. På den anden side svarer 23 % at de har hjælpemidler stående, som ikke benyttes, fordi behovet har ændret sig eller at hjælpemidlet aldrig har passeret [22].

På baggrund af dette kan man undre sig over, hvilke mekanismer der gør at flere hjælpemidler i Danmark ikke bliver brugt, herunder hvilke faktorer der er i spil når hjælpemidler bliver benyttet så de kan fremme aktivitet og deltagelse på bedst mulig vis.

## 1.3 Initierende problem

*Hvilke faktorer indgår i samspelet mellem en borger med funktionsnedsættelse og hjælpemidlet og hvor kan der opstå problemer relateret til anvendelsen af hjælpemidlet?*

## 2 Problemanalyse

I det følgende afsnit vil der udføres en problemanalyse baseret på den initierende undren med fokus på samspillet mellem en borger med funktionsnedsættelser og hjælpemidler samt hvilke problemer der kan opstå ved anvendelsen af hjælpemidler.

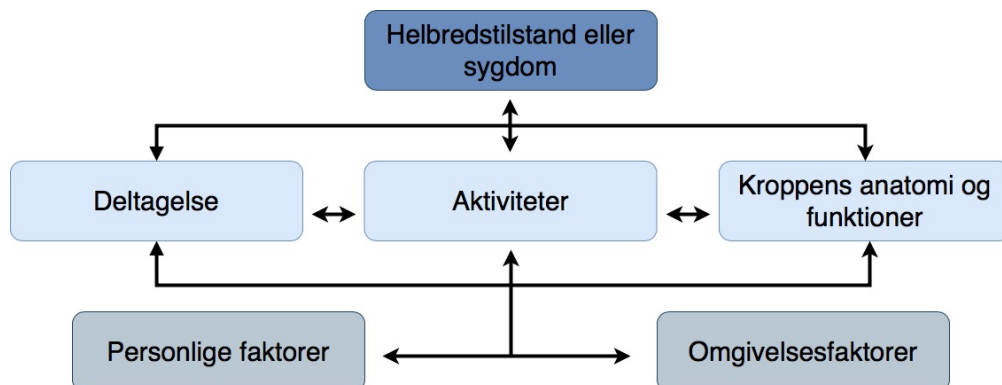
### 2.1 International klassifikation af funktionsevne, funktionsevnenedsættelse og helbredstilstand

For at forstå hvilke faktorer der indgår i samspillet mellem borgere med funktionsnedsættelse og hjælpemidler, vil modellen for International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) fra WHO blive beskrevet, da det er en model, som beskriver kompleksiteten af en persons funktionsevne og funktionsevnenedsættelse i et samspil mellem personens helbredstilstand, funktionsevne og kontekstuelle faktorer [3]. *Funktionsevnenedsættelse* er et begreb, der angiver de negative aspekter af samspillet mellem en borger og dens kontekst [3].

ICF består af flere forskellige komponenter, som er inddelt i: *funktionsevne* og *kontekstuelle faktorer* [3].

Funktionsevne består af følgende to komponenter: *kroppens funktioner og anatomi*, som er hele den menneskelige organisme, herunder psykologiske og mentale funktioner samt kroppens ekstremiteter. Den anden komponent er *aktivitet og deltagelse*, som omhandler en persons udførelse af en opgave eller handling samt deltagelse i dagliglivet [3].

Den anden del er de kontekstuelle faktorer, som består af to følgende komponenter: *personlige faktorer*, som omhandler personens alder, køn, livserfaring og social status. *Omgivelsesfaktorer*, som er den anden komponent, omhandler de fysiske, sociale og holdningsmæssige omgivelser, som mennesker bor og lever deres liv i [3].



**Figur 2.1:** Samspillet mellem de forskellige komponenter i ICF [3]

Ovenstående figur illustrerer, hvordan de forskellige komponenter i funktionsevnen påvirker hinanden, og at den samlede funktionsevne påvirkes af helbredsforhold, men at helbredsfor-

holdene ligeledes kan påvirke funktionsevnen [3]. De kontekstuelle faktorer kan ligeledes påvirke funktionsevnen positivt eller negativt. Dette viser, at ændringer i én komponent kan skabe ændringer i andre komponenter i systemet [3].

*Omgivelsesfaktorerne* omhandler de naturlige og menneskeskabte omgivelser, ændringer i omgivelser, den støtte og kontakt borgeren har, omgivelsernes holdninger og de tjenester, systemer og politikker borgeren indgår i samt de produkter og den teknologi borgeren benytter, herunder anvendelsen af hjælpemidler, [3].

En ergoterapeut kan benytte ICF som referenceramme til at komme rundt om de mange aspekter, der er i en borgers liv [3], og som kan have indflydelse på hvordan et hjælpemiddel indgår i borgerens livssituation. ICF kan fx benyttes som en ramme, for at identificere, hvor problemer for anvendelsen af et hjælpemiddel kan opstå. Hvis der eksempelvis tager udgangspunkt i en borger, som skal til at benytte en kørestol, så kan ergoterapeuten ved brug af ICF kortlægge, om der er kognitive eller fysiske udfordringer, som gør, at borgeren eventuelt ikke kan benytte kørestolen eller borgeren skal have en bestemt model. Derudover kan terapeuten analysere om der er personlige faktorer hos borgeren, som gør at kørestolen evt. ikke anvendes, fx fordi borgeren kan føle sig stigmatiseret under anvendelsen. Yderligere er en analyse af omgivelsesfaktorerne her med til at kortlægge hvilken indflydelse omgivelsesfaktorerne har for anvendelsen af kørestolen for at sikre, at omgivelserne gør det muligt for borgeren at bruge kørestolen, fx at boligen er tilgængelig, og at borgeren har støtte fra sit netværk til at lære at benytte kørestolen.

Selvom hjælpemidler indgår som en del af omgivelsesfaktorerne i ICF, fremgår det ikke af modellen at der ofte er et vigtigt samspil mellem hjælpemidlerne og det fysiske miljø hjælpemidlerne anvendes i [2].

Flere modeller end ICF inddrager omgivelserne som noget der skal tages hensyn til under interventioner til borgere med funktionsnedsættelser, herunder den canadiske Person-Environment-Occupation-performance modellen (PEO) [23]. Dette understreger vigtigheden af at være opmærksom på omgivelserne for borgere med funktionsnedsættelser, der benytter hjælpemidler og generelt.

## 2.2 Problematikker ved brug af hjælpemidler relateret til omgivelserne

På baggrund af ICF bliver det tydeligt at anvendelsen af hjælpemidler for borgere med funktionsnedsættelser kræver, at der tages højde for mange forskellige faktorer, herunder de nævnte omgivelsesfaktorer som anvendelsen af hjælpemidler relaterer sig til [3]. Dette gør det interessant at undersøge nærmere hvilke specifikke udfordringer borgere oplever ved anvendelsen af hjælpemidler og om der er specifikke problematikker, der er relateret til omgivelsesfaktorerne.

En metasyntese fra 2020 har haft til formål at afdække alle potentielle barrierer, som kan opstå, når borgere med kroniske lidelser benytter, eller ønsker at benytte et hjælpemiddel [24]. De inkluderede artikler i metasyntesen tager udgangspunkt i mange forskellige hjælpemiddelteknologier, herunder mobilitetshjælpemidler, kommunikationshjælpemidler samt telehealth- og

telecare systemer [24]. Metasyntesen finder at barrierer til brug af hjælpemiddelteknologierne knytter sig til design og funktion af hjælpemiddelteknologierne, hjælpemiddelformidlingen, manglende information omkring hjælpemidlet, personlige faktorer samt støtte fra netværket [24].

Konsekvenserne ved at hjælpemidler ikke bliver benyttet, på grund af barrierer, er at det kan hæmme borgerne i at opnå et god funktionsevne, forhindre inklusion i de sociale fællesskaber og udgøre et spild af offentlige ressourcer [24]. Barrierer i metasyntesen afdækker både personlige- og omgivelsesfaktorer i ICF, men omgivelsesfaktorerne er dér, hvor de fleste barrierer opstår og som derfor potentielt kan være en grund til at hjælpemiddelteknologierne ikke anvendes hensigtsmæssigt, ikke benyttes langsigtet og således bidrager til de ovennævnte konsekvenser. Artiklens fund viser at det især er i *hjælpemiddelformidlingen*, samt *design og funktion* af hjælpemiddelteknologien, som ifølge ICF er en omgivelsesfaktor [3], at barrierer for brugen af hjælpemidlet opstår [24]. Et kvalitativt studie fra 2015 udført på 35 fokusgrupper med informanter, der har funktionsnedsættelser, har undersøgt nærmere, hvilke omgivelsesfaktorer, der kan være en barriere for aktivitet og deltagelse [25]. De inkluderede borgeres funktionsnedsættelser opstod primært på baggrund af apopleksi, rygmarvsskade og hjerneskade [25]. Studiet viser, at omgivelsesfaktorer er komplekse og at de kan fremme og hæmme deltagelse i samfundet [25]. Informanterne i studiet nævner at det er afgørende at adressere alle omgivelsesfaktorer, både de "tætte" omgivelsesfaktorer i ens private hjem (hjemmet, familie), omgivelsesfaktorer på kommunalt niveau (adgang til bygninger, transportmuligheder, aktiviteter) og omgivelsesfaktorer på et overordnet socialt niveau (systemer og politikker, sociale holdninger) for at muliggøre aktivitet og deltagelse [25].

### 2.3 Mobilitetshjælpemidler for at fremme aktivitet og deltagelse

Et mobilitetshjælpemiddel kompenserer for nedsat evne til at bevæge sig rundt [7]. Formålet med mobilitetshjælpemidlet er, at fremme borgerens mulighed for aktivitet og deltagelse i eget hjem og i samfundet [7]. En undersøgelse fra det svenske hjælpemiddelinstitut viser, at antallet af brugere af mobilitetshjælpemidler stiger med alderen. 70 % af de svenske kvinder og 55 % af de svenske mænd over 85 år har et mobilitetshjælpemiddel [7]. I Hjælpemiddelbasen, som registrerer hjælpemidler baseret på oplysninger fra forhandlere, findes der ca. 61.000 hjælpemidler, hvoraf ca. 33.000 er mobilitetshjælpemidler og som kan være rollatorer, kørestole, albuestokke mm. [7].

Et systematisk review fra 2009, som havde til formål at undersøge effekten af mobilitetshjælpemidler på aktivitet og deltagelse, finder at der kun er udført få RCT- og kontrollerede studier [26]. De fleste studier, som blev inkluderet i reviewet blev udført på mobilitetshjælpemidler som kørestole, gangstativer, rollatorer, albuestokke samt elektriske kørestole [26]. Studierne inkluderede dog få antal deltagere, hvorfor det ikke var muligt at drage en generel konklusion på om mobilitetshjælpemidler øger brugerens aktivitet og deltagelse [26]. Dog vurderes det i studiet at der er evidens for at et mobilitetshjælpemiddel øger brugerens aktivitet og deltagelse.

At aktivitet og deltagelse påvirkes af mobilitetshjælpemidler findes også i et systematisk review fra Bertrand et al. [27], som har undersøgt hvordan ganghjælpemidler (stokke, rollatorer,

gangstativer mm.) muliggør aktivitet og deltagelse [27]. Bertrand finder at anvendelsen af ganghjælpemidler øger aktivitet og deltagelse, men at dette også kræver at brugere kan overvinde barrierer forbundet med brugen af ganghjælpemidler i deres dagligdag [27]. Her nævnes der blandt andet de fysiske barrierer som en forhindring i aktivitet og deltagelse, som er manglende adgang til offentlig transport og familiernes hjem, samt anvendelsen i eget hjem [27].

Det fysiske miljø nævnes også som en problematik i en metasyntese fra 2017, som har undersøgt betydning af anvendelse af manuelle og elektriske kørestole samt scootere [28]. Studiet frembragt fire overordnede temaer, hvor fysisk miljø er rapporteret i de fleste artikler, som adresserede den fysiske tilgængelighed af miljøet på både positive og negative måder [28]. Herunder blev der nævnt hvordan bygninger og naturlige miljøer påvirker oplevelsen af brugen af kørestole [28].

Samlet set er dette interessant, fordi mobilitetshjælpemidler på den ene side er med til at øge aktivitet og deltagelse [26], hvilket også er formålet [7], og samtidig gør anvendelsen af mobilitetshjælpemidler, at der kan opstå problematikker for aktivitet og deltagelse på grund af omgivelserne [27]. Dette afspejler sig også som en problematik i ICF fordi selvom hjælpemiddelteknologier indgår som en del af omgivelsesfaktorerne i ICF, fremgår det ikke af modellen at der ofte er et vigtigt samspil mellem hjælpemidlerne og de fysiske miljø hjælpemidlerne anvendes i [?]. Ud fra ICF er det altså også en nødvendighed at undersøge borgernes fysiske omgivelser for at kunne beskrive konsekvenserne for borgerens funktionsnedsættelse [3], men hvordan samspillet mellem hjælpemiddelteknologien er med omgivelserne fremgår ikke som en del af modellen [?].

## 2.4 Tilgængelighed og anvendelighed ved brug af hjælpemidler

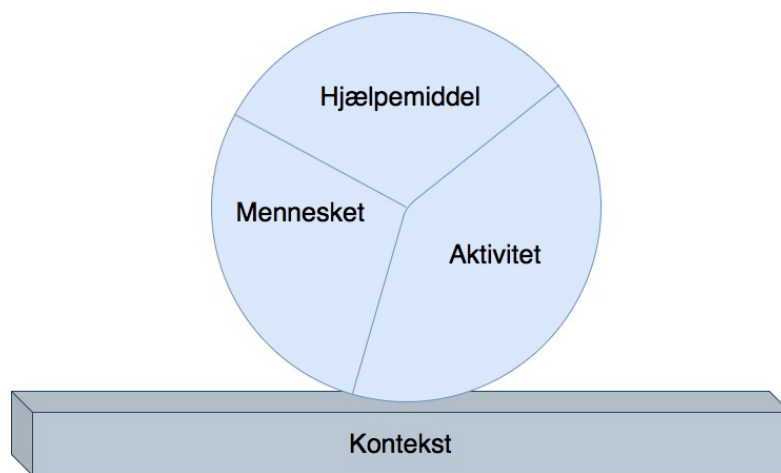
*Tilgængelighed* og *anvendelighed* er to begreber, som er knyttet tæt sammen og som direkte relaterer sig til hjælpemidlernes anvendelse i bestemte omgivelser [5]. Tilgængelighed er mødet mellem borgerens funktionelle kapacitet og designet på omgivelserne samt de krav omgivelserne stiller [5]. Herved bliver tilgængelighed et begreb af objektiv natur fordi den også bestemmes af normer og standarder [5]. ISO-standardens definition på anvendelighed er: *The extent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use* [29], og det er den definition på anvendelighed, som benyttes i resten af specialeprojektet. Ud fra disse begrebsdefinitioner bliver det tydeligt at tilgængelighed en forudsætning for anvendelighed, fordi anvendeligheden kun bliver signifikant ud fra de omgivelser fx et produkt benyttes i [4]. For at kunne vurdere anvendeligheden af et hjælpemiddel i borgerens egne omgivelser, vurderes det derfor også nødvendigt at undersøge tilgængeligheden af de omgivelser hjælpemidlet anvendes i. Derudover er anvendelighed ikke bestemt af normer og standarder, men er af subjektiv natur, fordi den også inddrager borgerens egen oplevelse af, hvor anvendeligt eksempelvis et produkt er [5].

Anvendeligheden af hjælpemiddelteknologier er vigtigt at undersøge, fordi den direkte har indflydelse på om brugeren er tilfreds med den måde hvorpå hjælpemidlet støtter brugeren i udførelsen af en aktivitet [30]. Derfor er anvendelighed også en faktor, som er med til at



afgøre om en bruger anvender et hjælpemiddel eller ej [30]. Dog er udvikling af hjælpemiddelprodukter ofte udfordrende fordi slutbrugerne har meget individuelle behov [30]. Yderligere kan selve produktdesignet være udfordrende, fordi designerne oplever en stor forskel mellem dem selv og den endelige brugergruppe, hvorfor en tidlig inddragelse af den reelle brugergruppe er essentielt [30].

Hvis der ses på teori omkring hjælpemidler og deres anvendelighed, bliver det tydeligt at der er nogle komponenter, som spiller en speciel rolle for anvendeligheden af hjælpemidler [4]. The Human Activity Assistive Technology (HAAT)-model, se Figur 5.1, er en model, som eksemplificerer hjælpemidlernes anvendelighed ved at beskrive brugernes interaktion med hjælpemidlet ud fra specifikke aktiviteter i en særlig kontekst.



**Figur 2.2:** Den nyeste version af HAAT-modellen (version 3) af Cook og Polgar [31]

Brugeren af hjælpemidlet har, ud fra modellen, nogle iboende kompetencer, som gør vedkommende i stand til at benytte hjælpemidlet [4], og som fx kunne være borgerens funktionsevne og kognition mm. Hjælpemidlet er karakteriseret som en ydre faktor fordi den faciliterer til gennemførelse af aktiviteter som borgeren vil udføre [4]. Disse aktiviteter kan udføres i forskellige kontekster eksempelvis i eget hjem eller på arbejde [4].

Det er i interaktion mellem disse faktorer altså brugeren, hjælpemidlet, aktiviteten og konteksten, at anvendeligheden af hjælpemidlet bliver signifikant [4].

Når en bruger ønsker at udføre en aktivitet, fx med et gangstativ, så bliver gangstativet brugergrænsefladen mellem vedkommende og den handling brugeren ønsker at udføre. Handlingen kunne fx være en køkkenaktivitet. Anvendeligheden af gangstativet vil derfor afhænge af brugerens formåen til at benytte gangstativet. Samtidig får brugeren og gangstativet input fra omgivelserne, i dette tilfælde et køkken, og som kan være positive eller negative. De negative input kunne fx være at der er for lidt plads i køkkenet, så brugeren kun kan udføre aktiviteter i køkkenet med besvær. Positive input fra omgivelserne kunne fx være at borgeren har de nødvendige boligændringer, så aktivitetsudførelsen i køkkenet bliver muligt.

Modellen beskriver altså igen en tydelig sammenhæng mellem hjælpemidleteknologien

og omgivelserne, som også beskrevet ud fra ICF. Dog bliver det endnu mere tydeligt, at anvendeligheden af et hjælpemiddel kun kan vurderes ud fra den kontekst de benyttes i og i sammenhold med de konkrete aktiviteter hjælpemidlet benyttes til.

## 2.5 Anvendelsen af mobilitetshjælpemidler i eget hjem

En dansk undersøgelse fra SFI fra 2006 viser, at mange mennesker med handicap kan bo i egen bolig uden udfordringer [32]. På den anden side viser undersøgelsen også, at en funktionsnedsættelse ofte kan medføre at borgerne oplever problemer i egen bolig og at disse problemer ikke altid kan løses med hjælpemidler eller ændringer i boligen [32]. Mere end 9 % af alle borgere med handicap oplyser i undersøgelsen, at deres handicap eller sygdom *'til dels'* eller *'i høj grad'* giver problemer med boligen, og at madlavning, toiletbesøg samt det at komme ind og ud af boligen kan give problemer [32]. I denne undersøgelse tages der udgangspunkt i borgere med handicap mellem 16 og 64 år [32], hvorfor en stor del af den ældre befolkning ikke er med og det derfor kan forventes at der er endnu flere danske borgere, som kunne opleve begrænsninger og problemer i egen bolig.

Hvis der sammenlignes med anden, kvalitativ litteratur omhandlende borgernes oplevelse af brugen af mobilitetshjælpemidler i eget hjem, så finder et studie lignende problematikker. Et kvalitativt studie fra 2003 havde det formål at undersøge hvordan mødre oplever at benytte kørestole i eget hjem [33]. Studiet finder, lige som den danske rapport, at der for de 11 inkluderede kvinder var mange forskellige udfordringer og barrierer, som opstod i eget hjem, herunder manglende plads i hjemmet, et underlag i boligen, der gav begrænsninger og udfordringer med at nå køkkenvasken [33]. Disse udfordringer i hjemmet gjorde at mødrene følte sig begrænset i aktivitet og deltagelse, hvorfor de blev nødt til at overvinde begrænsningerne, hvilket ofte var forbundet med et øget sikkerhedsrisiko og utryghed [33].

Nogle af disse beskrevne problemer, som kvinderne oplever kan omhandle tilgængelighedsproblematikker i egen bolig og anvendeligheden af et hjælpemiddel.

Hvis der ses nærmere på hvilke problematikker der konkret opstår ved anvendelsen af hjælpemidler i eget hjem og hvad der kan skabe problemer med tilgængelighed og anvendeligheden af hjælpemidler, så finder den tidligere nævnte metasyntese [24], at designet på hjælpemiddelteknologien ofte gør at det er mindre anvendeligt i eget hjem på grund af tæpper og for lidt plads [24]. Tæpper og for lidt plads nævnes også i et studie fra 2020 som problematisk for anvendelsen af gangstativer i eget hjem [34]. I dette studie undersøges, om retningslinjer til anvendelsen af gangstativer overholdes af borgere og hvilken indflydelse dette har på borgernes stabilitet, blandt andet i eget hjem [34]. Studiet finder at 16 % af borgerne ikke anvendte gangstativerne korrekt, hvilket var associeret med udfordringer i omgivelserne [34]. Faktorer som pladsmangel, tæpper, hjørner og kanter samt mange møbler, var her med til at gangstativet ikke blev anvendt som instrueret ud fra retningslinjerne, og derfor førte til nedsat stabilitet under anvendelse [34].

Yderligere viser et studie fra 2013, at barrierer i eget hjem, som trin, mere end fire værelser samt det ikke at have køkken/badeværelse på samme etage er associeret med mindsket anvendelse af mobilitetshjælpemidler som stokke, gangstativer og kørestole, uafhængigt af andre faktorer såsom fysisk formåen og om borgeren bor alene eller ej [35].

Studiet viser altså, at hvis borgerens eget hjem ikke er tilgængelig kan det betyde at et hjælpemiddel ikke benyttes, og hjælpemidlet derfor ikke kan gøre det tiltænkte, nemlig støtte borgeren i aktivitet og deltagelse [35]. Det vurderes derfor at manglende tilgængelighed i eget hjem også kan gøre, at mobilitetshjælpemidler ikke bliver anvendeligt i borgernes eget hjem og der derfor er risiko for at det ikke benyttes.

Manglende tilgængelighed i egen bolig for borgere, der benytter mobilitetshjælpemidler, er associeret med en øget risiko for at borgerne møder problemer med udførelsen af dagligdagsaktiviteter [36]. Omvendt støtter en tilgængelig bolig til uafhængighed [36] og fordi ældre oftere opholder sig i hjemmet er det vigtigt at designet af huset muliggør tilgængelighed for borgere med funktionsnedsættelser [36].

Et studie fra 2013 har undersøgt tilgængeligheden af et køkken, designet ud fra standarder, som skal sikre tilgængelighed [36]. De inkluderede borgere, i studiet, har enten ingen hjælpemidler, rollatorer eller kørestole [36]. Her er et centralt fund, at borgerne oplever mange tilgængelighedsproblematikker, selvom køkkenet er designet ud fra standarder [36]. Studiet viser altså, at borgere kan opleve tilgængelighedsproblemer, selvom et køkken er designet ud fra en standard, som har til formål at sikre tilgængelighed.

Et studie fra 2011 viser, at standarder blandt de europæiske lande varierer meget [37]. Et eksempel er standarder for dørbredden, som varierer i de fire nordiske lande mellem 77 og 90 cm [37]. Selvsamme studie viser at en eksisterende standard, hvor dørbredden er 75 cm ikke opfyldes i 11 % af boligerne, dette betyder samlet set, at der er mange boliger, som på grund af husets design ikke er tilgængeligt, specielt for borgere der anvender mobilitetshjælpemidler, hvor anvendelse kræver plads [37].

Sammenholdes studierne, kan man forestille sig, at der er mange borgere, som kan opleve tilgængelighedsproblematikker og dermed ikke finder de bevilgede hjælpemidler anvendeligt i eget hjem. Opsummerende viser litteraturen altså at der kan være barrierer i de hjemlige omgivelser, som kan medføre problemer med mobilitetshjælpemidlernes anvendelighed [24, 33], tilgængelighed til egen bolig ved anvendelsen af mobilitetshjælpemidler [35, 37] og at dette kan påvirke den måde mobilitetshjælpemidlerne anvendes på [34]. Dette er med til at understrege at samspillet mellem en hjælpemiddelteknologi og det fysiske miljø i borgerens hjem er vigtig at undersøge, for at undgå at hjælpemidlet ikke bliver anvendt som tiltænkt, eller eventuelt slet ikke benyttes.

## 2.6 Hjælpemidler til indretning og tilpasning af boligen

Hjælpemidler klassificeres ud fra et ISO-klassifikationssystem, som består af 12 hjælpemiddelklasser [2]. Hjælpemidler, som skal støtte borgerne i og omkring eget hjem, er blandt andet klassificeret som *Hjælpemidler til indretning og tilpasning af indendørs og udendørs lokaliteter* [1]. Hjælpemidler i denne klasse kan blandt andet være borde, stole, senge samt lift og ramper [38].

Arbejdsstole og ståstøttestole er hjælpemidler til borgere med funktionsnedsættelser, som bliver bevilliget rundt omkring i de danske kommuner [38] og de bliver klassificeret i den ovennævnte hjælpemiddelkategori [38]. Dette betyder at arbejdsstole og ståstøttestole er

hjælpemidler, som oftest benyttes i eget hjem. Det forventes derfor at anvendelsen af disse typer hjælpemidler kan give nogle af de samme udfordringer med tilgængelighed og anvendelighed i eget hjem som tidligere nævnt i litteraturen [24, 35, 34, 36]. Samtidig vurderes at disse udfordringer potentielt kan føre til at arbejdsstolen ikke rammer borgerens behov med risiko for at det ikke anvendes langsigtet eller anvendes hensigtsmæssigt.

Arbejdsstole er særligt egnede til borgere med funktionsnedsættelser, som har problemer med at stå op i længere tid ad gangen eksempelvis ved køkkenarbejde eller andre stående aktiviteter [2]. Brugergrupper kan være borgere med rygproblemer, gigt og personer med nedsat balance [2], samt borgere med smerter og manglende kraft i benene [39]. For disse borgere kan en arbejdsstol give ekstra stabilitet og sikkerhed ved daglige aktiviteter [39].

Selvom arbejdsstolen ikke klassificeres som et mobilitetshjælpemiddel, vurderes det at der er en overførbarhed til mobilitetshjælpemidler såsom kørestole, gangstativer og rollatorer. Dette vurderes fordi arbejdsstolen er forsynet med fire hjul, hvormed borgere kan køre rundt i eget hjem [39] og derfor også gør borgeren mere mobil. Også arbejdsstolens størrelse og designet, gør at den visuelt minder om en kørestol og derfor også kan stille lignede krav til omgivelsernes tilgængelighed.

Lige nu foreligger der ingen dokumentation for hvordan brugerne oplever anvendelsen af en arbejdsstol i deres hjem, samt, hvor anvendeligt arbejdsstolen er under aktiviteter i eget hjem og om der i denne kontekst kan opstå problemer relateret til tilgængelighed og anvendeligheden af denne form for hjælpemiddelteknologi.

### 3 Formål

Formålet med dette projekt er at bidrage med viden omkring anvendeligheden af en arbejdsstol i borgernes eget hjem. Ved at evaluere anvendeligheden af arbejdsstolen i borgernes eget hjem, opnås der viden omkring hvilke problematikker borgere med funktionsnedsættelser kan opleve ved anvendelsen af arbejdsstolen i en bestemt kontekst. Denne viden vurderes at være relevant for udviklingen af en arbejdsstol, så den bedst kan tilpasses borgerne og de omgivelser, arbejdsstolen skal anvendes i og omvendt. Også formidlingen af arbejdsstolen vurderes kan drage nytte af denne undersøgelse, fordi den bidrager med viden omkring hvad der kan være af relevante problemstillinger, når borgere skal til at anvende en arbejdsstol og hvad der derfor skal tages højde for ud fra den enkelte borger. På samfundsmæssigt plan kan dette projekt være med til at bidrage til en bedre anvendelighed af en arbejdsstol, således risikoen for at disse hjælpemiddelteknologier ikke anvendes kan mindskes og at borgere herved bliver støttet til aktivitet og deltagelse på bedst mulig vis.

## 4 Problemformulering

*Hvordan er anvendeligheden af arbejdsstolen, som anvendes under aktiviteter i borgernes eget hjem?*

### 4.1 Afgrænsning til arbejdsstole fra VELA

Arbejdsstole fra Vermund Larsen A/S (VELA) bliver bevilget rundt omkring i de danske kommuner [40]. Lige nu foreligger der ingen dokumentation for anvendeligheden af VELAs arbejdsstole i borgernes eget hjem samt hvilken betydning indretningen i eget hjem kan have for borgere, der anvender arbejdsstole fra VELA. Dette projekt afgrænses til at evaluere anvendeligheden af arbejdsstole fra VELA Tango serie, som er udviklet til at støtte borgere med funktionsnedsættelser i at kunne bevare deres aktivitetsniveau og uafhængighed blandt andet i eget hjem [39]. De konkrete Tango modeller, som afgrænses til evalueringen er en Tango 500 [41] og en Tango 100 [42].

## 5 Teori

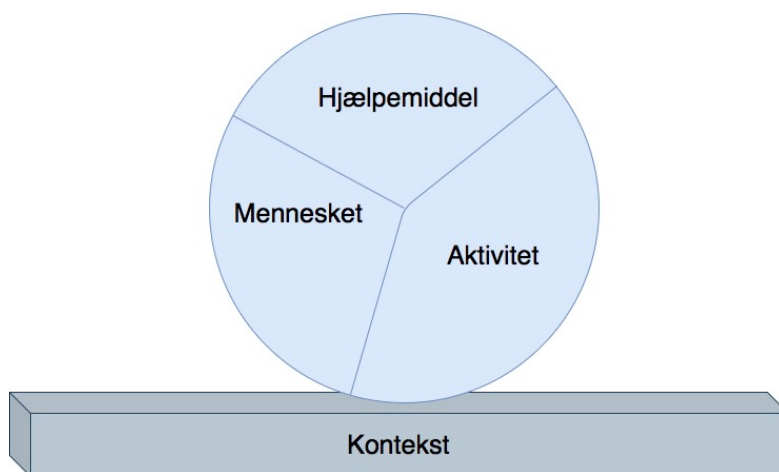
I følgende afsnit beskrives teorier og modeller, der har ageret som redskaber for at kunne besvare problemformuleringen. Der gennemgås HAAT-modellen, som danner et overordnet framework for specialeprojektet, teori omkring usability og usability test og teknologibeskrivelse af en arbejdsstol.

### 5.1 Human Activity Assistive Technology model

The Human Activity Assistive Technology (HAAT)-model [31], som vises på Figur 5.1, er et teoretisk framework for hjælpemiddelformidlingen [43].

Intention for udarbejdelse af modellen var at beskrive en proces for bevillingen af hjælpemiddelt teknologier, så hjælpemidlerne tilpasses optimalt til personen, som har en funktionsnedsættelse [43] og den er designet til at støtte i undersøgelse og formidling af hjælpemidlerne samt til at evaluere resultater [43].

Som udgangspunkt har HAAT-modellen derfor fungeret som en deskriptiv model, som skitserer klinisk relevante faktorer, som sagsbehandlende ergoterapeuter eller visitatorer kan tages op til overvejelse i praksis [43]. I litteraturen bliver HAAT-modellen anvendt til forskellige formål, fx som baggrundsviden og kontekst for et studie, som framework for forskningsdesignet, til at vælge outcomemål, eller for at anvende begreber og elementer af modellen i teori, analyse og diskussion [43].



**Figur 5.1:** Den nyeste version af HAAT-modellen (version 3) af Cook og Polgar [31]

### 5.1.1 Modellens komponenter

HAAT-modellen består af fire komponenter: *Mennesket*; *aktiviteten*, *hjælpemiddelteknologien* og *konteksten* [31], som i resten af specialet vil kaldes for *omgivelserne*. Der er en dynamisk interaktion mellem de første tre nævnte elementer [43]. Disse tre elementer bliver påvirket af omgivelserne, både individuelt og samlet, dog betragtes mennesket som centralt ud fra modellen [43].

Modellen beskriver et system, hvor en bestemt borger, udfører en bestemt opgave i en specifik kontekst ved hjælp af et hjælpemiddel [31], hvilket kaldes for *assistive technology system* [43]. På baggrund af dette rykker hele modellens system i centrum og ikke kun menneskets formåen [43]. Modellens enkelte komponenter beskrives nærmere herunder.

#### **Mennesket**

Den menneskelige komponent inkluderer borgerens kunnen inden for de motoriske, sensoriske, kognitive og affektive områder [31]. Forståelsen af borgerens kropsfunktion er nødvendig for at kunne vurdere effekten af et hjælpemiddel samt at kunne vurdere deres evne til at anvende et hjælpemiddel [31].

Ud over kendskab til borgerens kropsfunktioner, er en forståelse af borgerens rolle i livet, erfaringer med teknologi, motivation samt forståelse af borgerens livshistorie vigtige aspekter af den menneskelige komponent i HAAT-modellen [31]. Motivation forstås ud fra to perspektiver; motivationen til at kunne vende tilbage til bestemte aktiviteter og motivationen til at bruge hjælpemidler [31].

#### **Aktivitet**

Ifølge modellen er det nødvendigt at forstå hvilke aktiviteter borgere skal eller ønsker at udføre under anvendelsen af et hjælpemiddel [31]. Modellen støtter således i udvælgelsen det rigtige hjælpemiddel, til udvikling af hjælpemidler og til at identificere funktionelle outcomes for borgeren [31]. Også viden omkring i hvilke omgivelser aktiviteter udføres er nødvendigt at klarlægge, for at kunne afgøre om omgivelserne har indflydelse på aktivitetens udøvelse og dermed effekten af hjælpemidlet [31].

#### **Omgivelser**

I HAAT-modellens omgivelsesfaktorer ligger der fire forskellige kontekstbaserede komponenter: Den fysiske kontekst, som er omgivelser der forhindrer deltagelse [31], altså giver problemer med tilgængelighed, fx på grund af bygninger, trapper mm., den sociale kontekst, som er de individer, der påvirker brugen af hjælpemidlet, den kulturelle kontekst, som omhandler værdier og normer, fx på baggrund af religion, og til sidst den institutionelle kontekst, som omhandler lovgivning, politikker og systemer [31].

#### **Hjælpemidlet**

Ifølge HAAT-modellen er hjælpemidlet den teknologi, som muliggør aktivitetsudførelsen i en bestemt kontekst for brugeren [31]. Ifølge modellen kræves det i denne komponent at hjælpemidlet analyseres i forhold til dets egenskaber og karakteristika [31].

Denne komponent har fire aspekter: *brugergrænsefladen*, *processor*, *omgivelsessensor* og *aktivitetsoutput* [31].

Brugergrænsefladen er den grænse, der dannes mellem mennesket og hjælpemidlet. Interaktionen mellem hjælpemidlet med mennesket sker ved brugergrænsefladen, det vil sige information rettes fra mennesket til teknologien og omvendt [31]. Processoren er det, som forbinder brugergrænsefladen med aktivitetsoutputtet [31]. Processoren oversætter information modtaget fra mennesket til signaler, som skal bruges til at styre aktivitetsoutputtet [31]. Omgivelsessensoren opfanger udefrakommende informationer, som oversættes, således det kan leveres til mennesket [31].

Ikke alle hjælpemidler har alle disse aspekter, men mindst en af disse, og de fleste har to eller tre [31].

Derudover kræver denne komponent viden om teknologien er en *mainstream teknologi*, *kommercielt tilgængelig teknologi* eller en *specialudviklet teknologi*, altså om teknologien er produceret til en bred forbrugergruppe eller om det er specialdesignet til den enkelte bruger [31].

Kompleksiteten af teknologien er også relevant at forholde sig til. Her skal der overvejes om teknologien er *low-tech* eller *high-tech* [31]. Low-tech enheder er enkelte at betjene og er ofte manuelle, nemme at anskaffe og har lave omkostninger [31]. High-tech enheder er mere komplekse at bruge, er ofte elektriske samt sværere at købe og er dyrere [31].

Sidst skelnes der mellem *hard-* og *soft teknologier* [31]. Hard teknologier er de faktiske, håndgribelige enheder, fx computerhardware [31]. Soft teknologier er mindre håndgribelige aspekter såsom skriftligt eller auditivt materiale og computersoftware [31].

## 5.2 Usability og usability test

Som præsenteret i problemanalysen, anvendes ISO-standardens definition på anvendelighed i dette specialeprojekt, som er: *The extent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use* [6]. *Effectiveness* omhandler i hvilken grad et mål eller opgave kan opnås eller udføres og *efficiency* er, hvor meget arbejde det kræver for brugeren at opnå et mål [6]. *Satisfaction* handler om i hvilken grad et system, et produkt eller en service opfylder brugernes behov [6].

En usability test er en måde at evaluere anvendeligheden af produkter på med det formål at øge anvendeligheden af et produkt [29].

Der findes to overordnede måder at evaluere produkter på, gennem *formative* eller *summative* usability test, afhængig af hvor i designcyklussen produktet befinder sig [44]. En formativ test har til formål at undersøge hvilke designaspekter fungerer eller ikke fungerer mens produktet udvikles, herved bidrager usability testen med viden, som er vigtige for forbedring af et produkt [44]. Summative test har til formål at bidrage til et overordnet billede af oplevelsen af et færdigt produkt, ofte med henblik på at sammenligne produktet med en konkurrent eller et tidligere produkt [44].

Når produkterne er på markedet, er det muligt at udføre usability test på ægte brugere, hvilket kan have den fordel at produktet kan undersøges i den reelle kontekst [29]. I disse tilfælde bedes brugere om at udføre reelle opgaver eller aktiviteter med produktet [45]. Når brugerne udfører opgaverne observeres og noteres der, hvad de gør og siger, hvor efter det indsamlede



data analyseres for at diagnosticere anvendelighedsproblematikker [45].  
Følgende data kan indsamles i en usability test:

- Kvantitative *performance measures*, hvor der tælles aktiviteter og adfærd der observeres [45]
- Kvalitative *subjective measures*, som er data omkring brugernes opfattelser og meninger omkring produktet [45]

### 5.3 Teknologibeskrivelse af arbejdsstole fra VELA

En arbejdsstol består typisk af fire hjul, en centralbremse og armlæn [2]. Med de fire hjul kan borgeren bevæge sig rundt i omgivelserne i siddende stilling og centralbremsen låser alle fire hjul ved behov [2]. Derudover kan arbejdsstole tilkøbes med forskellige funktioner, herunder drejefunktion og vip i sædet, og hydraulisk eller elektrisk højderregulering [2].

Som nævnt i den initierende undren kan hjælpemidler karakteriseres som velfærdsteknologier [9], hvorfor arbejdsstolen kan karakteriseres som et velfærdsteknologi, da det er et hjælpemiddel til borgere med funktionsnedsættelser.

Arbejdsstole kan anvendes af borgere med funktionsnedsættelser, fx på grund af rygproblematikker eller gigt, som gør at borgerne kan have problemer med at stå op i længere af gangen [2]. Dette gør anvendelse af arbejdsstole relevant for borgere med nedsat balance og manglende kræfter i underekstremiteterne blandt andet i forbindelse med køkkenarbejde eller andre dagligdagsaktiviteter, der normalt udføres i stående stilling [2].

En arbejdsstol og hjælpemidler klassificeres ud fra et ISO-klassifikationssystem, som anvendes hovedsagelig i Europa, i forbindelse med hjælpemiddelbaserne [2]. Klassifikationen består af 12 hovedgrupper, hvor arbejdsstolen klassificeres som *Hjælpemidler til indretning og tilpasning af indendørs og udendørs lokaliteter* [1], se Tabel 5.1.

Kode	Produkt
04	Hjælpemidler til at måle, støtte, træne eller erstatte kropsfunktioner
05	Hjælpemidler til undervisning og træning i færdigheder
06	Ortoser og proteser
09	Hjælpemidler til personlig pleje
12	Hjælpemidler til personlig mobilitet og transport
15	Hjælpemidler til huslige aktiviteter og deltagelse i husholdningen
18	Hjælpemidler til indretning og tilpasning af indendørs og udendørs aktiviteter
22	Hjælpemidler til håndtering af kommunikation og information
24	Hjælpemidler til at betjene, bære, flytte og håndtere genstande og udstyr
27	Hjælpemidler til kontrol, tilpasning eller måling af elementer i de fysiske omgivelser
28	Hjælpemidler til beskæftigelse og deltagelse i arbejde
30	Hjælpemidler til fritidsaktiviteter

**Tabel 5.1:** ISO-klassifikation af hjælpemidler, hvor arbejdsstolen indgår under kode 18 [1]

### 5.3.1 Arbejdsstole fra VELA Tango-serie

VELA er en dansk, familieejet virksomhed, som er grundlagt i 1935 af Vermund Larsen med hovedsæde i Aalborg [46]. Virksomheden har specialiseret sig i udvikling og fremstilling af stole, herunder arbejdsstole fra serien VELA Tango [39]. Alle VELAs stole er CE-mærket og overholder gældende standarder [42].

Der findes 14 forskellige typer af arbejdsstole i Tango-serien, hvoraf otte arbejdsstole er med elektrisk højdeindstilling og seks med manuel højdeindstilling [39]. Arbejdsstole med elektrisk højdeindstilling anbefales til borgere med balanceproblemer og ved problemer med selvstændig forflytning fra siddende til stående stilling og omvendt [47]. Samtidig muliggør den elektriske højdeindstilling at borgerne kan komme højere op, da der ikke er behov for at anvende fødder og kraft i underekstremiteterne til at komme op [47]. Arbejdsstolene med manuel højdeindstilling anbefales til borgere med nedsat kraft i underekstremiteterne og balanceproblemer, som stadig kan forflytte sig selv fra siddende til stående stilling og omvendt [48]. Også her er højdeindstillingen af arbejdsstolen med til, at arbejdshøjden kan tilpasses aktiviteten, hvorved rækkevidden øges og selvstændigheden derfor kan bibeholdes [48].

Fælles for alle modeller af arbejdsstole fra VELA er [39]:

- Højdeindstilling (manuel eller elektrisk)
- Centralbremse
- Armlæn, der kan indstilles
- Fire retningsstabile hjul, hvormed borgeren kan "gå" frem
- Mulighed for indstilling af sædehøjde, -dybde og -kip

Udover disse nævnte produkt egenskaber, kan der tilkøbes forskellig tilbehør og specialdesignede løsninger, således arbejdsstolen kan tilpasses borgernes individuelle behov [39]. Som eksempel kan der tilkøbes følgende tilbehør til VELA Tango 100 og 200 [49]:

- Sæder (herunder arthrodese sæder) og tilbehør til sæder
- Ryglæn og tilbehør til ryglæn
- Armlæn (med ekstra puder)
- Ben- og fodstøttere
- Fodbøjle, som stabiliserer stolen og som kan bruges som trinbræt eller fodstøtte
- Nakke- og krops- og sidestøttere
- Seler
- Borde
- Bremses og bremseforlængere
- Hjul
- Skubbebøjle

### 5.3.2 VELA Tango 500

Tango 500 er den nyeste udvikling indenfor arbejdsstole, se nedenstående Figur 5.2. Denne har til forskel fra de andre arbejdsstole, et todelt *Active lumbar backrest*-ryglæn (ALB-ryglæn), som kan give støtte i lænd og bækken og fremmer en opret holdning [41].



**Figur 5.2:** VELA Tango 500 med manuel højdeindstilling [48]

Følgende tabel opsummerer standardkonfigurationerne for VELA Tango 500 [41]:

<b>Højdeindstilling</b>	Gasfeder 150 mm eller 200 mm vandring
<b>Siddehøjde</b>	Ved højdeindstilling 150 mm: 42-57 cm, 44-59 cm, 46-61 cm, 48-63 cm, 50-56 cm  Ved højdeindstilling 200 mm 47-67 cm, 49-69 cm, 51-71 cm, 53-73 cm, 55-75 cm
<b>Sæde (bredde x dybde)</b>	44 x 44 cm (Y-sæde)
<b>Sædevinkling</b>	10° frem, 7° tilbage
<b>Ryg (bredde x dybde)</b>	39 x 39 cm (small ALB-ryglæn) 39 x 49 cm (medium ALB-ryglæn) 39 x 51 cm (large ALB-ryglæn)
<b>Rygvinkling</b>	4° frem, 22° tilbage
<b>Højdeindstilling af ryglæn</b>	4 cm
<b>Armlæns pude (PU-armlæn)</b>	9 cm x 25 cm
<b>Armlæns højde (indstillelige, nedklappelige)</b>	0-22 cm
<b>Afstand mellem armlæn (indstillelige)</b>	42-45 cm
<b>Understel</b>	55 cm x 55 cm
<b>Arbejdsstolens vægt</b>	26 kg
<b>Maksimal brugervægt</b>	160 kg
<b>Sæderotation</b>	90° til højre/90° til venstre

**Tabel 5.2:** Standardkonfigurationer på VELA Tango 500 arbejdsstolen [41]

Tango 500, som anvendes i dette specialeprojekt, har en gasfjeder med maksimal højdeindstilling på 150 mm, samt ALB-ryglænet i størrelse small.

Placeringen af arbejdsstolens enkelte funktioner vises på Figur 5.3 nedenstående



**Figur 5.3:** Arbejdsstolens funktioner: A = Bremsen, B = Rygkip, C = Sædekip, D = Knap til arm-læn, E = Højdeindstilling, F = Sæderotation

### 5.3.3 VELA Tango 500 med afsæt i HAAT-modellens hjælpemiddel-komponent

Arbejdsstolen er en hardware teknologi [31], som tilhører gruppen af kommercielt tilgængelige hjælpemidler. Endvidere er arbejdsstolen ikke en kompleks teknologi og dermed et low-tech hjælpemiddel [31].

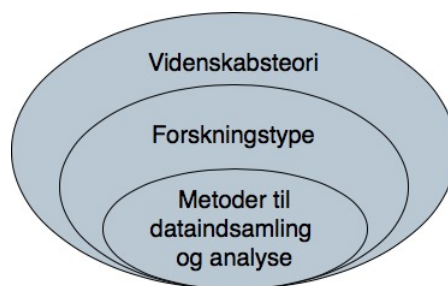
Arbejdsstolen er brugergrænsefladen [31], da der sker en interaktion mellem borgeren og arbejdsstolen, når borgeren anvender arbejdsstolen i aktivitetsudførelsen, fx. når de kører med arbejdsstolen, eller aktivere en funktion som fx højdeindstillingen. Processoren [31] er fx når borgeren går arbejdsstolen frem og dermed aktiverer hjulene, eller aktiverer højdeindstillingen, som omsættes til at arbejdsstolen kan justeres i højden. Her er aktivitetsoutputtet [31], at borgeren kommer fra A til B eller kommer højere op eller ned på arbejdsstolen.

## 6 Metode

*I følgende afsnit beskrives de valgte metoder, herunder det videnskabsteoretiske ståsted, det overordnede design af usability testen, litteratursøgning og de valgte metoder til dataindsamlingen. Afsnittet afsluttes med en beskrivelse af udførelsen af usability testen samt databearbejdning og analyse.*

### 6.1 Videnskabsteoretisk ståsted

Videnskabsteori inddeles i tre abstraktionsniveauer [50], som ses i Figur 6.1. I dette specialeprojekt er hermeneutikken det videnskabsteoretiske ståsted og forskningstypen er den forstående forskningstype. Disse to beskrives i dette afsnit. De specifikke metoder der anvendes i dette specialeprojekt beskrives nærmere i resten af metodeafsnittet.



**Figur 6.1:** Videnskabsteoriens tre abstraktionsniveauer [50]

#### 6.1.1 Hermeneutik

Specialeforfatterne har haft en hermeneutisk tilgang. Der blev taget afsæt i Gadamer's [51] filosofiske hermeneutik, hvor forforståelsen altid er tilstedeværende og er en nødvendig betingelse for forståelsen [51]. Specialeforfatternes forforståelse var tilstedeværende igennem hele specialeprocessen. Forforståelsen og forståelsen har løbende udviklet sig gennem arbejdet med med specialeprojektets områder fordi der er et dialektisk forhold mellem forståelse og forforståelsen, hvilket også betegnes som den hermeutiske cirkel [51]. Specialeforfatterne har forholdt sig metodisk til forforståelsen, ved at tage udgangspunkt i Dahlager og Fredslunds [51] fire metodiske principper, som beskrives nærmere herunder:

- **At gøre sig bevidst om egen forforståelse, da det anerkendes at forforståelsen er en del af forskningsprocessen [51].**

Det kan være vanskeligt at være bevidst om egen forforståelse, fordi man er ét med

forforståelsen [51].

På trods af dette forsøgte specialforfatterne at være bevidste og anerkende egen forforståelse og samtidig holde sig for øje at forforståelsen spiller ind på forståelsen.

- **At sætte forforståelsen i spil [51].**

Ved at sætte forforståelsen på prøve fx gennem læsning af litteratur, udførelse af usability testen mm. blev specialeforfatterne bevidste om forforståelsen og derved hvordan denne kunne påvirke horisonten. Specialeforfatterne har opnået bevidsthed om egen og gruppens forforståelse gennem diskussioner i gruppen, til vejledningen og under udarbejdelsen af specialeprojektet. Derved har horisonten også ændret sig og der blev dermed opnået en ny forforståelse.

Samtidigt har der været en bevidsthed om, at grundet forforståelsen, vil specialeforfatterne altid være begrænset i forståelsen, hvorfor specialeforfatterne aldrig vil kunne forstå borgernes perspektiver fuldstændige. Gennem analysen vil der dog kunne opnås en ny fælles forståelse, der ligger udover både specialeforfatternes og borgernes forståelse.

- **At sætte sig i den andens sted, i det der anerkendes, at egen forforståelsen medbringes [51].**

Dette metodiske princip er blevet anvendt på flere måder, blandt andet gennem arbejdet med problemanalysen, hvor der er opnået en forståelse af hvordan omgivelserne i eget hjem kan påvirke anvendeligheden af en arbejdsstol. HAAT-modellen har derudover bidraget til en forståelse af, at mange komponenter er vigtige at belyse når anvendeligheden af et hjælpemiddel skal evalueres. Herved blev specialeforfatterne bedre til at kunne sætte sig ind i borgernes situation, hvorfor det blev nemmere at forstå borgerne og deres kontekst.

- **At gøre sig bevidst om spørgsmålenes struktur [51].**

Da problemformuleringen er pejlemærket for specialeprojektet og udspringer af specialeforfatternes forforståelse, blev problemformuleringen udviklet løbende for at passe til den nye forståelse.

Der blev arbejdet med spørgsmålenes struktur i problemanalysen, problemformulering, forskningsspørgsmålene samt interviewguides, da alle har haft direkte eller bagvedliggende spørgsmål. Herved ændrede horisonten sig efterhånden, som specialeforfatterne fik ny viden.

### 6.1.2 Forskningstype

Da forskningsspørgsmålet er styrende for valg af forskningstype [50], anvendes der den forstående forskningstype [50]. Den forstående forskningstype ønsker at fortolke og forstå fænomener, som allerede er fortolket af de mennesker som svarer [50]. I dette specialeprojekt ønskes der at fortolke og forstå hvordan anvendeligheden af en arbejdsstol er og hvordan borgerne oplever den.

For den forstående forskningstype er kvalitetskriterierne; *gyldighed*, herunder *spejlkriteriet* og *helhedskriteriet* samt *overførbarhed* [50].

Spejlkriteriet blev opnået ved, at hele datasættet blev gennemlæst, efter temaerne blev fundet i tematisk analyse, for at sikre, at dataudtræk kunne genkendes og afspejlede det, der står i hele datasættet efter endt fortolkning.

I fortolkningen af data blev der taget højde for den kontekst, som data var en del af, hvorved helhedskriteriet blev opnået.

Gyldighed og overførbarhed bliver diskuteret særskilt i Kapitel 10.

## 6.2 Specialets overordnede design - Usability test som casestudie

Der bliver udført en summativ usability test [44], da arbejdsstolen er et færdigt produkt på markedet. Derudover er der ikke fokus på at komme med konkrete anbefalinger til ændringer af arbejdsstolen, men at evaluere, hvor anvendeligt arbejdsstolen er i borgernes eget hjem. Ved at se på den tidligere nævnte ISO-standardens definition for anvendelighed [6] og sammenligner dette med HAAT-modellens komponenter, ses der visse ligheder. I definitionen fremgår der at det er nødvendigt at se på *specified users*, som har overførbarhed til *mennesket*, *specified context*, som har overførbarhed til *omgivelserne* og *specified goals*, som har overførbarhed til *aktiviteten*. ISO-definitionen er dog baseret på alle slags produkter [6].

Gennem problemanalysen er der opnået en viden om, at hjælpemidlernes anvendelighed er afhængig af omgivelserne og at det fysiske miljø kan være med til at begrænse anvendeligheden og dermed aktivitet og deltagelse. Her er det konteksten, som hjælpemidlet anvendes i, som får en betydning. Samtidigt viser de beskrevne, holistiske modeller som ICF [3] og HAAT-modellen [31], at hjælpemidlernes anvendelighed er case- og kontekstbaseret, da der er mange individuelle faktorer, der har indflydelse på, hvor anvendeligt det udvalgte hjælpemiddel er for borgeren.

Da ISO-standardens definition for anvendelighed er baseret på alle slags produkter [6], kan HAAT-modellen være et redskab til at sikre, at usability testen bliver hjælpemiddelspecifik, ved at inddrage modellens komponenter. Komponenterne kan støtte at usability testens fokus holdes på områder, som er relevante for hjælpemidlernes anvendelighed, hvorfor HAAT-modellen også vælges som framework.

Ifølge Yin [52] skal der overvejes et casestudie-design, når:

1. Studiets fokus er at få svar på *hvordan-* og *hvorfor-*spørgsmål
2. Der ønskes at afdække kontekstuelle betingelser fordi de kan være relevante for fænomenet i studiet
3. Grænserne mellem fænomenet og konteksten ikke er tydelig [52]

Hvis der ses på problemformulering ud fra Yins overvejelser, ønskes den også at besvare et "*hvordan*" spørgsmål samtidig med, at problemformuleringen giver en tyngde på borgernes



aktivitetsudførelse i borgernes eget hjem, hvorfor det er tydeligt at konteksten er i fokus. Samtidig viser HAAT-modellen at anvendeligheden af en hjælpemiddelteknologi ikke kan skilles fra konteksten [31], hvorfor også Yins tredje punkt er opfyldt. På baggrund af disse overvejelser vurderes det, sammen med, at den forstående forskningstype er anvendt [50], at et casestudie er egnet til at give svar på problemformuleringen, hvorfor der vælges at designe en usability test som et casestudie med borgere, der agerer som cases til at evaluere arbejdsstolens anvendelighed.

### 6.3 Litteratursøgning

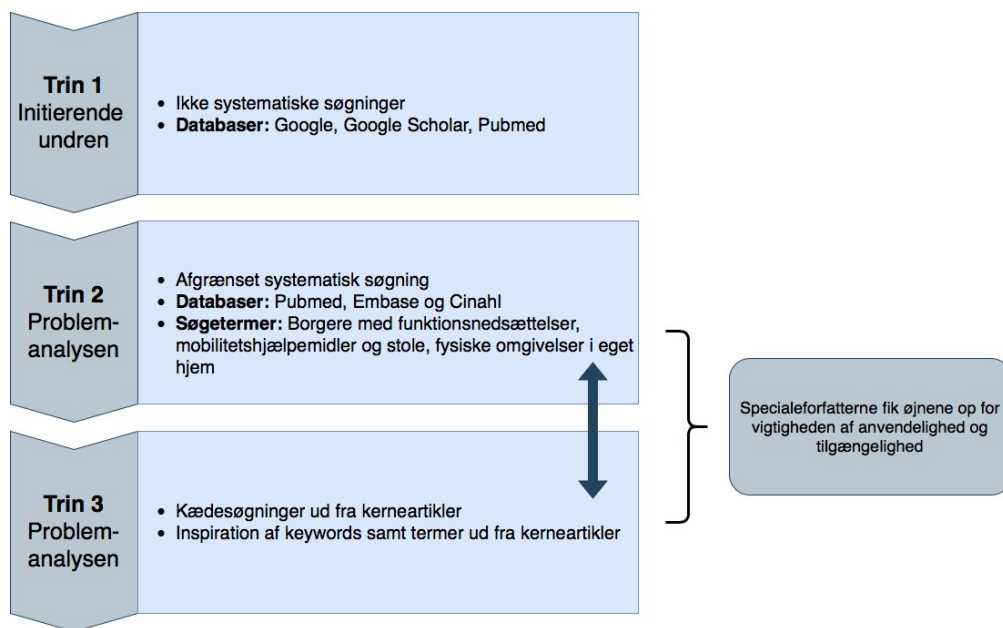
Den indledende litteratursøgning tog udgangspunkt i søgninger på Google, Google Scholar og Pubmed for at få et indledende indblik i feltet. Her blev der fremfundet danske rapporter og undersøgelser omhandlende hjælpemiddelområdet på Google, samt videnskabeligt litteratur på Google Scholar og Pubmed. Disse søgninger har primært bidraget til udformning af den initierende undren i projektet.

Til problemanalysen blev der, på de store medicinske databaser Pubmed, Embase og Cinahl, lavet én afgrænset systematisk bloksøgning, som blev suppleret med flere ikke-systematiske søgninger. Med ikke-systematiske søgninger menes der, at der blev lavet søgninger på de nævnte medicinske databaser, som ikke blev gennemført fuldt systematiske. Her blev der lavet bloksøgning med forskellige søgeord, hvorefter de fremfundne artikler blev gennemgået, men ikke systematiske. Nogle af disse søgninger kan ses i bilag 1.

Derudover blev der lavet kædesøgning ud fra udvalgte kerneartikler, som også har bidraget til udvikling af søgetermer til den afgrænsede, systematiske bloksøgning gennem artiklernes keywords og anvendte begreber i selve artiklerne.

Sidst blev de artikler, der blev fundet relevante i den afgrænsede søgning, kædesøgning og ikke-systematiske søgning, gennemlæst og kvalitetsvurderet, med udgangspunkt i en relevant CASP-checkliste [53]. Yderligere blev der også fremfundet litteratur gennem fagbøger, som har afdækket relevante modeller og teorier på hjælpemiddelområdet.

Processen for litteratursøgningen til problemanalysen og diskussion af fund er skitseret i nedenstående flowchart, se Figur 6.2.



**Figur 6.2:** Litteratursøgningsprocessen

### 6.3.1 Afgrænset systematisk litteratursøgning

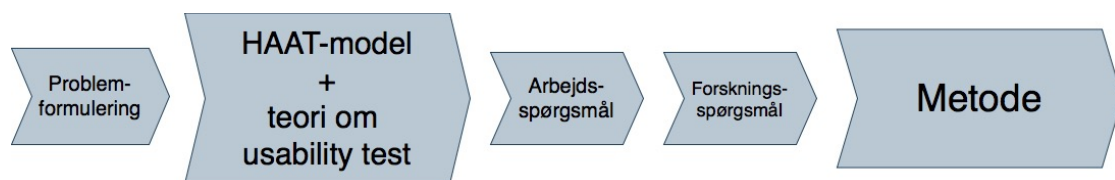
Følgende beskrives den afgrænsede, systematiske litteratursøgning udført på trin 2. Bloksøgning havde til formål at afdække betydning af det hjemlige, fysiske miljø for anvendeligheden af et mobilitetshjælpemiddel, som bliver anvendt af borgere med funktionsnedsættelser. Søgningerne er udført som bloksøgninger med tre blokke, se bilag 2. Der er til alle blokke blevet anvendt både fritekstord og databasens tilhørende tesaurus, fx MeSH-termer på PubMed. Databasens tesaurus blev også søgt som fritekstord, for at sikre at de nyeste artikler, som ikke har fået tildelt et tesaurus-term også inkluderes i søgningen. Derudover er fritekstordene udelukkende søgt i titel og abstract for at sikre at begreberne har en høj relevans i artiklerne. Særligt for Cinahl er der søgt med Major Concept på teasarus i *omgivelses*-blokken, da det vurderes, at der kun ønskes resultater fra det søgeord, som blev valgt, da de underliggende søgeord gav for meget støj i resultaterne. Alle søgeord i hvert enkelt blok blev kombineret med den boolske operator "OR" og for at kombinere blokkene blev der anvendt den boolske operator "AND". Trunkering er anvendt for at sikre at alle relevante endelser på friteksordene inkluderes i søgningen. Der, hvor trunkering dog gav støj, blev hele ordet i stedet for udfyldt. Citationstegn er benyttet de steder, hvor fritekstordene bestod af flere ord, som dog skulle stå i en bestemt rækkefølge. Databasernes søgematrix og in- og eksklusionskriterierne for søgningerne ses i bilag 2.

Litteraturen blev gennemgået med henblik på at inkludere artikler på baggrund af titel, hvorefter de inkluderede artikler blev in- eller ekskluderet på baggrund af abstract og for til sidst at blive in- eller ekskluderet på baggrund af full-text, se bilag 3.

## 6.4 Udarbejdelse af forskningsspørgsmål

Da HAAT-modellen er valgt som framework, udarbejdes forskningsspørgsmålene på baggrund af HAAT-modellens fire komponenter [31], som er beskrevet i Afsnit 5.1.1. De udarbejdede forskningsspørgsmål skal være med til at besvare problemformuleringen og skal danne grundlag for designet af usability testen.

Indledende blev der brainstormet en række arbejdsspørgsmål med afsæt i HAAT-modellens enkelte komponenter, hvorefter arbejdsspørgsmålene dannede grundlag for formulering af forskningsspørgsmålene. Da forskningsspørgsmålene, samlet, skal give svar på problemformuleringen, har problemformuleringen også ageret som et styringsredskab for hvordan arbejdsspørgsmålene og herefter forskningsspørgsmålene er blevet formuleret, hvorfor det ikke er alle aspekter indenfor HAAT-modellens komponenter der blev belyst ved hjælp af forskningsspørgsmålene. Figur 6.3 viser hele processen for udarbejdelse af forskningsspørgsmål og valg af metoder.



**Figur 6.3:** Proces for udarbejdelse af forskningsspørgsmål

Herunder ses de formulerede forskningsspørgsmål med afsæt i de enkelte komponenter i HAAT-modellen:

### Mennesket:

- Hvilken indflydelse kan borgernes funktionsnedsættelse have på anvendeligheden af arbejdsstolen?
- Hvad er borgernes motivation for brugen af arbejdsstolen?

### Aktiviteter:

- Hvilke aktiviteter er vigtige for borgerne at kunne udføre?
- Hvordan oplever borgerne at arbejdsstolen kan understøtte dem i udførelsen af aktiviteter i eget hjem?

### Omgivelser:

- Hvordan kan borgernes hjemlige omgivelser påvirke brugen af arbejdsstolen?
- Oplever borgerne at omgivelserne har en indflydelse på udførelsen af aktiviteten?

### Hjælpemidlet:

- Er der funktioner og designaspekter ved arbejdsstolen, som kan have indflydelse på anvendeligheden i de hjemlige omgivelser?

#### 6.4.1 Valg af metoder til besvarelse af forskningsspørgsmål

Til besvarelse af forskningsspørgsmålene indsamles der data gennem deltagerobservation, interview og Think Aloud. Der vælges tre forskellige dataindsamlingsmetoder, da der vurderes at hver dataindsamlingsmetode kan bidrage med noget forskelligt samt at de kan supplere hinanden og dermed samlet kan bevare forskellige dele af forskningsspørgsmålene. Derudover har udarbejdelsen af teknologibeskrivelsen bidraget til en generel udvikling af for forståelsen, hvorfor den også bliver anset som en aktiv del af metoden.

For en oversigt over hvilke dele af forskningsspørgsmål vurderes kan blive besvaret af metoderne, se nedenstående Tabel 6.1 og Tabel 6.2.

HAAT-komponent	Forskningsspørgsmål	IV	TA	OBS
Mennesket	Ingen forskningsspørgsmål at besvare			
Aktivitet	Hvordan oplever borgerne at arbejdsstolen kan understøtte dem i udførelsen af aktiviteter i eget hjem?	X	(X)	
Omgivelser	Hvordan kan borgernes hjemlige omgivelser påvirke brugen af arbejdsstolen?	X	(X)	X
Omgivelser	Oplever borgerne at omgivelserne har en indflydelse på udførelsen af aktiviteten?	X	(X)	
Hjælpemiddel	Er der funktioner og designaspekter ved arbejdsstolen, som kan have indflydelse på anvendeligheden i de hjemlige omgivelser?	X	(X)	X

**Tabel 6.1:** Forskningsspørgsmål og dertilhørende dataindsamlingsmetoder for de raske borgere

HAAT-komponent	Forskningsspørgsmål	IV	TA	OBS
Mennesket	Hvilken indflydelse kan borgernes funktionsnedsættelse have på anvendeligheden af arbejdsstolen?	X	(X)	X
Mennesket	Hvad er borgernes motivation for brugen af arbejdsstolen?	X		
Aktivitet	Hvilke aktiviteter er vigtige for borgerne at kunne udføre?	X		
Aktivitet	Hvordan oplever borgerne at arbejdsstolen kan understøtte dem i udførelsen af aktiviteter i eget hjem?	X	(X)	
Omgivelser	Hvordan kan borgernes hjemlige omgivelser påvirke brugen af arbejdsstolen?	X	(X)	X
Omgivelser	Oplever borgerne at omgivelserne har en indflydelse på udførelsen af aktiviteten?	X	(X)	
Hjælpemiddel	Er der funktioner og designaspekter ved arbejdsstolen, som kan have indflydelse på anvendeligheden i de hjemlige omgivelser?	X	(X)	X

**Tabel 6.2:** Forskningsspørgsmål og dertilhørende dataindsamlingsmetoder for borgere med funktionsnedsættelser

## Interview

Dele af de opstillede forskningsspørgsmål omhandler hvordan borgerne oplever anvendeligheden af arbejdsstolen og om arbejdsstolen kan støtte borgerne i udførelsen af aktiviteterne. Disse spørgsmål vurderes, at bedst kunne besvares med et interview, da et interview kan bidrage med viden om brugernes holdninger til prototyper eller færdige produkter [29], i dette tilfælde en arbejdsstol. Et interview kan ligeledes bidrage med beskrivelser af borgernes oplevelser og dermed give mulighed for at forsøge at forstå deres oplevelser ud fra deres synspunkt [54]. Dette giver mulighed for at afdække andre dele af forskningsspørgsmål, som omhandler borgernes erfaringer, motivation og ønsker i relation til arbejdsstolen, dette gør sig især gældende for borgere med funktionsnedsættelser.

I dette specialeprojekt vælges der, at lave et semistruktureret interview [29], til begge borgergrupper, da specialeforfatterne har et ønske om at få afdækket specifikke emner i relation til forskningsspørgsmålene, og dermed er der specifikke spørgsmål der ønskes stillet under interviewet. Desuden giver et semistruktureret interview mulighed for at stille uddybende og opfølgende spørgsmål samt mulighed for at komme ind på emner, som borgerne finder vigtige [54], og potentielt kan være med til at besvare forskningsspørgsmålene.

## Think Aloud

Med Think Aloud indsamles der data, som omhandler hvad borgerne gør, hvorfor de gør det og hvad de tænker i situationen [55].

Der vurderes derfor, at Think Aloud kan være med til at besvare flere forskningsspørgsmål, afhængig af, hvad borgerne tænker under aktiviteterne i relation til arbejdsstolen og dens anvendelse i eget hjem. Der formodes dog, at det primært er de forskningsspørgsmål, som omhandler selve anvendeligheden af arbejdsstolen i samspil med forskningsspørgsmål som omhandler omgivelserne, der kan besvares med Think Aloud.

Think Aloud vurderes at kunne supplere et interview, ved at give borgerne mulighed for at udtrykke deres umiddelbare tanker om anvendeligheden af arbejdsstolen under testen og ikke kun efter testen. Disse umiddelbare tanker borgerne udtrykker kan hjælpe til at forstå, hvordan borgerne ser og benytter arbejdsstolen. Herved kan der fås en direkte forståelse af, hvilke dele af teknologien, der giver de største problemer [55].

Ved at benytte Think Aloud fås der også data omkring små irritationsmomenter for borgerne, som opstår direkte under anvendelsen, og disse informationer kan være svære at indsamle med andre testmetoder [55]. Disse små detaljer vurderes, at kan være svære for borgerne at genkalde under et interview, hvorfor der forventes at Think Aloud kan supplere interviewet yderligere med relevant, subjektivt data.

## Deltagerobservation

Deltagerobservation er en metode, hvorved der kan forstås en begivenhed eller flere begivenheders mening gennem observation og deltagelse, ved at sætte sig i personens kontekst, hvor begivenhederne sker [56].

Der vurderes derfor, at deltagerobservation kan være med til at belyse og afdække forskningsspørgsmål, der omhandler arbejdsstolens anvendelighed i borgernes eget hjem samt hvilken

indflydelse omgivelserne kan have på anvendeligheden af arbejdsstolen. Dette gøres ved at være en passiv deltager, det vil sige, at der observeres fra en tilbagetrasket position, så vidt det er muligt, hvorfra det er muligt at observere uden at have indflydelse på det der sker i situationen [56]. Dog gør brugen af Think Aloud, at specialeforfatterne ikke kan have en hel passiv position, i og med, at der interageres med borgerne under aktiviteten. Der vælges der at videoptage aktiviteterne, da videoptagelser er en egnet metode til at kunne analysere bevægelser, fysisk fremtræden og kropsliggjorte handlinger, hvor fokuset ikke er rettet imod det borgerne siger, men det de gør med de materielle omgivelser [57]. Desuden vælges der at videoptage aktiviteterne, for at sikre, at der ikke er data som går tabt, da specialeforfatterne stadig er novicer. Der vurderes, at der under usability testen kan ske mange ting, som er vigtige for besvarelse af forskningsspørgsmålene, og disse ting kan ske hurtigt, hvorfor der formodes at der kan gå data tabt, hvis der tages feltnoter i den reelle situation.

Deltagerobservationen vil være et supplement til de to ovenstående kvalitative dataindsamlingsmetoder, da observationer kan være med til at validere borgernes udsagn [58].

#### Teknologibeskrivelse

Teknologibeskrivelsen i Afsnit 5.3 blev udarbejdet for få en dybdegående kendskab til arbejdsstole generelt samt arbejdsstole fra VELA nærmere Tango 500, som er produktet, der er centrum for usability testen for de raske borgere. Derved hjælper teknologibeskrivelsen også til at kunne afdække forskningsspørgsmålet, som relaterer sig til Hjælpe midlet i HAAT-modellen.

Teknologibeskrivelsen er et redskab som, sammen med egen afprøvning af arbejdsstolen inden testen, er med til at give en forforståelsen af arbejdsstolens kunnen samt giver specialeforfatterne den nødvendige viden omkring udførelsen af testen. Herved bidrager teknologibeskrivelsen også til at udvikle designet af usability testen, da der med et indgående kendskab til arbejdsstolen bedre kan vælges hvilke aktiviteter der skal observeres i usability testen og hvilke eventuelle problemer der, relateret til arbejdsstolen, kan opstå. Dette gælder specielt for usability test designet for raske borgere, som ikke plejer at anvende en arbejdsstol og hvilket kræver, at der udarbejdes relevante aktiviteter på forhånd forud usability testen.

## 6.5 Rekruttering af borgere

Der blev rekrutteret både borgere fra den reelle brugergruppe, som er borgere med funktionsnedsættelser, der benytter en arbejdsstol, samt raske borgere over 65 år, som repræsenterede ægte brugere.

Der blev rekrutteret både reelle brugere og repræsentative brugere, da det har vist sig at være en udfordring udelukkende at rekruttere borgere med funktionsnedsættelser, som benytter en arbejdsstol, inden for specialeprojektets rammer. Selvom seks ud af syv rekrutterede borgere er raske, repræsenterer disse borgere de reelle slutbrugere af arbejdsstolen, da borgere over 65 år har en alder, som på grund af naturlig aldring kan medføre ændring i funktionsniveau på baggrund af fysiologiske forandringer som nedsat kraft og balance [59]. Dette gør, at det

vurderes at borgere over 65 år kan opleve overførbare, funktionelle problematikker til de funktionsnedsættelser reelle arbejdsstol brugere ofte oplever.

I de nedenstående tabeller beskrives in- og eksklusionskriterierne for begge typer af borgere, se Tabel 6.3 og Tabel 6.4

Inklusion	Eksklusion
Benytter en arbejdsstol fra VELA Tango-serien til aktiviteter i eget hjem	Borgere med kognitive problematikker, som gør, at de ikke kan forstå eller udføre instrukser
Har anvendt arbejdsstolen i mindst 4 måneder	Borgere der ikke kan tale eller forstå dansk
	Børn under 18 år

**Tabel 6.3:** In- og eksklusionskriterier for borgere med funktionsnedsættelser

Inklusion	Eksklusion
Raske borgere over 65 år	Borgere der ikke kan tale eller forstå dansk
	Borgere med kognitive problematikker, som gør, at de ikke kan forstå eller udføre instrukser
	Børn under 18 år
	Modtager hjælp fra kommunen eller har hjælpemidler stående pga. fysiske problemer

**Tabel 6.4:** In- og eksklusionskriterier for raske borgere

Rekruttering af borgere med funktionsnedsættelser foregik gennem en initierende kontakt til seks nordjyske kommuner. Relevante kontaktpersoner i disse kommuner blev opsporet gennem kommunernes hjælpemiddelmyndigheder, som blev kontaktet telefonisk og som efterfølgende har modtaget og videregivet en kort projektbeskrivelse, se bilag 4, til relevante personer i kommunen.

Yderligere foregik rekrutteringen gennem en konsulent, som er ansat hos VELA, og som har videreformidlet en kontakt til en midtjysk kommune.

Alle kommuner blev kontaktet med henblik på hjælp til rekruttering af borgere ud fra de formulerede in- og eksklusionskriterier for borgere med funktionsnedsættelser.

Ud af de i alt kontaktede syv kommuner var der én kommune, som kunne være behjælpelig med rekrutteringen, ved at videregive et deltagerinformationsbrev, se bilag 5, til relevante borgere. Deltagerinformationsbrevet blev sendt til kontaktpersonen i kommunen, som derefter

sendte brevet ud til de 40 borgere, der blev opsporet og opfyldte in- og eksklusionskriterierne. I alt vendte én borger tilbage med et ønske om deltagelse i usability testen, som kontaktede specialeforfatterne telefonisk. Ved den telefoniske kontakt havde specialeforfatterne en udarbejdet telefonguide til støtte, se bilag 6, for at sikre at der blev indhentet de nødvendige oplysninger om den pågældende borger, såsom alder, funktionsnedsættelser og hvilken arbejdsstol vedkommende havde. Hvis borgeren ikke kunne svare på, blev dette noteret og fulgt op på i forbindelse med udførelsen af usability testen hos borgeren. Ved den telefoniske kontakt blev der ligeledes aftalt rammerne for testen og et tidspunkt for besøget. Denne borger kaldes *den reelle bruger* resten af dette specialeprojektet.

Rekruttering af raske borgere foregik gennem specialeforfatterens netværk. Tre personer i specialeforfatterens netværk fik udleveret et deltagerinformationsbrev, se bilag 7, hvor de med udgangspunkt i den, fandt potentielle borgere, som havde lyst til at deltage. Specialeforfatterne fik udleveret telefonnumre på disse borgere, således specialeforfatterne kunne kontakte disse borgere telefonisk.

Ved den første telefoniske kontakt blev der spurgt ind til, om borgerne havde fået og læst deltagerinformationsbrevet, hvis ikke, blev denne udleveret i forbindelse med udlevering af arbejdsstolen. Der blev sikret, at de kunne inkluderes på baggrund af de opstillede in- og eksklusionskriterierne. Der blev ved samme opkald aftalt tid og sted til introduktion til arbejdsstolen samt udførelsen af usability testen. Denne borgergruppe kaldes *uerfarne borgere fremadrettet*.

## 6.6 Testmiljø i borgernes eget hjem

Usability testen foregik i borgernes eget hjem, både for de uerfarne borgere og den reelle bruger, da arbejdsstolen vanligtvis benyttes i eget hjem, fx i forbindelse med køkkenaktiviteter [2, 60].

Det blev derfor vurderet at borgernes eget hjem, og specielt køkkenet, var det mest realistiske usability testmiljø. Derudover har både teorier og videnskabelig litteratur i problemanalysen vist, at de omgivelser et hjælpemiddel benyttes i, har stor betydning for anvendeligheden af hjælpemidler generelt [3, 31, 24, 34, 36], hvorfor det er vigtigt aspekt at belyse anvendeligheden af arbejdsstolen i eget hjem.

Alle inkluderede borgere udførte aktiviteter i køkkenet. Fordi køkkenerne blandt borgerne var meget forskellige, var testmiljøerne, som aktiviteterne blev udført i, også forskellige.

## 6.7 Forskningsetik

Forud design og udførelsen af usability testen er der gjort en række etiske overvejelser. Disse etiske overvejelser og metoder, blev udarbejdet med udgangspunkt i Helsinki deklarationens generelle, etiske principper for forskning, som involverer mennesker [61]. Selvom deklARATIONEN henvender sig til medicinsk forskning, blev denne valgt, for at sikre, at der blev taget højde for alle etiske aspekter. Inden dataindsamling blev det Videnskabsetiske Komite for Region



Nordjylland kontakten [62], for at sikre at specialeprojektet ikke var anmeldelsespligtigt, se mailkorrespondance i bilag 8.

#### 6.7.1 Datasikkerhed og fortrolighed

Ifølge deklARATIONEN skal deltagerens privatliv beskyttes samt at personhenførbare oplysninger skal behandles fortroligt [61].

For at sikre deltagerens privatliv blev alt materiale anonymiseret under databearbejdning. Derudover blev datasikkerheden overholdt i overensstemmelse med databeskyttelsesloven [63], ved at alt lyd- og videomateriale blev optaget med en håndholdt diktafon og kamera uden internetadgang. Efterfølgende blev lyd- og videofilerne overført til en krypteret harddisk. De underskrevne samtykkeerklæringer blev opbevaret i et aflåst skab.

Lydfilerne fra interviews, som blev transskriberet af tegnsprogstolke, blev sendt gennem en krypteret mail. Mailen blev sendt gennem RMail, som benytter end-to-end kryptering [64]. Denne form for kryptering gav en høj sikkerhed, da det kun er afsender og modtager der kan åbne mailen, fordi det kun er vedkommende, der har nøglen til kryptering og dekryptering [65]. Mailen blev slettet direkte efter den blev sendt, fordi den ikke nødvendigvis er krypteret når den er lagret i indbakken [65].

#### 6.7.2 Informeret samtykke

For at sikre, at deltagerne samtykkede på baggrund af et informeret samtykke [61], samtykkede borgerne på baggrund af deltagerinformationsbrevet.

Deltagerinformationsbrevet til borgere med funktionsnedsættelse blev sendt ud i E-boks og brevomdeling, hvorfor denne borgergruppe har fået deltagerinformationsbrevet inden det første møde.

For de raske borgere var det forskelligt, om de havde fået deltagerinformationsbrevet, hvorfor deltagerinformationsbrevet blev udleveret igen, samtidigt med udlevering af arbejdstolen, således borgerne kunne nå at læse deltagerinformationsbrevet inden indhentning af samtykkeerklæringen.

På testdagen blev deltagerinformationsbrevet gennemgået sammen med borgerne inden der blev indhentet samtykke. Samtykkeerklæring blev udarbejdet på baggrund af Videnskabsetisk Komité's samtykkeerklæring for habile personer [66] og Aalborg Universitets værktøjskasse til overholdelse af GDPR-regler [67], se bilag 9.

#### 6.7.3 Konsekvenser og sikkerhed

Inden udførelsen af forsøg på mennesker skal forskeren sikre sig at fordelene med forskningen opvejer de risici, som kan opstå for deltagerne [61]. Dette tog specialeforfatterne højde for ved at lave en risikovurdering inden udførelsen af usability testen og ved at tilpasse metoderne, så risici for borgerne blev mindsket mest muligt.

#### **Faldrisiko for raske borgere**

Den risiko som specialeforfatterne på forhånd vurderede potentielt kunne opstå, var en let øget faldrisiko. Det blev vurderet, at der ikke var en øget risiko for fald for borgere med

funktionsnedsættelser, da disse borgere allerede har en arbejdsstol og de er vant til at benytte denne.

Dog blev der på forhånd vurderet, at der potentielt kan være en let øget faldrisiko under testen for de raske borgere over 65 år. Dette blev vurderet, da borgere i denne aldersgruppe kan opleve fysiske udfordringer som nedsat kraft og balance og, som potentielt kan føre til en øget faldrisiko [59]. Borgere får derudover udleveret en ny hjælpemiddelteknologi, som de ikke kender på forhånd, hvilket sammen med borgernes alder, vurderes potentielt også kan øge risiko for fald under testen.

Da det er raske borgere, som ikke benytter andre hjælpemidler, som inkluderes, formodes der, at der ikke rekrutteres borgere med et så påvirket funktionsniveau, at faldrisikoen øges betragtelig. Men fordi den første kontakt med borgerne foregik telefonisk, kunne der, ikke på forhånd vides, hvordan borgernes funktionsniveau er i realiteten. På baggrund af disse overvejelser, blev, der inden udførelsen af usability testen udarbejdet følgende forholdsregler, som skulle sikre borgernes sikkerhed under testen:

- Ved introduktionen til arbejdsstolen fik borgerne mulighed for at prøve arbejdsstolen, hvor specialeforfatterne vurderede, hvor sikker borgerne var under anvendelse af arbejdsstolen. Hvis borgerne var usikre, blev specialeforfatterne der længere tid, således der kunne vurderes hvordan de brugte arbejdsstolen i køkkenet
- Hvis specialeforfatterne under introduktion af arbejdsstolen vurderede, at borgerne var i risiko for at falde med arbejdsstolen, ekskluderes de fra specialet
- Der blev skrevet eksplicit i brugsanvisningen, at borgerne skulle huske at bremse arbejdsstolen og at de kun skulle udføre aktiviteter, som de var trygge og sikker ved
- Under introduktionen af arbejdsstolen blev borgerne eksplicit instrueret i at huske at bremse arbejdsstolen, og at der kun skulle udføres aktiviteter de var trygge ved
- Borgerne blev instrueret i at sidde på arbejdsstolen under alle aktiviteter, hvilket vurderes kunne mindske risiko for fald
- Specialeforfatterne vurderede, ude ved borgerne, om aktiviteten *Nå noget fra øverste hylde* skulle at gennemføres. Hvis specialeforfatterne havde set en lignende aktivitet, så blev denne ikke udført
- Under testen havde specialeforfatterne altid fokus på om borgerne havde bremset arbejdsstolen inden de rejste sig. Hvis ikke dette var tilfældet, afbrød specialeforfatterne aktiviteten og bad borgerne om at bremse arbejdsstolen, hvorefter aktiviteten kunne fortsætte

### **Covid-19**

For at sikre borgerne og specialeforfatterne mod smitte med Covid-19, blev der overholdt alle Sundhedsstyrelsen generelle råd om smitteforebyggelse [68].

Specialeforfatterne havde visir og mundbind på og arbejdsstolen blev sprittet af, inden den blev udleveret til borgerne og igen under introduktion af arbejdsstolen. Der blev benyttet håndsprit inden mødet med borgerne og under besøget.

Desuden blev der holdt afstand, når det var muligt. Der var situationer, hvor afstanden ikke kunne overholdes, fx. ved introduktionen af arbejdsstolen og under aktivitetsudførelsen på grund af pladsmangel. På baggrund af det, blev der valgt at specialeforfatterne, blev testet for Covid-19 inden det første møde med borgerne, jf. Sundhedsstyrelsen råd om at blive testet inden et møde med en person, der er i øget risiko for at blive alvorligt syg af Covid-19 [69], hvorfor der under hele dataindsamlingsperiode blev sørget for, at specialeforfatterne havde et gyldig coronapas [70].

### **Videoptagelse**

I forbindelse med videoptagelsen rejste der sig der nogle særlige etiske overvejelser omkring borgernes og deres boligs anonymitet.

Video er et stærkt medie, da det gennem billeder kan afbilde borgernes adfærd, deres handlinger og rutiner [58], hvorfor specialeforfatterne blev mere forpligtet til at være ydmyg omkring videoptagelserne.

Inden videoptagelsen blev det derfor drøftet hvordan borgerne skulle videofilmes, herunder om borgernes ansigt skulle filmes eller ej. Af praktiske årsager blev det valgt at borgernes ansigt også filmes. Dette blev vurderet, da pilottesten viste at det kan være en udfordring, i små køkkener, at finde en egnet position at filme fra, og samtidig skulle holde øje med ikke at filme borgernes ansigt. Der blev vurderet, at anonymitet stadigvæk er sikret, da alle videoptagelser blev opbevaret sikkert i forhold til databeskyttelsesloven [63].

Derudover blev videoptagelserne udelukkende benyttet til at tage feltnoter ud fra, hvorfor videomaterialet ikke indgik mere efter databearbejdning og analysen.

Samtidig med en ydmyghed omkring videoptagelserne, blev det også på forhånd vurderet, at borgerne kunne føle sig overvåget i eget hjem under usability testen. For at undgå denne følelse gjorde specialeforfatterne formålet med videoptagelsen tydeligt gennem deltagerinformationsbrevet og ved at forklare borgerne flere gange, hvorfor aktiviteterne blev videoptaget og hvad formålet var med dette.

### **Etiske overvejelser ved udførelse af usability test**

Ofte kan deltagere i usability test føle et stor pres for at præstere også selvom der bliver fortalt at formålet er at teste et produkt og ikke brugeren [55]. Samtidig vil deltagere i usability test lave fejl og opleve at de er langsomme til at lære produktet at kende, hvilket kan føre til at de føler sig utilstrækkelig under testen [55]. At blive observeret i denne situation kan forstærke denne følelse [55].

Specialeforfatterne vurderede, at disse etiske aspekter gjaldt begge borgergrupper, men især kunne opstå i relation til de raske borgere, fordi de ikke kendte til arbejdsstolen. På baggrund af dette havde specialeforfatterne et stort ansvar for at borgerne følte sig så godt tilpas som muligt inden, under og efter testen. Dette blev taget højde for ved, på forhånd at drøfte hvordan specialeforfatterne kunne møde borgerne i deres eget hjem så det blev en god oplevelse.

I introduktionen på testdagen blev det eksplicit lagt vægt på, at det var arbejdsstolens samspil med omgivelserne der var i fokus, og ikke borgerne. Derudover blev borgerne i introduktionen informeret om at de altid kunne trække sig fra testen eller sige fra, hvis der var en aktivitet borgerne ikke ønskede at udføre. Derudover blev det nævnt i introduktionen at borgerne

gerne må stille spørgsmål under testen og at borgerne ikke kan gøre noget forkert. Det blev også aftalt at specialeforfatterne skulle holde sig tilbage med at hjælpe en borger med udfordringer med en aktivitet, således borgerne først selv kunne få mulighed for at finde ud af hvordan aktiviteten skulle løses. Hvis specialeforfatterne kunne fornemme frustration hos borgerne eller borgerne ikke selv kunne løse aktiviteten uden hjælp, gav specialeforfatterne et tip. Hvis ikke dette kunne hjælpe, så gik specialeforfatterne ind og hjalp borgerne. Fordi testen skulle foregå i borgernes egne hjem blev specialeforfatterne også mere opmærksomme på at møde borgerne med en ydmyghed, på grund af de private rammer. Derfor blev det også vurderet, at det var nødvendigt at bibeholde en fleksibilitet i forhold til udførelsen af aktiviteterne fordi testen i borgernes egne hjem skulle ske på borgernes præmisser.

## 6.8 Testernes roller

For at undgå forvirring under introduktionen af arbejdstolen samt under usability testen, blev der lavet en klar rollefordeling mellem specialeforfatterne, også kaldet testerne. Rollerne blev bibeholdt under hele dataindsamlingsperioden, for at undgå, at data bliver forskellige, fordi testerne udførte introduktionen og usability testen forskelligt [45].

Optimalt anbefales det at have et usability test team bestående af tre personer [45]. Da der kun er to gruppemedlemmer i projektgruppen, fik hver tester forskellige opgaver under testen. En af testerne havde rollen som testleder. Denne person havde følgende opgaver:

- At instruere borgerne i arbejdstolen
- At holde alle samtaler med borgerne
- At udføre Think Aloud
- At instruere borgerne på testdagen
- At starte/stoppe lydoptagelsen
- At udføre interviewet
- At sikre at teknikken er klar inden test
- At printe nødvendige dokumenter

Den anden tester havde rollen som observatør. Rollen indebar følgende opgaver:

- At støtte testlederen i uventede situationer
- At tage - sammen med testlederen - beslutninger ved behov
- At optage aktiviteterne på video under testen
- At tage noter i forhold til modifikationer i aktiviteterne
- At notere forhold i boligindretningen og boligens tilgængelighed.

- At holde øje med, at testlederen kommer rundt omkring alle spørgsmål i interviewguiden og at alle aktiviteter blev gennemført.

Inden introduktion af arbejdsstolen og usability testen blev der udarbejdet checklister til testlederen og observatøren med inspiration fra checklisterne fra Dumas et al. [45], se bilag 10. Disse checklister fungerede som huskelister og blev benyttet aktivt af testerne til forberedelse af introduktionen til arbejdsstolen og selve usability testen.

## 6.9 Pilottest

En pilottest har til formål at finde fejl i usability testens udstyr, materialer og procedurer [45]. Derudover er pilottesten en mulighed for specialeforfatterne at øve sig i testudførelsen [45]. På baggrund af dette blev der udført en pilottest på én yngre, rask borger fra specialeforfatterens netværk inden selve usability testen. Formålet med pilottesten var at afprøve udførelsen af usability testen, herunder materialerne, udstyret, procedurerne, specialeforfatterens rollefordeling, metoderne samt at få øvet testens gennemførelse inden dataindsamling.

For dataindsamlingsmetoderne var det specielt forståelsen af de to udarbejdede interviewguides, som blev gennemgået med borgeren, som deltog i pilottesten og instruktionen i arbejdsstolen, samt den udarbejdede brugsanvisning.

Pilottesten gav anledning til små ændringer i formuleringer i begge interviewguides, ændring af brugsanvisning til en større skriftstørrelse samt ændringer i checklisterne og manuskripterne så de blev mere anvendelige for specialeforfatterne, således det blev mere forståelig for borgeren.

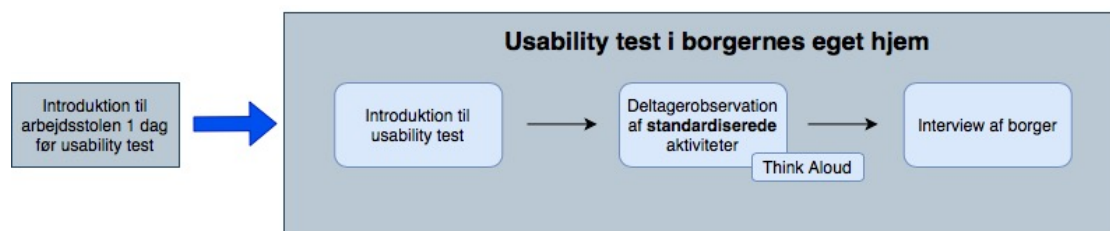
Ved at bruge den første uerfarnes borgers data, blev databearbejdning pilottestet. Dette blev gjort for at specialeforfatterne kunne få en fælles forståelse af databearbejdningen samt for at afprøve den udarbejdede databearbejdningsmetode.

Begge specialeforfattere bearbejdede data i en time, hvorefter denne del af databearbejdning blev drøftet sammen. På baggrund af dette blev det ændret, hvor detaljeret feltnoterne skulle tages, hvor detaljeret Think Aloud skulle transskriberes, samt hvordan ikke udførte eller observerbare delaktiviteter skulle noteres. Derudover blev det også drøftet hvor objektive feltnoterne skulle være.

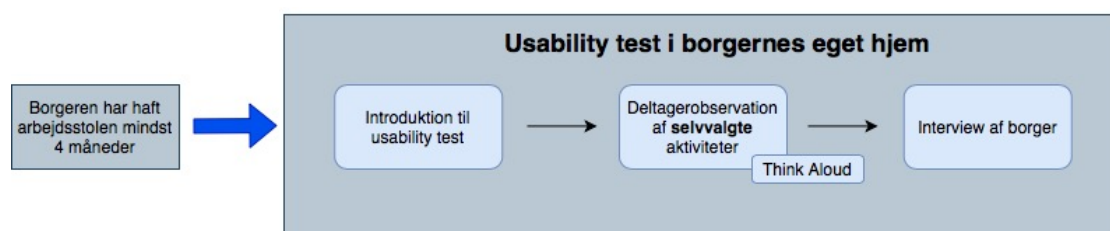
Data fra den første uerfarne borger blev inkluderet, efter tilpasningerne fra pilottesten blev lavet.

## 6.10 Udførelsen af usability testen

Udførelsen af usability testen havde små afvigelser mellem de uerfarne borgere og den reelle bruger og vil blive beskrevet i de nedenstående afsnit. For en oversigt over fremgangsmåde, se Figur 6.4 og Figur 6.5



**Figur 6.4:** Flowchart for usability testen hos de uerfarne borgere



**Figur 6.5:** Flowchart for usability testen hos den reelle bruger

#### 6.10.1 Introduktion af arbejdsstolen for de uerfarne borgere

Dagen inden udførelsen af usability testen, fik de uerfarne borgere udleveret en VELA arbejdsstol Tango 500.

testlederen benyttede en på forhånd udarbejdet checkliste, se bilag 11, og et manuskript se bilag 12, som guide til introduktion af arbejdsstolen, som varede cirka 30 minutter.

Borgerne blev instrueret i arbejdsstolens funktioner ved at testlederen viste de forskellige funktioner ved at bruge arbejdsstolen. Der blev instrueret ud fra en udarbejdet brugsanvisning, se bilag 13, som borgerne fik udleveret sammen med arbejdsstolen. De funktioner borgerne blev instrueret i var:

- Bremsen
- Højdeindstilling
- Sæderotation
- Sædevinkling
- Rygvinkling
- Nedklappelige armlæn

Under introduktionen af arbejdsstolen blev det gjort tydeligt for borgerne, at de skulle huske at bremse arbejdsstolen, samt kun udføre aktiviteter med arbejdsstolen, som borgerne følte sig trygge og sikker ved.

Borgerne fik efter introduktionen mulighed for at afprøve arbejdsstolen og de viste funktioner

samt stille spørgsmål.

Efter introduktionen til arbejdsstolen, blev arbejdsstolen indstillet til borgerne ud fra VELAs guide til indstilling af arbejdsstole [71], på nær højdeindstillingen og sædekip, da disse kan være en aktiv del til at understøtte aktiviteterne. Her blev der indstillet:

- Ryglænets højde
- Lændestøtte
- Begge armlæns højde og bredde

Disse tre funktioner skulle borgerne som udgangspunkt ikke ændre.

Borgerne blev ligeledes instrueret i, at de, som udgangspunkt, skulle have kontakt med arbejdsstolens sædeflade i de aktiviteter, hvor det var muligt, og at de skulle benytte højdeindstillingen aktivt i køkkenet.

Yderligere blev borgerne instrueret i at skulle benytte arbejdsstolen mindst én gang til madlavning inden den aftalte testtid, og ellers så meget som muligt. Dette gjorde, at borgerne havde mulighed for at lære arbejdsstolen at kende under lignende aktiviteter, som senere skulle observeres under usability testen.

#### 6.10.2 Den reelle brugers arbejdsstol

Den reelle bruger har en arbejdsstol i forvejen, hvorfor denne ikke skulle have udleveret en arbejdsstol forud usability testen. Den reelle bruger har en Tango 100 af ældre model. Denne arbejdsstol har samme funktioner som en Tango 500, som beskrevet i Afsnit 5.3. Dog har denne model et almindeligt ryglæn samt ingen nedklappelige armlæn.

#### 6.10.3 Indsamling af data ved usability test

Ved usability testens begyndelse blev testen præsenteret for borgerne, ved at testlederen fortalte, hvordan det ville foregå og hvilket formål, der var med testen. Herefter fik borgerne mulighed for at stille uddybende spørgsmål ved behov og der blev indhentet samtykke på baggrund af det udleverede deltagerinformationsbrev.

Borgerne fik ligeledes mulighed for at se et eksempel på udførelsen af Think Aloud. Eksemplet på Think Aloud blev vist ved, at testlederen benyttede diktafonen og samtidig tænkte højt. Observatøren spurgte, som et eksempel, ind når testlederen med vilje gik i stå, for at vise borgerne princippet i at tænke højt.

Testlederen udførte introduktionen til testen ud fra et manuskript, se bilag 14.

Efter den indledende introduktion til usability testen, blev der opsat lyd- og videoudstyr.

Borgerne blev herefter introduceret til de enkelte aktiviteter undervejs, som de skulle udføre, se nærmere herom i næste afsnit.

Hver aktivitet blev videooptaget enkeltvis, således de hurtigt kunne fremfindes under databearbejdning og analysen. Lydoptageren kørte under alle aktiviteterne til indsamling af Think Aloud-data.

Af sikkerhedsmæssige årsager holdt begge testere øje med om borgerne var i stand til, sikkert, at udføre aktiviteterne med arbejdsstolen og testlederen greb ind, hvis borgerne glemte at

bremse arbejdsstolen eller i andre situationer, hvor der blev vurderet, at der kunne opstå u hensigtsmæssige situationer.

#### Aktiviteter

For de uerfarne borgere blev der, forud usability testen, udarbejdet et sæt standardiserede aktiviteter, som de skulle udføres med arbejdsstolen, se bilag 15. Dette skema blev ligeledes brugt aktivt under introduktionen til aktiviteterne samt til at notere hvis der var modifikationer i aktiviteten eller boligen.

De standardiserede aktiviteter blev valgt med udgangspunkt i, hvor arbejdsstolen normalt vil blive benyttet henne, i dette tilfælde i et køkken [2].

Aktiviteterne blev udarbejdet med inspiration fra Helle et. al [36] studie om tilgængeligheden i et køkken. Under udarbejdelsen af aktiviteterne, har der været fokus på at lave aktiviteter, hvor det vil være muligt at se arbejdsstolen i brug, i forskellige situationer. Derfor blev der udarbejdet aktiviteter, hvor det krævede, at borgerne kom op og ned i højde, åbnede skabe og bevægede sig rundt i køkkenet.

Udover køkkenaktiviteterne, blev der også udarbejdet aktiviteter, hvor det var arbejdsstolen og dens funktioner som var i fokus. Dette er blevet gjort, for at sikre, at forskningsspørgsmålet i komponenten *Hjælpemidlet*, som blandt andet handler om produktets egenskaber og karakteristika [31], ville blive belyst og afdækket.

Sidst blev der ligeledes lavet to aktiviteter, hvor der udelukkende skulle hentes noget i de øverste og nederste skabe. Disse to aktiviteter blev ikke udført, hvis testerne vurderede, at disse var blevet udført under de andre aktiviteter eller at der vil være en sikkerhedsmæssig risiko ved udførelsen af disse aktiviteter.

Da usability testen foregik i borgernes eget hjem, var det ikke muligt at udføre alle aktiviteter på samme, standardiserede måde, hvorfor der blev bibeholdt en fleksibilitet i forhold til udførelsen af aktiviteterne. Hvis der fx var en aktivitet, der ikke kunne udføres på grund af interiør, fx at der ikke var en dør ind til køkkenet, blev et andet rum med dør benyttet.

Derudover blev der også bibeholdt en fleksibilitet i forhold til rækkefølgen af de forskellige delaktiviteter, fx under aktiviteten *Kog et æg*. Borgerne fik at vide, at de skulle koge et æg og der skulle anvendes en gryde til formålet, men i hvilken rækkefølge delaktiviteterne skete i, var op til borgerne selv.

Da de overordnede aktiviteter indeholdte forskellige delaktiviteter, blev der udarbejdet en liste med de delaktiviteter testerne forventede at se. Herved kunne testerne bedre se om de valgte aktiviteter afdækkede brugen af arbejdsstolen i det meste af køkkenet. Delaktiviteter blev også udarbejdet til brug i databearbejdning, da data blev transskriberet og noteret i forhold til delaktiviteterne. Det blev gjort, for at kunne se tydeligt, hvor problemerne opstod i aktiviteten.

For den reelle bruger blev der ikke udarbejdet standardiserede aktiviteter, som borgeren skulle udføre. Her blev der valgt, at borgeren skulle udføre aktiviteter, som borgeren normalt bruger arbejdsstolen til for at gøre situation så realistisk og naturligt som muligt. Der blev i forbindelse med den første telefoniske kontakt spurgt ind til, hvilke aktiviteter borgeren anvender arbejdsstolen til, således der kunne aftales, hvilke aktiviteter, borgeren ønskede at



udføre under usability testen.

Udover de selvvalgte aktiviteter, ønskedes der også at se den reelle bruger udføre de standardiserede aktiviteter som relaterede sig til arbejdsstolens og dens funktioner. Dette gjorde sig også gældende for de aktiviteter, hvor borgeren skulle hente noget i de øverste og nederste skabe, hvis dette ikke var blevet udført i de andre aktiviteter.

#### Lyd- og videooptagelse

Under aktivitetsudførelsen blev der indsamlet data fra Think Aloud med en diktafon, som også blev brugt under interviewet, begge for en senere transskription og analyse heraf. Borgernes udførelse af aktiviteterne blev ligeledes videooptaget, for at indsamle data til observation af borgernes interaktion med arbejdsstolen i omgivelserne. Videooptagelserne blev foretaget med en håndholdt kamera, da et håndholdt kamera virker mindre intimiderende samt har et håndholdt kamera den fleksibilitet, at det gør det muligt at følge med borgerne rundt i aktivitetsudførelsen [57].

#### Deltagerobservation

Når observationer udføres som en del af en usability test, kan deltagerne instrueres i at benytte produktet som vanlig, eller testerne kan bede deltageren om at udføre bestemte aktiviteter [29]. I denne usability test blev det valgt at den reelle bruger under observationen skulle bruge sin arbejdsstol som vanlig fordi det vurderes at det giver de mest valide fund for hvor anvendelig arbejdsstolen er i borgerens eget hjem. For de uerfarne borgere blev det valgt at de skulle udføre bestemte aktiviteter fordi disse borgere ikke havde tidligere kendskab til arbejdsstolen og for at sikre at disse borgere benyttede arbejdsstolen i hele køkkenet. Fordi aktiviteterne blev videooptaget, blev der først lavet observationer og taget feltnoter efter usability testen ved gennemgang af videooptagelserne, se Afsnit 6.11.

#### Think Aloud

Under aktivitetsudførelsen blev der ligeledes indsamlet data med Think Aloud. Da det kan være unaturligt og udfordrende for brugere, at tænke højt under anvendelsen af et produkt [55], blev borgerne derfor inden usability testens begyndelse instrueret i, hvordan de kan tænke højt. Derudover blev det gjort tydeligt for borgerne at testlederen vil støtte borgerne i processen med at tænke højt. Da for meget faciliteren til at tænke højt kan medføre at brugeren opdiger for at svare [55], forsøgte testlederen at holde en balance mellem at facilitere til at tænke højt og ikke påvirke udførelsen af aktiviteterne for meget. Observerede testlederen at borgerne har været stille, ca. 10. sekunder, eller at der, ud fra kropssprog eller mimik, observeredes at borgerne tænkte over et eller andet, mindede testlederen dem om at tænke højt.

For at kunne facilitere til at tænke højt, blev der stillet spørgsmål som [29]:

- Hvad tænker du nu?
- Hvorfor gjorde du dette?

- Hvordan føler du dig nu?
- Var det det du havde forventet?
- Hvad tror du du skal gøre for at løse problemet?

#### Interview

Efter udførelsen af aktiviteter blev usability testen afsluttet med et interview, som varede cirka 20 minutter. Interviewet tog udgangspunkt i en udarbejdet interviewguide til formålet. Interviewet blev afsluttet med en debriefing, hvor borgerne blev spurgt om de havde nogle spørgsmål eller kommentarer.

#### Interviewguides

Der blev udarbejdet to forskellige interviewguides, én til de uerfarne borgere og én til den reelle bruger, se bilag 16 og bilag 17.

I begge interviewguides blev der både blevet formuleret tematiske [54] spørgsmål, som var relevante i forhold til de forskningsspørgsmål, der var blevet opstillet. Derudover blev der også opstillet dynamiske [54] spørgsmål, som var med til at holde samtalen kørende og gav borgerne mulighed for at svare frit.

Interviewguiden blev bygget op således, at flere af spørgsmålene startede lukkede, dette for at sikre, at fokuset blev på arbejdsstolen, omgivelser og/eller aktiviteterne. Herefter blev der lavet flere opfølgende spørgsmål, som var mere åbne, fx. startes et spørgsmål med *“Føler du at du på den korte tid du har haft arbejdsstolen, er blevet fortrolig med arbejdsstolen?”*, for at snævre ind på, at det er arbejdsstolen der er fokus på, hvorefter der blev stillet opfølgende spørgsmål, alt efter hvad borgerne svarede *“Hvorfor tror du, det gik så hurtigt”* eller *“Hvorfor føler du dig ikke fortrolig med arbejdsstolen?”*.

Derudover er nogle af spørgsmålene blevet formuleret ledende, fx. *“Var der aktiviteter, som var udfordrende for dig at udføre med arbejdsstolen?”*. Dette blev gjort, da en usability test handler om at finde problemer ved produktet [45] og omgivelserne, hvorfor det har været nødvendigt at spørge ind til, om borgerne har oplevet problemer med arbejdsstolen under testen.

Der er forsøgt at skabe balance i de ledende spørgsmålene, ved at der også blev formuleret mere positivt, ledende spørgsmål eller neutrale spørgsmål, fx. *“Var der aktiviteter, som du synes blev nemmere ved at benytte arbejdsstolen?”* og *“Er der funktioner ved arbejdsstolen som du synes fungerer godt/dårligt for dig?”*.

#### Interviewguide til den reelle bruger

Interviewguiden til den reelle bruger blev bygget op omkring forskningsspørgsmålene og HAAT-modellens fire komponenter; *Mennesket, Aktiviteten, Omgivelserne* og *Hjælpemidlet* [31]. Forskningsspørgsmålene og HAAT-modellens komponenter har været styrende for formuleringen af interview-

spørgsmålene, for at sikre at, der blev stillet spørgsmål, som kunne afdække og belyse forskningsspørgsmålene samt være med til at styre interviewets retning.

### *Interviewguide til de uerfarne borgere*

Interviewguiden til de uerfarne borgere blev bygget op med samme fremgangsmåde som interviewguiden til den reelle bruger.

Denne interviewguide indeholder dog ikke forskningsspørgsmål der relaterede sig til HAAT-kompon-

enten *Mennesket*. Da de uerfarne borgere ikke har erfaring med arbejdsstolen samt funktionsnedsættelser, som vil kunne besvare forskningsspørgsmålene under *Mennesket*. Her er der i stedet udarbejdet spørgsmål, som vil kunne give specialeforfatterne et billede af, hvem borgerne er og hvordan borgernes første møde med arbejdsstolen var samt om borgerne har brugt arbejdsstolen inden udførelsen af interviewet. Da det kan have betydning i forhold til deres oplevelse og holdninger omkring arbejdsstolen.

### Afslutning på usability test

Udførelsen af usability testen varede cirka 1-1 ½ time. Som afslutningen på usability testen blev borgerne takket for hjælpen og herefter blev usability testen afsluttet. Efter afslutningen tog testerne arbejdsstolen med hjem, således den blev klar til udlevering til næste uerfarne borger.

Efter usability testen blev video- og lydmateriale overført til den krypterede, eksterne harddisk, således de personfølsomme data hurtigst muligt blev opbevaret sikkert og i overensstemmelse med databeskyttelsesloven [63].

### 6.10.4 Modifikationer

En af de raske borger, der blev rekrutteret, har tidligere haft en arbejdsstol over en længere periode. Det blev vurderet, at borgeren ikke kunne anses som værende en aktuel og reel bruger, men som en bruger med relevante tidligere erfaringer omkring arbejdsstolen, samt erfaringer med at have en funktionsnedsættelse, hvorfor denne borger kaldes *erfaren borger* resten af dette specialeprojektet.

For denne borger blev der valgt at lave modifikationer i udførelsen af usability testen. Denne borger fik udleveret arbejdsstolen en dag før med samme fremgangsmåde som for de uerfarne borgere.

På testdagen udførte borgeren de standardiserede aktiviteter, som var blevet udarbejdet for de uerfarne borgere. Det blev valgt, at borgeren skulle udføre de standardiserede aktiviteter, fordi det var flere måneder siden borgeren sidst har benyttet arbejdsstolen.

Da borgeren er tidligere bruger af en arbejdsstol, blev det valgt at lave en kombination af begge interviewguides, da der ønskes viden, om borgerens tidligere erfaringer med arbejdsstolen, hvilke funktionsnedsættelser borgeren havde og hvordan dette påvirkede brugen af arbejdsstolen. Den viden kunne kun blive afdækket ved at anvende dele af interviewguiden til den reelle bruger. Ved at bruge dele fra interviewguiden til de uerfarne borgere, blev der afdækket hvordan borgeren har oplevet at anvende arbejdsstolen igen, hvilke aktiviteter borgeren har brugt til at afprøve arbejdsstolen igen. Der blev på forhånd forberedt, hvilke dele af interviewguides, der skulle anvendes under interviewet, således testlederen havde begge interviewguides med noter om, hvilke spørgsmål, der skulle stilles under interviewet.

#### 6.10.5 Benyttede materialer

I usability testen blev der benyttet følgende materialer:

- VELA arbejdsstol Tango 500
- Digitalkamera - Canon eos1300d med 16 GB SD kort
- Diktafon - Zoom NH4 med 4 GB SD kort
- 2 krypterede, eksterne harddisk med 800GB plads
- Telefon med lydoptagelsesfunktion som backup
- Reservebatterier til diktafon og oplader til kamera
- Visir, mundbind, håndsprit, spritservietter
- Til aktiviteter, hvis borgerne ikke har dette selv: æg, rugbrød og pålæg
- Dokumenter:
  - Checklister og manuskripter
  - Brugsanvisning
  - Samtykkeerklæringer
  - Deltagerinformationsbrev
  - Aktivitetsskema
  - Interviewguides

### 6.11 Databearbejdning

Efter endt dataindsamling blev det kvalitative data bearbejdet. Det kvalitative data bestod af lydoptagelser af Think Aloud samt interview, og videooptagelser af aktiviteterne. Formålet med databearbejdning var at transformere lyd- og videomateriale til skriftligt materiale, så data senere kunne analyseres.

Databearbejdning af lydoptagelser fra Think Aloud samt videooptagelserne fra aktiviteterne blev bearbejdet i et databearbejdningsskema, se nedenstående eksempel i Tabel 6.5. Dette er valgt, da der vurderes at, det borgerne tænkte højt under aktiviteterne kan have relation til det der skete under aktiviteterne. Hvis borgerne udtrykker tanker omkring arbejdsstolen, som ikke relaterede sig direkte til en aktivitet, blev dette noteret under den aktivitet den udsprang fra.

Aktivitet	Delaktivitet	Feltnoter	Transskription - Think Aloud	Bemærkninger
1	Gå frem til dør			
	Åbn dør			
	Kør ind			

**Tabel 6.5:** Skema til databearbejdning

Databearbejdning af videooptagelserne blev udført ved, at én specialeforfatter gennemså videooptagelserne og undervejs tog feltnoter med udgangspunkt i den udarbejdede guide til feltnoter i databearbejdningsguiden, se bilag 18.

Viden fra problemanalysen, specialeforfatterens forforståelse samt forskningsspørgsmålene har været styrende for udarbejdelsen af guiden til feltnoter, med inspiration fra Klitmøllers eksempler på feltnoter [72].

Guiden til feltnoter har hjulpet til at fokusere observationen på, at der observeres på interaktionen mellem arbejdsstolen og omgivelserne og hvad der sker i samspillet.

Alle feltnoter blev noteret i kolonnen *Feltnoter* i databearbejdningsskema, se ovenstående Tabel 6.5. Der blev ikke fortolket eller analyseret på det, der blev observeret. Feltnoterne blev forsøgt skrevet fyldestgørende, således der kunne fås en fornemmelse af hvad der skete i situationen og konteksten.

For validering af feltnoterne blev der herefter gennemgået to videoer i fællesskab, således den anden specialeforfatter kunne få et indblik i den første specialeforfatters tanker omkring de observationer, der blev lavet. Herefter tog den anden specialeforfatter over og gennemgik de resterende videoer, da der blev vurderet at begge forfattere havde samme forståelse og tanker omkring observationerne.

Databearbejdning af Think Aloud foregik ved, at én specialeforfatter har lyttet til lydoptagelserne og transskriberet, hvad borgerne har sagt, i kolonnen *Transskription - Think Aloud*, i databearbejdningsskemaet, Tabel 6.5. Der blev noteret, når borgerne har sagt noget, som har direkte relation til omgivelser, arbejdsstolen eller aktiviteten, fx ”Jeg synes, at det er svært at komme over dette tæppe med arbejdsstolen”. Der blev ikke noteret, når borgerne fortalte, hvad de gjorde i aktiviteten, fx ”Nu tager jeg en gryde ud af skabet”.

Hvis borgerne sagde noget, som ikke kan forstås uden at have set videooptagelserne, blev der

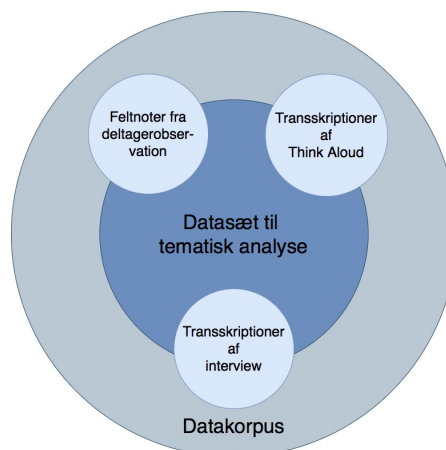
beskrevet i parentes, hvilken kontekst det er sagt i, eller hvad der er sket i situationen. Dette er gjort, da der ikke er sket en direkte transskription af videooptagelserne, men udelukkende noteret, det der skulle observeres på, med udgangspunkt i guiden til feltnoter, hvorfor der kan mangle informationer i relation til det borgerne sagde i Think Aloud. Undervejs i databearbejdning af Think Aloud og deltagerobservationerne blev der endvidere skrevet bemærkninger hvis specialeforfatterne havde brug for at skrive dette i relation til det observerede eller hørte. Disse bemærkninger blev noteret i kolonnen *Bemærkninger*.

Da databearbejdningsskemaet er bygget op omkring de aktiviteter, som de uerfarne borgerne har udført, er der blevet udarbejdet et separat databearbejdningsskema til feltnoter og transskriptioner af Think Aloud af den reelle bruger, se bilag 19. Dette er gjort ved, at videooptagelserne er blevet gennemset for at notere, hvilke aktiviteter og delaktiviteter den reelle bruger har udført og derefter revideret databearbejdningsskemaet, således aktiviteterne passede med, dem borgeren udførte.

Det sidste data der er blevet bearbejdet, er lydoptagelserne fra interview. Interviewet er blevet transskriberet af skrive- og tegnsprogstolke, med erfaring i transskription. Transskribering er sket på baggrund af en transskriptionsguide, se bilag 20. Det transskriberede data er herefter blevet gennemlæst af en specialeforfatter samtidigt med, at lydfilen blev aflyttet, for at sikre, at transskriptionen er korrekt.

## 6.12 Tematisk analyse

Tematisk analyse [73] blev valgt som analysemetode, da der ønskes at identificere, analysere og afrapportere temaer på tværs af det indsamlede, kvalitative data. Nedenstående Figur 6.6 illustrerer, hvordan de enkelte datasæt udgør det samlede datasæt for den tematiske analyse.



**Figur 6.6:** Illustrerer at alt data bliver analyseret på tvær med tematisk analyse.

Da HAAT-modellen og forskningsspørgsmålene hænger tæt sammen og HAAT-modellens komponenter påvirker hinanden [31], besvares de forskellige forskningsspørgsmål med

forskellige temaer. Temaerne kan derfor på tværs besvare forskningsspørgsmålene og temaerne kan gå igen til besvarelse af flere forskningsspørgsmål.

Desuden er tematisk analyse en fleksibel metode og er uafhængig af teori og epistemologi, det vil sige, at der kan træffes valg i forhold til hvordan analysen gribes an [73].

Ifølge Braun og Clark [73] kan alt data samlet i ét datakorpus, hvis der er en særlig interesse i et bestemt emne [73], i dette tilfælde anvendelighed og tilgængelighed, hvorfor der vælges at samle data i én tematisk analyse. Det inkluderede data er det bearbejdede data fra Think Aloud og videooptagelserne samt transskriptionerne fra interviews for begge borgergrupper, blev inkluderet i én tematisk analyse, herefter kaldet datasættet.

Nvivo [74] blev brugt som hjælperedskab til analysen, hvor alt data blev kodet og sammensat til temaer.

Der blev valgt, at der skulle kodet semantisk, det vil sige at der udelukkende kigges på, hvad der står i teksten og ikke på hvad borgerne kan mene.

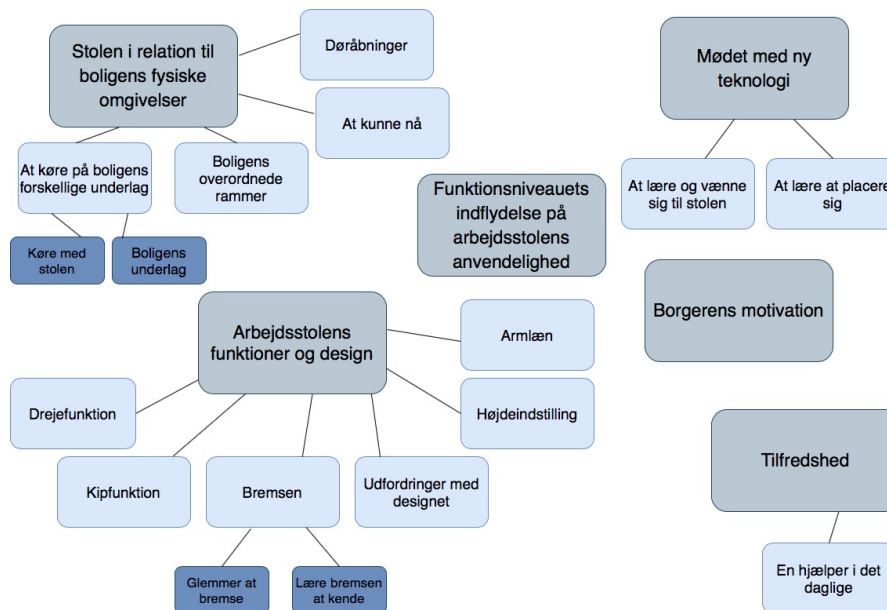
Data blev kodet og tematiseret med forskningsspørgsmålene in mente, hvorfor tilgangen til den tematisk analyse var teoristyret. Dog var specialeforfatterne ligeledes åbne overfor nye oplysninger, som kan fremkomme under analyse, da der er blevet lavet semistruktureret interview samt Think Aloud, hvor borgerne har haft mulighed for at fortælle åbent om deres oplevelse af arbejdsstolen.

I arbejdet med tematisk analyse blev der gennemgået seks faser, hvor de første to faser blev gennemført individuelt. De seks faser er beskrevet herunder:

**I fase 1** blev der lavet en aktiv læsning af hele datasættet, hvor der under læsning blev søgt efter mønstre og meninger samtidigt med at der blev noteret idéer til koder. Ved at der blev lavet en aktiv læsning, blev specialeforfatterne fortrolig med datasættet.

**I fase 2** blev der arbejdet med at kode hele datasættet, uden at fortolke og analysere data. Koderne klassificerede særlige karakteristiske træk i data, som blev fundet interessante. Det kodede data kaldtes dataudtræk. Efter datasættet er blevet kodet individuelt, blev koderne herefter samlet i ét dokument. Dette er valgt at gøre, for at få så mange koder som muligt, da specialeforfatterne har deres egen forforståelse med i kodningsprocessen. I arbejdet med at samle koderne i ét dokument, blev der udarbejdet en fælles forforståelse ved at drøfte koderne.

**I fase 3** blev der opstartet på temaer, ved at de forskellige koder blev sorteret til potentielle temaer, hvor temaerne bestod af hovedtemaer, undertemaer samt de dataudtræk, der blev kodet til at høre hertil. Derudover blev der i denne fase overvejet forholdet mellem koder, mellem temaerne og mellem hovedtemaer og undertemaer. Som arbejdsredskab blev der brugt tematisk kort for at få et samlet overblik over de forskellige temaer, der er fremkommet under arbejdet samt forholdene mellem disse. I Figur 6.7 ses det tematiske kort, som blev dannet ved afslutningen af fase 3.



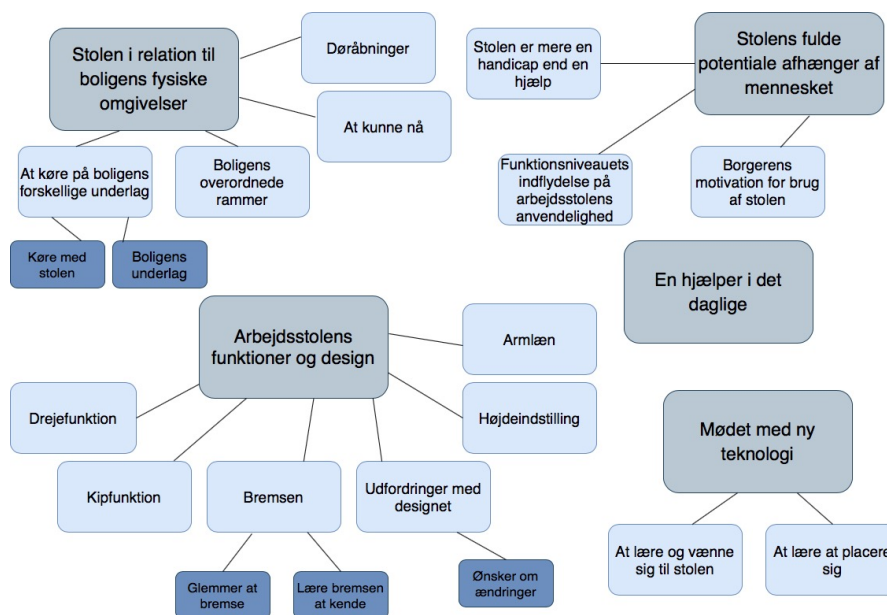
Figur 6.7: Tematisk kort efter fase 3

I fase 4 blev der arbejdet på at forfine og evaluere de temaer, der blev dannet i fase 3. Der blev arbejdet på, at der i hvert tema indeholdt data, der intern er homogent samt at hvert tema havde klare forskelle til de andre temaer. I denne fase blev der gennemgået to trin for at kunne opnå et overblik over, hvordan temaerne passede sammen, hvad de indeholdt og hvilken historie temaet fortalte om data.

I trin 1 blev alle dataudtræk i de enkelte temaer læst, for at sikre, at de dannede et sammenhængende mønster og at dataudtrækkene i de enkelte temaer er homogene. Der blev arbejdet i denne fase, indtil der blev vurderet at alle temaer dannede et sammenhængende mønster. I dette trin blev der ligeledes arbejdet videre med det ovennævnte tematiske kort, Figur 6.7.

I trin 2 blev der arbejdet med at validere de enkelte temaer. Dette blev gjort ved, at hele datasættet blev læst igennem for at fastslå, om de fundne temaer passede til datasættet. Ved at læse hele datasættet igen blev der sikret, at alle hovedtemaer samlet set viste betydningen af datasættet. Der blev arbejdet i fase 4, indtil der ikke kom mere nyt frem. Efter afslutningen af fase 4, er der dannet nye temaer, som ses i Figur 6.8





Figur 6.8: Tematisk kort efter fase 4

I fase 5 blev de fundne temaer præciseret ved, at der blev defineret hvad hvert tema omhandlede. Derudover blev der analyseret, med forskningsspørgsmålene in mente, på den data, der var i hvert tema.

Dette blev gjort ved at dataudtrækkene i hvert tema blev organiseret til en sammenhæng og som blev fremstillet med en ledsagende fortælling, det vil sige, at der blev identificeret hvad der var vigtigt i hvert element og hvorfor. I denne fase blev det også tydeligt at der var undertemaer, som ikke havde relevans for at besvare forskningsspørgsmålene hvorfor der også er taget aktive fravalg, se det endelige tematiske kort i Kapitel 7.

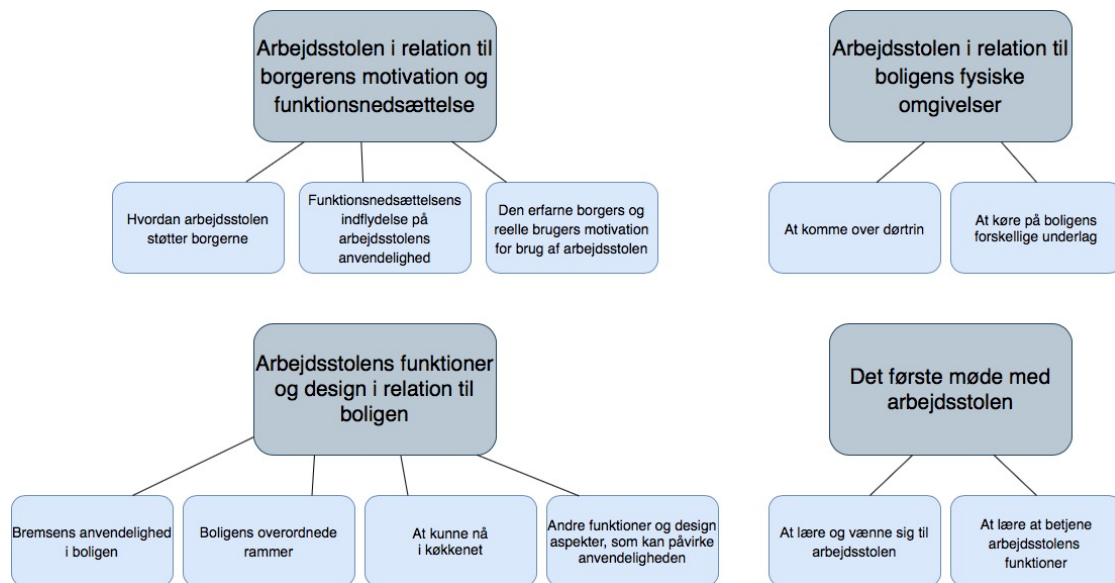
Slutteligt i denne fase blev der, for hvert tema, skrevet en detaljeret beretning om, hvilke historie temaet fortalte samt hvordan det passede til den samlede historie. Yderligere blev der gjort overvejelser om temaets endelige navn.

I fase 6 blev den endelige analyse og afrapportering udarbejdet. Der blev arbejdet dybere ned i data end det der blot kunne læses semantisk og derved blev det en analytisk fortælling, som var med til at besvare forskningsspørgsmålene og dermed problemformuleringen. Den analytiske fortælling indeholder dataudtræk, som var med til at vise essensen af temaet. Denne fase var en fortsættelse fra fase 5, hvor der i denne fase blev udvalgt hvilke dataudtræk, der skulle være med til at repræsentere hvert tema.

Inden afslutningen blev de udvalgte dataudtræk tilpasset, uden at der blev ændret i betydningen, for læsevenlighedens skyld. Afslutningsvis på fase 6 blev den samlede analyse gennemlæst for at sammenfatte analysen.

## 7 Analyse af fundene

I følgende afsnit analyseres fundene fra den samlede tematiske analyse på tværs af dataindsamlingsmetoderne. Analysen frembragte fire temaer med tilhørende undertemaer som vist på Figur 7.1



**Figur 7.1:** Oversigt over temaer og undertemaer

## 7.1 Præsentation af borgerne

Herunder ses en præsentation af de enkelte borgere, se Tabel 7.1

ID-nr.	Køn	Alder	Funktionsnedsættelse	Arbejdsstol	Aktiviteter
01	Kvinde	92 år	-	VELA Tango 500	Køkkenaktiviteter
02	Mand	87 år	-	VELA Tango 500	Køkkenaktiviteter
03	Kvinde	86 år	-	VELA Tango 500	Køkkenaktiviteter
04	Kvinde	72 år	Nedsat funktion i venstre side efter apopleksi	VELA Tango 500	Køkkenaktiviteter
05	Mand	69 år	-	VELA Tango 500	Køkkenaktiviteter
06	Kvinde	78 år	-	VELA Tango 500	Køkkenaktiviteter
07	Kvinde	71 år	Slidgigt i ryggen, diabetes påvirker funktion underekstremiteterne	VELA Tango 100	Køkkenaktiviteter og ordne vasketøj

**Tabel 7.1:** Præsentation af borgere

## 7.2 Arbejdsstolens funktioner og design i relation til boligen

Nedenstående tema handler om anvendeligheden af arbejdsstolens enkelte funktioner og designløsninger og hvordan disse kan påvirke anvendeligheden af arbejdsstolen i borgernes eget hjem. Temaet indeholder to undertemaer: *Bremsens anvendelighed i boligen* samt *Andre funktioner og designaspekter, som kan påvirke anvendeligheden*.

Det blev observeret, at de uerfarne borgere udelukkende benyttede højdeindstillingen samt bremsen under køkkenaktiviteterne, hvor den erfarne borger også benyttede armlænet aktivt. Den reelle bruger benyttede kun bremsen aktivt.

På baggrund af dette, gennemgås der derfor kun de funktioner, som vurderes at have størst indflydelse på anvendeligheden af arbejdsstolen i eget hjem. Det vil sige, at der i dette afsnit vil blive analyseret udfordringer omkring bremsen samt betjening af funktioner. Udfordringer med højdeindstillingen kommer i relation til de andre temaer.

### 7.2.1 Bremsens anvendelighed i boligen

Observationsdata viste at bremsen er en af de funktioner, borgerne benyttede aktivt under køkkenaktiviteterne. Hvis der ses på den overordnede anvendelighed af bremsen, viste data at selve bremsefunktionen fungerede godt for borgerne. Borgerne syntes at bremsen var nem at betjene, hvilket også blev observeret ved de fleste borgere, at de kunne betjene bremsen uden videre problemer og hvilket følgende citat illustrerer:

*“Ja, så skal jeg have håndtaget frem, for så er den låst. Nu er den åben, nu kan jeg køre...Det går rigtig udmærket” (O2, Think Aloud)*

Uerfarne borgere kunnen ikke finde bremsen

Selvom selve bremsefunktionen for alle borgere i og for sig var nem at aktivere, var nogle problematikker i de uerfarne borgeres første møde med bremsen. Problemerne relaterede sig til den måde bremsen var placeret på. Observationsdata viste at det kunne være svært for borgerne at finde bremsen når denne skulle aktiveres. Flere af de uerfarne borgere ledte efter bremsen ved at kigge og føle, hvor den var under de køkkenaktiviteter, hvor arbejdsstolen skulle bremses. Samtidig gav borgerne også udtryk for, at de ikke kunne finde den, når de havde behov for at bremse. En borger sagde:

*“Nu skal jeg lige finde den her. Jamen det er jo forfærdeligt, den er blevet væk. Altså det er jo skrækkeligt jeg ikke kan finden den. Dé! Sådan.”* (01, Think Aloud)

At borgerne ledte efter bremsen vurderes potentielt at have indflydelse på anvendeligheden af arbejdsstolen i eget hjem, da bremsen er en vigtig funktion i forbindelse med køkkenarbejdet. Bremsen er en vigtig funktion, da der er en potentiel sikkerhedsrisiko for, at arbejdsstolen kan glide fra borgerne, når de vil rejse sig eller vil justere sædet højere op. Dette blev også observeret og blev også påpeget af borgerne selv:

*“...Fordi ellers, så vil stolen jo køre med mig, hvis ikke jeg bremser den. Så det er i hvert fald en god ting. Det er helt sikkert, ja det er det.”* (03, Think Aloud)

For denne borger var det altså tydeligt, at bremsefunktionen er en vigtig funktion og derfor er med til at gøre arbejdsstolen mere anvendelig i køkkenet.

Observationsdata viste, at flere af borgere ledte efter bremsen, hvilket muligvis kan skyldes selve placeringen af bremsen, som er placeret længere tilbage end borgernes ryg. På grund af bremsens placering uden for synsfeltet, blev borgerne nødt til at kigge aktivt efter bremsen eller føle sig frem, samt rotere i overkroppen for at kunne nå håndtaget. Dette kan potentielt være en større udfordring for ældre borgere samt borgere med funktionsnedsættelser, som har mindre bevægelighed i overkroppen og skulderen at nå bremsen, hvilket kan understøttes af at en borger sagde:

*“Så er den låst. det...Jeg synes den er lidt langt væk, at få fat i. Men man ved jo, den er der jo, så den er lidt langt væk. (T: Og hvad gør det for dig?) 0:20 - Jo, så sidder man og famler efter den. Jeg bruger skulderen så.”* (06, Think Aloud)

Data viste på den anden side, at det kan handle om, at det måske er en vanesag at finde bremsen og at de uerfarne borgere skulle lære, hvor bremsen var placeret. En borger som gav udtryk for, at hun havde svært ved at finde bremsen:

*“Ja, men så leder jeg efter det håndtag, men det er jo bare en vanesag.”* (01, Think Aloud)

Ved at data viste, at det muligvis også er en vanesag at finde bremse for borgerne, kan understøttes af, at det ikke blev observeret at den reelle bruger ledte efter bremsen, men ofte kunne bremse ved første forsøg og uden at vende sig efter den.

Borgerne glemmer at bremse

Et andet aspekt ved bremsen, som observationsdata viste, var at flere borgere, udover ikke at kunne finde bremse, også glemte at bremse arbejdsstolen i køkkenaktiviteter, hvor det ville have været relevant. Borgerne glemte at bremse, når de rejste sig, som havde den konsekvens at arbejdsstolen gled et par centimeter bagud, når borgerne skulle sætte sig igen. Disse observationer er med til, at det vurderes der potentielt kunne opstå en øget faldrisiko i eget hjem, fordi borgerne glemte at bremse arbejdsstolen, hvorfor testlederen også aktivt støttede borgerne i at bremse, hvis det blev vurderet at være en risiko for borgerne i situationen.

Samtidig mindede flere borgere sig selv under aktivitetsudførelsen om, at de skulle huske at bremse arbejdsstolen, både inden den skulle bremses, men også efter de opdagede, at de skulle optimalt set have bremsset. En uerfaren borger, som blev opmærksom på, at han ikke havde bremsset fordi arbejdsstolen gled bagud sagde:

*“X for fanden du skal stadigvæk huske at låse den stol, ellers så vælter du.”* (02, Think Aloud)

For begge borgere som har stor erfaring med at benytte arbejdsstolen, blev der observeret at, de også glemte at bremse arbejdsstolen under aktivitetsudførelsen, og som de aktivt skulle minde dem selv om. Den erfarne borger sagde i en aktivitet, hvor hun skulle rejse sig fra arbejdsstolen:

*“...men nu glemte jeg jo også at låse den. Det er noget jeg er grimt til...”* (04, Think Aloud)

samme borger sagde under en anden aktivitet:

*“Og så skal jeg have noget pålæg. Jeg skal først have noget smør, der er jeg også nødt til at stå op. Og der glemte jeg igen at låse, det gør jeg altid.”* (04, Think Aloud)

Data viste også, at den reelle bruger kunne glemme at bremse arbejdsstolen. Hun mindede, ligesom de andre, sig selv om, at det er nødvendigt at bremse i visse situationer.

*“Husk X, du skal låse stolen, når du rejser dig op (...) Ja, og derfor skal jeg huske, og det er, det er det der man kan glemme, Hov, så skal jeg huske at jeg lige skal mærke hvor den (armlænet, red) er henne...”* (07, Think Aloud)

Citatet viser til gengæld, at hun har fundet sin egen løsning på, hvad hun skal gøre, hvis hun glemmer at bremse arbejdsstolen. Hun har lært sig selv at holde ved armlænet inden hun sætter sig, så arbejdsstolen ikke glider bagud og som følgende citat beskriver:

*“(...) og har jeg ikke låst den, så holder jeg altid ved håndtaget, så er jeg sikker på der ikke sker noget med mig. Låsen er rigtig fint, låsen er rigtig god...”* (07, Think Aloud)

Denne løsning hjælper til, at hun ikke falder i tilfældet af, at hun har glemt at bremse arbejdsstolen.

## 7.2.2 Andre funktioner og designaspekter, som kan påvirke anvendeligheden

Ud over udfordringer med bremsefunktionen viste data også andre aspekter ved arbejdsstolens funktioner, som potentielt kan påvirke anvendeligheden i eget hjem. Her drejer det sig mere specifik om betjening af enkelte funktioner.

## Betjening af armlænets knap og knap til sæderotation

For arbejdsstolens funktioner blev det observeret, at især armlænets knap og knappen til sæderotation kunne være svære at trykke ind. Flere borgere skulle trykke på armlænets knap flere gange og flere af borgerne sagde samtidig også, at armlænets knap var svært at trykke ind for at få det aktiveret, så den kunne klappes ned. En af de uerfarne borger sagde:

*“...jeg synes det her armlæn, der skal man trykke for hårdt for at få det aktiveret. Altså selv nu, jeg synes jeg har den fulde førlighed, der skal jeg virkelig trykke hårdt. . .”* (05, Interview)

Borgeren påpegede selv, at selvom han har fuld førlighed, så var det en udfordring for ham at gøre dette, hvilket understøttes af, at samme borger siger, det kan være svært at få aktiveret funktionen, hvis man fx har funktionsnedsættelser i hænder og fingre:

*“Når knappen den skal aktiveres, det er alt for hårdt. Hvis man har gigt i fingrene, så kan man ikke trykke så hårdt, på den. Den skal være lidt lettere.”* (05, Think Aloud)

Samme problematik gjorde sig gældende for knappen til sæderotationen, hvor det blev observeret, at borgerne ikke kunne få aktiveret funktionen ved første forsøg. Dette kunne muligvis skyldes, at funktionens betjening var stram, hvilket også blev nævnt tydeligt af den erfarne borger:

*“(...) Jeg synes den er dum. Jeg synes den er alt for stram. Altså jeg ved godt at det skal være sikkert og alt det der, men jeg tænker altså at den er, jeg synes den er, jeg synes den er for stram.”*  
(04, Think Aloud)

Selve betjeningen af armlænets knap og knappen til sæderotation er dog forskellige. Forskellen mellem disse to funktioner er, at knappen til sæderotationen skubbes tilbage for at løsne sædet, hvorimod armlænets knap skal trykkes ind. Denne forskel kan muligvis have påvirket hvordan borgerne oplevede det at løsne sædet, fordi de var forvirret omkring hvilket retning knappen skulle skubbes. En borger udtrykte således under Think Aloud:

*“Nej, dreje sædet? Den der? “Push”, nå så skal den nedad. Opad?”* (01, Think Aloud)

Borgerens citat illustrerer her borgerens forvirring omkring hvilke vej funktionen skal trækkes før sædet løsner sig, hvilket kan understreges af, at data viste at to andre borger direkte ønskede sig en større systematik i alle funktionerne. En af disse borger sagde:

*“(...) det er op og ned og den her (peger på knappen til sæderotations-knap, red), det er frem og tilbage...Man kunne godt lave systematik i det. Så enten er det op og ned alle knapper, eller frem og tilbage, alle knapper. Så bliver det lettere, så er det mere logisk, synes jeg.”* (05, Think Aloud)

Selvom de fleste af borgerne ikke havde benyttet armlænet og sæderotationen aktivt under udførelsen af aktiviteterne vurderes det, at disse knapper er hårde at trykke ind. Dette kan påvirke hvordan arbejdsstolen kan benyttes, især for borgere, som har funktionsnedsættelser i overekstremiteterne, da de formentlig vil have endnu sværere ved at aktivere knapperne end en rask borger, hvilket også blev nævnt som en problematik af borgerne selv.

### **Opsummering af Arbejdsstolens funktioner og design i relation til boligen**

Under aktiviteter anvendte borgerne primært højdeindstilling og bremsefunktionen. Borgerne syntes at bremsen fungerede godt og var nem at betjene, dog var der problemer med at finde bremsen, og borgerne glemte at bremse. Dette kan påvirke arbejdsstolens anvendelighed, da der er en sikkerhedsrisiko i, at arbejdsstolen kan glide fra borgerne under aktiviteterne.

Problematikkerne kan omhandle placering af bremsen, som var uden for borgernes synsfelt, således de ikke kunne finde den eller glemte at bremse arbejdsstolen.

Borgerne oplevede at betjeningen af specielt armlæn og sæderotation var svær, blandt andet fordi det var svært at trykke knappen ind. Derudover er betjeningen af funktionerne forskellige, hvorfor der kunne opstå forvirring om, hvordan den pågældende knap skulle betjenes. Nogle borgere efterlyste mere systematik i funktionerne.

## 7.3 Arbejdsstolen i relation til boligens fysiske omgivelser

Dette tema består af 4 undertemaer som omhandler hvordan arbejdsstolens anvendelighed afhænger af boligens fysiske omgivelser, herunder selve indretningen i køkkenet, samt den mere generelle indretning i boligen.

### 7.3.1 At køre på boligens forskellige underlag

At køre på tæpper

Det underlag som i data, fremstod som det største problem for borgerne at køre på, var tæpper, både fritliggende og fuldbelagte tæpper. De fleste borgere havde enten et fuldbelagt eller løstliggende tæppe som de, i forbindelse med aktiviteten *kør stolen frem*, kørte hen over. Det var en udfordring for borgerne at komme op på de løstliggende tæpper og det blev observeret at borgerne brugte flere forsøg på at komme op på tæppet med forhjulene, hvorefter baghjulene fulgte med, oftest ved første forsøg.

Derudover var det yderligere en udfordring at køre på selve tæppet efter borgerne var kommet op på tæppet, hvilket både blev observeret og nævnt af borgerne:

*“Det er ikke så nemt når man har tæpper. Man skal bruge mange kræfter for at komme frem (...) Så skal man i hvert fald ingen tæpper have på, så kan man tage dem af selvfølgelig. Og alle de små, løse tæpper jeg havde før, de er væk.”* (O6, Think Aloud)

Denne borger sagde direkte, at hun skulle bruge mange kræfter for at komme frem på tæppet og hun nævnte også i interviewet at hun kunne mærke dette i hendes lår muskler efterfølgende. Observationsdata viste at mange af borgerne ikke kørte arbejdsstolen frem med en almindelig gangbevægelse, men satte af med begge fødder samtidig med at de benyttede overkroppen aktivt, hvilket tyder på, at det muligvis kan kræve flere kræfter af borgerne, at køre på et tæppe.

Ved to borgere blev der derudover observeret, at køre på et fuldbelagt tæppe, gjorde at tæppet blev trukket fri fra det underliggende gulv. En af disse to borgere påpegede dette selv:

*“Jamen O så skubber det gulvtæppe. Det prøvede vi i går. Det er ikke så godt for gulvtæppet, så kan man jo godt få det trukket løs. Det er fordi den trykker så hårdt kan jeg mærke. Så går den så tung, så trykker den så hårdt så gulvtæppet det er helt limes, så den skubber til gulvtæppet, kan du se det?” (05, Think Aloud)*

Denne borger oplevede altså, at tæppet blev trukket løs imens han kørte på det, hvilket han selv ville handle på, hvis arbejdsstolen skulle benyttes i denne del af hans bolig.

At køre på andre underlag

Flere borgere kommenterede på de forskellige underlag de kørte på. En borger, som har fliser på køkkengulvet nævnte, at det ville være bedre hvis det var et gulv uden fuger:

*“Men så er det skønnere, hvis det var sådan at jeg ikke havde alle de der huller der ligesom der er hernede, altså riller (peger på rillerne i flisegulvet).” (04, Think Aloud)*

Hvis der ses på borgernes citater omkring at køre på forskellige underlag, er der flere ting som kunne være årsagen til, at underlaget fremstod som et problem for dem. På den ene side kunne problemerne muligvis relatere sig til arbejdsstolens tyngde, som gjorde, at det blev en større udfordring for borgerne at komme frem jo blødere underlaget var. På den anden side kunne gulvet også muligvis være for glat til at borgerne kunne gå arbejdsstolen frem fordi de manglede fodfæste. Følgende borger illustrerer dette:

*“Det er lidt upraktisk fordi at man kan ikke rigtig komme frem. Enten skal hjulene være højere eller gulvet være hårdere. Og ens fødder de glider her på det her linoleum. Det er sådan lidt træls. Den er faktisk meget tung at køre med. Men man kan få sådan nogle strømper med knopper under, og det ved jeg, det er dejligt.” (05, Think Aloud)*

Denne borger prøvede selv at analysere sig frem til, hvad det var der gjorde at han ikke kunne komme frem med arbejdsstolen. Her nævnte han både gulvets hårdhed, hvor glat det var samt arbejdsstolens tyngde, som noget der kunne påvirke, hvor let arbejdsstolen kørte. Derudover blev der i forbindelse med køkkenaktiviteterne observeret, at de fleste borgerne benyttede køkkenbordet til at trække sig frem til den ønskede position, eller at borgerne bakkede arbejdsstolen med fødderne. En borger nævnte dette direkte under Think Aloud:

*“Og så tager jeg lige bordkanten, fordi så er det meget lettere. Sådan.” (01, Think Aloud)*

Det at mange af borgerne trak sig frem ved bordkanten, kan muligvis også hænge sammen med, at arbejdsstolen kunne være tung at køre frem med, som borgerne også påpegede.

### 7.3.2 At komme over dørtrin

Seks borgere har regulære dørtrin med mere end cirka 1,5 centimeters højde. To ud af syv borgere har dørlister, som er cirka halvanden centimeter i højden. Heraf har en borger begge typer dørtrin.

Det blev observeret, at når borgerne skulle gennem en døråbning, var det dørtrin eller dørlister, som gav udfordringer for borgerne. De borgere, som har dørlister kunne få forhjulene over



ved første forsøg, hvorefter arbejdsstolens baghjul fulgte med uden besvær samt nævnte borgerne ikke noget om det i Think Aloud, på nær, at det krævede mere fart at komme over dørlisten:

*“Så skal jeg ud igen. Så nu skal jeg have lidt fart på.”* (01, Think Aloud)

Derfor vurderes der, at dørlister ikke giver de største udfordringer for borgerne, hvorimod dørtrin gav større udfordringer.

De borgere, der har dørtrin, kunne ikke få arbejdsstolen over dørtrinnet uden at løfte eller trække den over. Det blev observeret, at flere brugte flere tilløb til at få arbejdsstolens forhjul henover dørtrinnet og at seks ud af syv borgere blev nødt til at rejse sig, for at løfte eller trække arbejdsstolen over dørtrinnet, dette viste data fra Think Aloud og interview også. En borger fortalte:

*“Altså det eneste jeg vil sige, det er jo de der dørtrin, altså det er jo ikke smart, fordi der skal du jo have den løftet over. Du kan ikke, du kan ikke køre derover med stolen. Der skal du liiige sådan rejse dig og så trække den over. Det vil jeg sige, det er det der er”* (03, Interview)

Der var en borger, der kunne blive siddende i arbejdsstolen, mens han fik arbejdsstolen over dørtrinnet. Dog var det for denne borger også en stor anstrengelse at få arbejdsstolen over dørtrinnet, hvilket han selv påpegede:

*"ørh, det var godt nok hårdt at komme her hen over det gulv () (kommer ind i køkkenet). Oh det var besværligt (forpustet). ja, den er tung, stolen er meget tung at løfte op over”* (05, Think Aloud)

Den reelle bruger bekræfter denne problematik med at have et dørtrin og arbejdsstolens tyngde. Denne borger benytter arbejdsstolen udelukkende i køkkenet, da hun har dørtrin og er ikke i stand til at løfte denne over:

*“(..) jeg har fodtrin på eller dørtrin på. (...) den (arbejdsstolen, red.) er for tung til at (Står og og stiller sig foran stolen og prøver at løfte den) Ja det, det kan jeg slet ikke med mine arme mere. Jeg har også slidgigt i ryggen også, så det kan jeg slet ikke, jeg kan slet ikke løfte den over. Jo, selvfølgelig kan jeg en enkelt gang, nu skal det være, nu skal den løftes over. Men det er nemmere at vi sidder i køkkenet.”* (07, Interview)

Citatet viser tydeligt at dørtrinnet for denne borger gør, at det er begrænset, hvor hun kunne benytte arbejdsstolen i hendes bolig. For hende er det nemmere udelukkende at benytte arbejdsstolen i køkkenet, fordi andet ikke var muligt. Også de uerfarne borgere nævnte, at de ikke kan se hvordan arbejdsstolen skal kunne benyttes andre steder i boligen, hvis ikke dørtrin fjernes. En borger sagde i relation til dette:

*“Dørtrinnet skal væk, fordi det er også til besvær for den borger, der skal bruge stolen. Det er i hvert fald noget, der er helt sikkert.”* (02, Interview)

Den reelle bruger har fundet sin egen måde at løse problemet på, ved at kombinere en rollator med arbejdsstolen. Årsagen til at hun har fundet denne løsning var at hun, som hun selv påpegede, ikke var syg nok til, at hun kunne få betalt de nødvendige boligændringer, som fjernelse af dørtrin. Observationer viste, at borgeren skiftede over til en rollator, da hun skulle ind i et andet rum, da borgeren ikke kunne komme over dørtrinnet med arbejdsstolen:

*“Allerførst så vil jeg gerne lige vise jer hvordan, det er jeg jo nødt til fordi jeg har jo dørtrin, og det koster for meget hvis også jeg sku lave det. Og jeg er ikke syg nok. (...) Så derfor låser jeg min stol og så går jeg lige ud på badeværelset efter noget tøj (Skifter til rollator og går ud på badeværelset).” (07, Think Aloud)*

Ovenstående blev bekræftet, da den erfarne borger fortalte, at en ergoterapeut har været hos hende tidligere for at evaluere på, om hun kunne benytte arbejdsstolen i eget hjem. Denne ergoterapeut vurderede, at arbejdsstolen godt kunne benyttes i køkkenet, men at hun ikke selv kunne komme over dørtrinnet så arbejdsstolen også kunne blive benyttet andre steder i boligen. Borgeren fortalte:

*“Og så skal jeg ud i køkkenet. Og det der er det værste ved det, det er jo at de her små dørtrin, det har jeg haft en ergoterapeut oppe fra hospitalet hvor jeg var indlagt til at (...) se efter. For at se om jeg ku, gå her. Og der kan jeg jo godt gå, men jeg kan ik køre med den her, ret godt. Jeg er nødt til at stå op, fordi, ellers kan jeg ikke komme op over det her dørtrin (prøver at få stolen ind).” (04, Think Aloud)*

Stolpe under arbejdsstolens sæde

Under arbejdsstolens sæde midt på, sidder der en stolpe, som går ned til cirka 2 cm over gulvhøjde. Observationsdata viste at borgerne ikke kunne få arbejdsstolens baghjul over dørtrinnet, når forhjulene var kommet over, fordi stolpen gik imod dørtrinnet. Derfor måtte borgerne løfte eller trække arbejdsstolen igen, for at få arbejdsstolen helt over dørtrinnet, dette undrede de fleste borgere sig også over under Think Aloud. Denne borger sagde således under aktiviteten:

*“Hva, fanden sker der? Jeg ved ik, der er et eller andet der midt i. Derunder, jeg ved ikke, hvad der er derunder nu (...) Jeg tror der sidder et eller andet her inden under. Nå det gør der også.” (04, Think Aloud)*

### 7.3.3 Boligens overordnede rammer

Arbejde ved køkkenbordet

Observationsdata viste at køkkenets og boligens overordnede rammer kunne påvirke hvordan arbejdsstolen blev benyttet, hvilket samtidig blev understøttet af nogle borgeres synspunkter i forhold til anvendeligheden i eget hjem.

Hvis der ses på det, der blev observeret i relationen til køkkenarbejde, så fungerede arbejdet ved køkkenbordet. Borgerne kunne placere sig de steder ved køkkenbordet, hvor de havde behov for, under køkkenaktiviteterne. En borger fortalte følgende imens hun tilberedte sit brød:

*“Stolen står stille nu og fast (...) og jeg har det fint, min arbejdsplads er i orden. Sikke at jeg kan sidde og smøre. . . (borgeren smører brød)” (04, Think Aloud)*

På trods af at arbejdet ved selve køkkenbordet overordnet fungerede fint for borgerne, blev der observeret at arbejdsstillingen dog ikke var optimalt for mange af borgerne, da borgernes

knæ og underben rørte ved underskabene. Dette blev understøttet af, at to af borgerne direkte påpegede at knæene var i vejen under arbejdet ved køkkenbordet. En borger sagde under arbejdet ved køkkenbordet:

*“Den står godt nok i vejen, knæene de er i vejen hele tiden, men det kan man ikke lave så meget om på. Ellers så skulle man have bordpladen længere ud, hvis jeg skal sidde i den her stol i mange år.”* (05, Think Aloud)

Denne borger greb direkte fat i en mulig løsning, som kunne være at ændre selve køkkenet. Der er data, der viser, at der er andre mulige løsninger end at tilpasse køkkenbordet. Den erfarne borger har med sine tidligere erfaringer med arbejdsstolen, fundet en løsning på problemet, ved at åbne skabslågen under vasken, således hun kunne komme tættere på køkkenbordet, ved at placere sine ben inde i skabet under vasken. Derved optimerede hun hendes egen arbejdsstilling:

*“Jeg tænker at jeg skal have fået mine ben placeret i forhold til stolen. Og det gør jeg nemmest ved at den her dør er åben (åbner skabslåge under vasken), så jeg igen kan have mine ben herinde (kører ind i skabet med begge ben). Det har jeg været vant til at have altid førhen også. Når der er noget jeg skal lave, så har jeg altid mit ben, næsten altid benet herinde fordi, de kan komme længere ind. Og stolen kan komme helt hen til kanten, hvor den skal være.”* (04, Think Aloud)

For at kunne arbejde optimalt ved køkkenbordet, kan det være nødvendigt med eventuelle køkkenændringer. Den erfarne borger påpegede selv, at hun ikke har fået lavet boligændringer i køkkenet, dengang hun benyttede arbejdsstolen, men kunne alligevel godt få det til at fungere:

*“Men der er igen, den plads jeg mangler her indunder (Viser på køkkenskabet med vasken). Ja men det er fordi det er ikke lavet om. Vores køkken er ikke lavet om som handicap køkken kan man godt sige, men...så har jeg, sådan så kan jeg have den derinde (åbner låget og kører ind med benet under skabet). Så skal jeg have en halv rugbrød.”* (04, Think Aloud)

Arbejdsstolens anvendelighed på lidt plads

Fem ud af syv borgere havde et lille køkken med lidt gulvplads at vende på. Det blev observeret at flere disse borgere kunne vende arbejdsstolen i køkkenet, i de forskellige aktiviteter, hvor det var nødvendigt. Dette kan understreges af følgende citat, hvor borgeren blev nødt til at vende under en køkkenaktivitet, for at hente et viskestykke:

*“Sådan. og så går jeg tilbage, drejer rundt med stolen og passer på ikke at dreje rundt for hurtigt, fordi det kan min hjerne ikke klare. Sådan.”* (04, Think Aloud)

Denne borger er et eksempel på, hvor lidt plads arbejdsstolen skal have for at kunne vende, da denne borger oplevede, at kunne blive svimmel af at dreje for hurtigt. Ved at arbejdsstolen kan vendes i et lille køkken, er med til at gøre arbejdsstolen anvendeligt under køkkenaktiviteterne, da det var nemt for borgerne, at manøvrere arbejdsstolen rundt i køkkenet og som denne borger direkte sagde under køkkenaktiviteterne:

*“Prøv at se her for nu kører jeg også rundt på den og har det godt med den, så...jeg har det rigtig godt med stolen.” (07, Think Aloud)*

Dog viste data samtidig, arbejdsstolen fyldte meget i de små køkkener. Den erfarne borger fortalte, at hun gjorde plads til arbejdsstolen, så den kunne være et sted, når den ikke var i brug:

*“Fordi fordi så gjorde vi i stedet for det at vi lavede plads til at den kunne være inde på værelset. Og det synes vi det fungerer bedre på den måde. At den kom derind om aftenen.” (04, Interview)*

På trods af, at borgerne havde lidt plads, fortalte de at arbejdsstolen stadigvæk godt kunne bruges i køkkenet:

*“...altså nu har jeg jo et lille køkken, så der fylder den jo selvfølgelig noget. Ja, men ikke mere end at den godt kan bruges derude. Ja, den kan den. (.)” (03, Interview)*

Dette kan også understøttes af at arbejdsstolen er let at manøvrere rundt på stedet, hvilket vurderes er med til at muliggør anvendelighed også i et lille køkken. Det blev derudover observeret, at det også kunne være en fordel, at have et lille køkken, fordi alt der skal bruge allerede er tæt placeret på hinanden, hvorfor borgerne nemmere og hurtigere kunne nå de nødvendige arbejdsredskaber.

#### 7.3.4 At kunne nå i køkkenet

Flere af borgerne nævnte at det var en udfordring at kunne nå vandhanen, hvilket også blev observeret ved at borgerne skulle læne sig langt frem for at kunne tænde og slukke for vandhanen. Her blev det observeret, at det kunne hænge sammen med, hvor højt borgerne havde indstillet arbejdsstolen i aktiviteten. Arbejdsstolens højde var ofte indstillet, således borgerne havde køkkenbordet på brysthøjde. Nogle af borgerne var selv opmærksomme på, at højden op sædet skulle indstilles, så de bedre kunne nå. En borger sagde:

*“T: Tænker du noget bestemt når du skal gøre det? B: Ikke andet end der var langt ind...men det kan jeg jo, måske gøre ved at () det på den måde, altså hæve til det. Så jeg kunne komme tættere på.” (02, Think aloud)*

Denne borger påpegede selv at han skulle have hævet arbejdsstolen for bedre at komme ind til vandhanen. Samtidig var der flere borgere som gav udtryk for, at de ikke kunne opnå en hensigtsmæssig arbejdsstilling ved køkkenbordet, selvom arbejdsstolen var indstillet så højt den kunne komme. Her er påpegede nogle af borgerne, at arbejdsstolen ikke kunne hæves nok til, at de kunne se ned i gryder eller føle, at de sad ved køkkenbordet, så de havde det fulde overblik over deres arbejde. Følgende borger beskrev hvilke aktiviteter der var en udfordring for hende at udføre:

*“Ja måske lige sådan at komme hen til komfuret og få den hævet op og så kunne se ned i gryden ikk’. Altså den kan jo kun komme til en vis højde og så resten, det må du jo sådan strække dig lidt.” (03, Interview)*

Citatet illustrerer at det stadigvæk var en udfordring for denne borger at kunne se ned i gryden, selvom arbejdsstolen var hævet, hvilket gør at arbejdsstolen kan blive mindre anvendeligt, hvis ikke borgeren har mulighed for at kunne sidde ved komfuret og se hvad der sker i gryden. Borgerne havde ingen problemer med at nå madvarer i køleskabet samt de nederste hylder i overskabene, de nederste skabe og opvaskemaskinen.

Borgernes forforståelse omkring arbejdsstolen

Flere af borgerne gjorde under køkkenaktiviteterne opmærksomme på, at det generelt var en udfordring for dem at nå, hvis de skulle blive siddende i arbejdsstolen. Følgende citat illustrerer dette:

*“Nogen gange døjer jeg lidt med at nå...på grund af stolen. På grund af at jeg skal sidde på den. For det nemmeste er selvfølgelig at stå op..”* (04, Think Aloud)

Denne borger gjorde opmærksom på en centrale vinkel i relation til borgernes forforståelse af arbejdsstolen, ved at udtrykke, at hun ofte ikke kunne nå, fordi hun skulle sidde ned. Hvis borgerne skal nå noget der er længere inde på køkkenbordet, eller længere oppe i overskabene viste observationerne også, at dette ofte krævede at de skulle rejse sig fra arbejdsstolen. Samtidig blev dette opfattet som et problem for flere af de uerfarne borgere, da de havde fået den forforståelse at de skal sidde i arbejdsstolen hele tiden, for at den fungerer. For at illustrere dette, sagde følgende borger:

*“Nu prøv at se, glasset her om jeg kan have det. Det kniber lidt at få det ned. Så det skal til at flyttes om hvis ikke jeg kan hæve stolen højere op.”* (05, Think Aloud)

Denne borger er et eksempel på, at han tror at han skal sidde i arbejdsstolen hele tiden, da løsningen på dette problem for ham, er at køre arbejdsstolen længere op eller flytte ting ned, og ikke at rejse sig fra den.

Denne forforståelse kan være opstået ved, at borgerne under introduktionen til arbejdsstolen, er blevet instrueret i at have kontakt med arbejdsstolens sædeflade under de køkkenaktiviteter, hvor det var muligt. En anden borger viste også denne generelle misforståelse for de uerfarne borgere. Borgeren sagde følgende:

*“Mmm det var (.) rimelig, synes jeg selv. Ud fra, at man selvfølgelig lige skal vænne sig til det stadigvæk, at det er en stol man sidder i, at man ikke står på sine ben.”* (02, Interview)

Også dette citat viser at borgeren troede, at arbejdsstolen var et hjælpemiddel til borgere, som ikke kan stå på sine ben. Samtidigt er der uerfarne borgere, som har fået den forforståelse, at arbejdsstolen ikke er et mobilitetshjælpemiddel til borgere, som udelukkende sidder ned. Som et eksempel sagde følgende borger:

*“Nej for så rejste jeg mig bare op, når jeg, jeg ikke kunne fra stolen og heldigvis for det. Ja, det er jo kun et hjælpemiddel.”* (01, Interview)

Borgernes individuelle forforståelse om hvilke borgere arbejdsstolen er egnet til, har påvirket hvordan det, at skulle nå noget i overskabene, blev vurderet af den enkelte borger. Data viste at flere af borgerne sagde, at det var besværligt at nå noget i overskabene, men kun fordi de ikke kunne nå overskabene, siddende fra arbejdsstolen.

*“Det er godt jeg ikke skal have varmt mad lige nu. Fordi dem kan jeg ikke nå med stolen. Og den kan ikke komme så højt op så jeg kan nå dem med stolen, det har jeg prøvet” (02, Think aloud)*

Hvis borgerne havde lært at rejse sig fra arbejdsstolen, i nogle situationer, er en aktiv del af det at benytte en arbejdsstol, så ville udfordringerne med at kunne nå noget i overskabene, eventuelt ikke have fyldt så meget i borgernes oplevelse af arbejdsstolen. Dog vurderes det at det skal være en balancegang mellem hvor meget borgere der benytter en arbejdsstol skal rejse sig for at kunne nå de ting, de har behov for, og at brugen af en arbejdsstol derfor stadig kræver, at tingene skal være så tæt på som muligt. Denne overvejelse blev også taget op af den reelle bruger, som under aktiviteterne sagde:

*“...det er det jeg bruger stolen til fordi jeg har alt her jeg skal bruge, ik også (viser rundt i køkkenet). Når jeg laver aftensmad er det jo, der kan jeg bruge det hele (åbner og lukker oven). Jeg har gryder, ser her, tæt ved (åbner skuffe med gryder), så. Jeg har bestik her (åbner skuffe) og alle de ting jeg skal bruge (åbner en skuffe mere). Ja jeg har, det er meget nemmere efter jeg har fået sådan en stol her. (07, Think aloud)*

Det blev observeret at denne borger har placeret det hele tæt på sig, så det blev nemmere for hende at arbejde i hendes køkken. Da hun skulle op og hente noget i overskabene, rejste hun sig uden at kommentere på dette, til forskel for de uerfarne borgere. Dette understøtter også at for denne borger, at det ikke er et problem at nå op til overskabene, fordi hun var bevidst om at arbejdsstolen kun er et hjælpemiddel i køkkenet og ikke et mobilitetshjælpemiddel.

#### **Opsummering af Arbejdsstolen i relation til boligens fysiske omgivelser**

Løstliggende og fuldbelagte gulvtæpper gav de største udfordringer i forhold til at køre rundt med arbejdsstolen. Arbejdsstolens tyngde gjorde, at det var svært for borgerne at køre med arbejdsstolen, hvorfor de også brugte omgivelserne til at trække sig frem, når det var muligt.

Arbejdsstolen krævede lidt plads at vende på, hvorfor arbejdsstolen kan bruges i mindre køkkener, hvilket gør arbejdsstolen anvendeligt under køkkenaktiviteter.

Dørtrin i boligen gjorde, at borgerne måtte løfte eller trække arbejdsstolen over dørtrinet, og stolpen under arbejdsstolen gav også problemer, når arbejdsstolen skulle over et dørtrin. Borgerne havde ingen problemer med at få arbejdsstolen over dørliste. Problemerne med at få arbejdsstolen over dørtrinet gør, at anvendeligheden af arbejdsstolen kan blive begrænset til ét rum i boligen.

At arbejde ved køkkenbordet fungerede, men arbejdsstillingen var ikke optimal på grund af, at underbenene ramte underskabene.

Borgerne havde ingen problemer med at nå køleskabet, de nederste hylder i overskabe, de nederste skabe og opvaskemaskinen. Dog havde borgerne problemer med at nå vandhanen, hvilket kan hænge sammen med højdeindstillingen.

Fra en siddende stilling kunne borgerne ikke nå de øverste hylder i overskabene.

## 7.4 Det første møde med arbejdsstolen

Dette tema beskriver og analyserer, hvordan borgerne mødte arbejdsstolen, hvordan de lærte at benytte arbejdsstolen i køkkenaktiviteterne og hvordan dette kunne påvirke anvendeligheden af arbejdsstolen.

### 7.4.1 At lære og vænne sig til arbejdsstolen

Data viste at de fleste uerfarne borgerne syntes det har været underligt at benytte arbejdsstolen, da de ikke havde prøvet lignende før, hvilket følgende citat er et eksempel på:

*“Jeg syntes at det var underligt, fordi jeg har jo ikke prøvet før at sidde ned og finde mine ting”*  
(01, Interview)

Denne borger er et eksempel på at det var unaturligt for de uerfarne borgere at benytte arbejdsstolen til køkkenaktiviteterne både fordi det var nyt for dem men også fordi de ikke har en funktionsnedsættelse, som gør at de har behov for at benytte arbejdsstolen i dagligdagen. På trods af dette, viste data at de uerfarne borgere alligevel kunne udføre køkkenaktiviteterne. Til dette fortæller en borger:

*“Jeg lavede selvfølgelig almindelig mad, jeg skrællede kartofler, mens jeg sad på den og jeg stegte noget kød og lavede noget sovs og det var vældig fint. Det gik.”* (03, Interview)

Ovenstående citat er fra en uerfaren borger, som synes at det var underligt at benytte arbejdsstolen. Samtidig udtrykker borgeren dog at hun, på trods af dette, havde haft en fin oplevelse med at prøve at lave mad med arbejdsstolen, hvilket stadigvæk tyder på at arbejdsstolen har været anvendeligt for denne borger.

Det blev dog også tydeligt i interviewdata at det ikke var alle uerfarne borgere, som havde denne positive oplevelse under anvendelse af arbejdsstolen i køkkenaktiviteterne. Især for én borger var det en udfordring at hun skulle prøve en ny teknologi i en situation, hvor hun ellers ikke oplever udfordringer. Denne uerfarne borgeren udtrykte dette på følgende måde:

*“(....) jeg forbandede den langt hen, fordi den drillede mig. Så syntes jeg at ”det var altså en dum stol”. Ja, men det var jo også første gang jeg prøvede den”* (01, Interview)

Citatet viser, at borgeren blev irriteret på arbejdsstolen, fordi hun ikke kunne anvende stolen så hun kunne bruge den aktivt i sit køkken. Grunden til hvorfor borgeren havde denne oplevelse nævner hun indirekte i citatet, nemlig at hun ikke havde lært arbejdsstolen nok at kende så den blev anvendeligt for hende. Det, der har været svært for borgeren var at finde og betjene de rigtige funktioner:

*“Ja, det irriterer mig når nu jeg ikke kan finde de rigtige knapper, og så gør stolen noget andet end det jeg regner med”* (01, Interview)

Citatet her illustrerer at det for denne borger ikke var en succesoplevelse at benytte arbejdsstolen fordi hun ikke havde lært at betjene arbejdsstolens funktioner, så arbejdsstolen blev en støtte i stedet for en hindring. Til modsætning til de fleste andre uerfarne borgere var arbejdsstolen altså tydeligvis ikke blevet anvendelig endnu, især fordi hun ikke havde lært funktionerne at kende.

#### 7.4.2 At lære at betjene arbejdsstolens funktioner

Selvom data viste at de fleste uerfarne borgere kunne benytte arbejdsstolen og dens funktioner i køkkenaktiviteterne viste observationsdata også at de uerfarne borgere generelt havde problemer med at finde de rigtige funktioner på arbejdsstolen i de aktiviteter, hvor borgerne blev bedt om at skulle betjene de enkelte funktioner. Observationsdata viste at dette resulterede i at borgerne enten ledte i begge sider af arbejdsstolen eller de fik fat i de forkerte funktioner og derfor betjente den forkerte funktion. Borgerne påpegede også selv, at de ikke kunne huske, hvor de forskellige funktioner var placeret henne på arbejdsstolen, hvilket illustreres tydeligt i nedenstående citater fra to forskellige, uerfarne borgere:

*“Det kan jeg ikke huske. Jeg kan ikke huske hvad ryglænet er, er det den der (borgeren peger på en knap, red)?” (01, Think Aloud)*

*“Nej det var ryglænet... Man skal lige huske, hvor tingene er henne” (02, Think Aloud)*

Samtidig viste observationsdata også, at de uerfarne borgerne havde svært ved at finde ud af, hvordan funktionerne skulle betjenes. En af funktionerne, som flere af borgerne havde problemer med at benytte korrekt under køkkenaktiviteterne, var højdeindstillingen. Det blev observeret flere gange, at de uerfarne borgere forsøgte at få sædet højere op, hvor de i stedet for kørte sædet ned. Hertil siger en borger, da hun forsøgte at få højere op:

*“Nej nu røg jeg ned igen. Se, hvis jeg nu skal op, så er jeg nød til at skal lige let numsen lidt for at komme op i den højde” (03, Think Aloud)*

Det blev observeret at problemet opstod fordi de uerfarne borgere blev siddende i arbejdsstolen, når de forsøgte at få hævet sædet. Flere af de uerfarne borgere regnede muligvis med at arbejdsstolens sæde ville komme længere op i højden uden at de skulle lægge mere vægt på benene, hvilket også er et tegn på at de ikke kendte funktionen tilstrækkelig endnu. En anden observeret udfordring ved højdeindstillingen var, at hvis borgerne ikke fik sluppet højdeindstillingen inden de satte sig ned igen, så medførte dette at sædet kørte ned i stedet for at forblive i en hævet position. Til de ovenstående problematikker med at finde og betjene funktionerne, sagde de uerfarne borgere:

*“(...) det bliver også en vane. Altså én der skal bruge stolen vænner sig jo hurtigt til at gøre det, hvor de forskellige greb de er. Det havde jeg lidt problemer med.” (02, Think Aloud)*

*“Men altså det tror jeg hurtigt at jeg ville vænne mig til og bruge de knapper. For det kommer jo af sig selv, når man, man skal bruge den hele tiden og hver dag, hvis man skulle det... “ (01, Interview)*

Data viser at det i første omgang har været en udfordring for de uerfarne borgerne, at skulle bruge arbejdsstolens forskellige funktioner, men borgerne giver samtidig udtryk for at det handler om at vænne sig til at bruge arbejdsstolen, således de bliver bedre til at betjene funktionerne og huske hvad der skal gøres for at få det ønskede resultat. Til sammenligning fortæller den reelle bruger, at hun er blevet vant til arbejdsstolen og at hun ikke synes at det er svært at benytte arbejdsstolen:



*“Stolen er jeg så vant til at bruge så jeg tænker det er dejligt det hele” (07, Think Aloud)*

Samme borger påpeger også, at når man først har lært at bruge arbejdsstolen, så bliver det også nemmere at bruge den:

*“Man vænner sig meget (...), det er meget nemt at cykle, når man har lært det. Så kan man mange ting. Og det er også en slags. Ikke også. Når man har lært at bruge den (arbejdsstolen, red.), så kan jeg mange mange flere ting end jeg troede jeg nogensinde ville komme til.” (07, Interview)*

Borgeren bruger cyklen som eksempel, for at demonstrere, at det for hende handler om at hun har lært at benytte arbejdsstolen, så hun ikke skal tænke over betjeningen mere. For hende er det blevet en vane og samtidig støtter arbejdsstolen hende så hun kan mere end før hun fik en arbejdsstol.

At data viste at nogle uerfarne borgere synes, at arbejdsstolen var svært at bruge fordi de ikke kunne finde de forskellige funktionerne, vurderes derfor at omhandle, at disse borgere ikke har lært at bruge arbejdsstolen endnu og ikke om funktionerne er anvendelige eller ej. For de uerfarne borgere er det, til sammenligning med den reelle bruger, ikke blevet en vane at benytte funktionerne. Dette gav flere uerfarne borgere også udtryk for, og denne borger siger som eksempel:

*“Jo bedre man lærer stolen at kende, jo mere kan den. Man skal jo lige lære at kende de der funktioner, og jeg tror at hvis der er en der har brug for det, så varer det jo ikke længe før, så ligger det fuldstændig naturligt. For de fleste i hvert fald.” (03, Interview)*

Borgeren, som havde udfordring med at betjene arbejdsstolen siger også, at det for hende handlede om at lære arbejdsstolen at kende:

*“Jeg syntes jo det var svært, fordi at jeg ikke fandt de rigtige knapper hver gang. Men altså det, det var meget bedre i dag, men det var jo også fordi I hjalp mig. Og det kan jo.. altså selvfølgelig man skal da have en chance for at lære det.” (01, Interview)*

Denne borger havde en vilje til at lære at bruge arbejdsstolen, da interviewdata viste at hun havde brugt 2-3 timer dagen forinden på at lære arbejdsstolens funktioner at kende. Borgeren fortalte selv, at hun havde været frustreret undervejs og tænkte, at hun aldrig ville lære arbejdsstolen at kende, men hun sagde samtidigt:

*“Det kommer jo også an på personerne, om man er tålmodig eller man er hidsig. Ja. For lige så snart.. altså ja ”selvfølgelig kan det lade sig gøre”, siger jeg til mig selv og så fortsætter jeg. Og der fandt jeg ud af flere ting og jeg læste brochuren også, flere gange. Jeg har læst det hele, ja. Altså det I gav mig af informationer. Så bliver man jo lidt klogere hver gang og tager det til sig.” (01, Interview)*

Her bliver det tydeligt, at fordi borgeren har haft en vilje til at lære, så har borgeren også lært arbejdsstolen bedre at kende. Dette vurderes også at hænge tæt sammen med borgerens motivation for at lære arbejdsstolen at kende, fordi det vurderes at en vilje til at lære også kan påvirke, hvor godt og hvor hurtigt bøgeren lærer en ny teknologi at kende. Samtidigt påpegede borgeren også, at tiden også kan have en afgørende faktor, da de erfarne borgere kun havde afprøvet arbejdsstolen i et døgn, hvortil borgeren siger:

*“Og selvfølgelig, hvis jeg havde den i 8 dage, det ved jeg da godt, så kunne jeg jo bare bruge den som I gør. Så havde jeg lært den helt rigtigt at kende.” (01, Interview)*

Dette citat understreger at læringen af de forskellige funktioner på arbejdsstole har haft en stor indflydelse på hvordan anvendeligheden af arbejdsstolen funktioner fremstod under testen. Hvis de uerfarne borgere havde haft mere tid med arbejdsstolen ville borgerne muligvis ikke have haft problemer med at finde og betjene dem og arbejdsstolen funktioner ville muligvis fremstå endnu mere anvendeligt.

Tidligere erfaringers indflydelse på læringen af arbejdsstolen

Den uerfarne borger, som havde udfordringer med at benytte arbejdsstolen fordi hun ikke havde lært arbejdsstolen funktioner at kende, havde aldrig tidligere brugt lignede hjælpemidler eller kontorstole privat eller i sit arbejdsliv. Dette kan muligvis være en grund til at det har været vanskeligt for hende, at lære at benytte arbejdsstolens funktioner. Til sammenligning viste interviewdata at nogle borgere havde tidligere erfaringer med andre slags stole, som minder om arbejdsstolen, herunder kontorstole og bilsæder. For disse borgere blev det observeret at de havde en mere intuitiv betjening af arbejdsstolens funktioner og samtidig gav disse borgere også udtryk for at de hurtig blev fortrolig med den. En borger sagde i interviewet, adspurgt om hans tidligere erfaring med andre stole påvirkede hvordan han kunne benytte arbejdsstolen:

*“Ja, det tror jeg, ja. Førhen da havde jeg en arbejdsplads, den var så stor (.) ikk’, så alle håndtag, alt var her, og man kunne sidde på stolen hele tiden og man kunne køre med fødderne og og ned med stolen, lige op og kigge ud og så gå ned igen og betjene en kanon og sådan noget. Det er man vant til” (05, Interview)*

Ovenstående illustrerer at læringen af arbejdsstolen muligvis også kan afhænge af tidligere erfaringer med lignende teknologier.

Introduktionens indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed

Data viste at kendskabet til arbejdsstolen muligvis også kan hænge sammen med den introduktion borgerne fik til arbejdsstolen, både for de uerfarne, den erfarne borger og den reelle bruger. Den erfarne borger fortalte:

*“Jeg synes fordi nu vil jeg sige, dengang jeg fik stolen, der stod den her, jeg har aldrig fået instruktion i det før I kom. Der er aldrig nogen der har fortalt hvordan den fungerede. Det skulle jeg selv finde ud af.” (04, Interview)*

og til dette uddybede borgeren:

*“Og det var for dårligt! Det synes jeg! Det der hjælpemiddelcentral der sender ud, der burde være en eller anden der kom og fortalte hvordan ting fungerer. Der er heller aldrig nogen der har set om jeg sidder rigtigt, som du nu gjorde i går, med tjek med med armlæn og alt det der, det har der aldrig været.” (04, Interview)*

Interviewdata viser at det for denne borger har været rart, at få en introduktion til arbejdsstolen og få muligheden for at få en anden fagperson til at se om hun sidder rigtigt i arbejdsstolen. En anden uerfaren borger fortalte, hvordan han havde brugt brugsanvisningen aktivt efter udleveringen af arbejdsstolen:

*“Så læste jeg det der hvad, hvad greb er nu til hvad for noget og, og sådan. Så det brugte jeg lidt tid på i går også. Sådan lige for at være lidt dus med den.”* (02, Interview)

Ud fra de to ovenstående citater bliver det tydeligt, at begge borgere aktivt havde brugt introduktionen af arbejdsstolen, for at lære arbejdsstolen at kende og det vurderes at dette muligvis kan have en indflydelse på, hvordan arbejdsstolen blev anvendt og opfattet. Der blev observeret en situation, med en anden uerfaren borger, som havde fået drejet sædet til højre, hvorfor borgeren havde flere problemer med arbejdsstolen under køkkenaktiviteterne. Til dette sagde hun:

*“men der stod ikke noget i brugsanvisningen, hvordan hvis man er kommet til at dreje den rundt hele vejen. At man ikke kan hæve sædet, det står ingen steder. Så det vidste jeg ikke før du fortalte mig det”* (01, Interview)

I citatet bliver det tydeligt, at denne borger, havde haft behov for en fyldestgørende introduktion og brugsanvisning, hvis arbejdsstolen skulle blive fuldt anvendeligt for hende. Det blev dog også tydeligt i interviewdata at det var forskelligt, hvordan borgerne bedst lærte arbejdsstolen at kende og at der var individuelle behov. Nogle borgere ville gerne have en fyldestgørende introduktion og brugsanvisning, hvor andre gerne selv vil lære arbejdsstolen at kende. Hertil sagde en af de uerfarne borgere, som ikke havde behov for en så fyldestgørende brugsanvisningen:

*“Ja ja, det var rigeligt. En rigtig mand han behøves jo ikke instruktioner. Han skiller ting af og så græder han, og så kigger han i instruktionerne.”* (05, Interview)

De ovenstående eksempler viser, at det er meget individuelt, hvordan borgerne havde behov for at lære arbejdsstolen at kende, hvorfor det vurderes at det er vigtigt at der overvejes, hvordan arbejdsstolen bliver introduceret til borgerne og at der sikres, at borgerne føler, at de har fået den nødvendige viden for at kunne anvende arbejdsstolen optimalt.

Den reelle bruger fortalte, at hun havde haft besøg af en ergoterapeut, dengang hun fik udleveret sin arbejdsstol, til at instruere hende i de forskellige funktioner. Adspurgt om, hvorfor hun ikke benytter sæde- og rygvinkling, kom hun selv med en mulig forklaring på det:

*“Det er fordi der er noget der hedder vanemennesker ikke også? Det er det eneste jeg kan finde på at sige, om det.”* (07, Think Aloud)

og hun fortalte videre:

*“Jamen jeg har fået besøg af mange der har set den, men der er aldrig nogensinde nogen der har sagt “prøv det”, “prøv det”* (07, Think Aloud)

De ovenstående citater viser, at denne borger også får dannet nogle vaner for hvordan arbejdsstolen bliver benyttet i dagligdagen. Ud fra borgerens beskrivelse vurderes det at hvis ikke der kommer en fagperson og spørger ind til brugen af de forskellige funktioner, så er borgerne heller ikke bevidste om at bruge disse funktioner og se formålet med dem. Dette kan muligvis medføre at borgeren på grund af vane og manglende introduktion overser anvendeligheden af muligvis vigtige funktioner ved arbejdsstolen.

#### **Opsummering af Det første møde med arbejdsstolen**

De uerfarne borgere havde problemer med at finde de forskellige funktioner og betjening af disse. For dem handlede det om at lære arbejdsstolens funktioner at kende, således arbejdsstolen kunne blive anvendeligt for dem.

At have viljen til at lære arbejdsstolen at kende vurderes kan have en betydning, ligesom tidsfaktor og tidligere erfaring havde en indflydelse på, hvordan og hvor hurtigt borgerne lærte arbejdsstolen at kende. Introduktionen af arbejdsstolen havde også en betydning, da borgerne kun lærte at bruge de funktioner, som de blev præsenteret for. Det er dog individuelt, hvordan borgerne bedst lærte arbejdsstolen at kende.

## 7.5 Arbejdsstolen i relation til borgernes motivation og funktionsnedsættelse

Dette tema består af de tre undertemaer: *Hvordan arbejdsstolen støtter borgeren, Den erfarne borgers og reelle brugers motivation for brug af arbejdsstolen samt Funktionsnedsættelsens indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed.* Temaerne og undertemaerne belyser og analyserer samlet hvordan borgernes funktionsnedsættelse, motivation samt borgernes baggrund kan have en indflydelse på anvendeligheden af arbejdsstolen og hvordan dette kan påvirke udnyttelsen af arbejdsstolens fulde potentiale.

### 7.5.1 Hvordan arbejdsstolen støtter borgerne

Arbejdsstolen er mere en handicap end en hjælp for uerfarne borgere

Data viste at det var fælles for flere af de uerfarne borgere, at de ikke kunne mærke forbedringer eller ændringer i relation til udførelsen af køkkenaktiviteterne ved brug af arbejdsstolen, hvilket også ses i nedenstående citat:

*“Var der nogle aktiviteter du synes blev nemmere ved at bruge arbejdsstolen?(...) Nej, det kan jeg jo ikke sådan sige, fordi jeg har jo ikke erfaring med, hvis ikke jeg kunne, det kan jeg ikke sige”.*  
(03, Interview)

Dette vurderes at være naturligt og som forventet, fordi disse borgere ikke har en funktionsnedsættelse, som gør at arbejdsstolen bliver nødvendigt for dem at benytte i dagligdagen. Især interviewdata viste, at det var en fælles opfattelse blandt de uerfarne borgere, at arbejdsstolen mere var til besvær for dem i aktiviteterne end en støtte. Følgende borger sagde i interviewet:

*“En fritgående person kan jo overhovedet ikke bruge stolen. I hvert fald kun til at sidde i, ikke til det der, som arbejdsredskab.”* (02, Interview)

og fortæller videre:

*“fordi det jo, det mere handicappet end det en hjælp.”* (02, Interview)

Denne borger udtrykte tydeligt, at han følte at arbejdsstolen begrænsede ham i udførelsen af aktiviteterne i køkkenet, hvilket er modsat det arbejdsstolens formål normalt er, nemlig at støtte brugere med funktionsnedsættelser i at kunne bevare deres aktivitetsniveau og uafhængighed blandt andet i eget hjem [39]. Data viste også, at flere af de uerfarne borgere beskrev brugen af arbejdsstolen som uhandy og besværlig under aktiviteterne. En af borgerne fortæller i interviewet, om de tanker, hun har gjort sig, mens hun har prøvet arbejdsstolen:

*“Arhmen det kan jeg godt sige dig, der gjorde jeg mig de tanker, jeg tænkte, det er godt at jeg kan stå på mine ben, ja. Det må jeg indrømme, det gjorde jeg.”* (03, Interview)

Ovenstående citat er ligeledes udtryk for, at de uerfarne borgere følte at, arbejdsstolen er besværlig at bruge for dem under køkkenaktiviteterne fordi de er tvunget til at sidde i arbejdsstolen. Borgeren har gjort sig tanker om, at det er godt hun kan stå på sine ben i stedet for at skulle bruge arbejdsstolen, hvilket muligvis også handler om at det for hende var besværligt at udføre aktiviteterne siddende fremfor stående. Denne oplevelse deler den erfarne borgeren også:

*“Nu vil jeg tillade mig at sige at dengang jeg startede med at bruge stolen i sin tid, der var det en STOR lettelse. I går var det ikke nogen, der var det faktisk modsat.”* (04, Interview)

og fortæller videre:

*“Fordi at den den var mere i vejen for mig. Selvom jeg brugte den ikke til madlavning, for det kan jeg ikke, men jeg brugte den til alt det der med at skrælle og forberede, tilberede og alt det der”* (04, Interview)

Denne borger illustrerer godt hvornår borgere kan opleve arbejdsstolen støtter i dagligdagen fordi hun både har erfaring med hvordan arbejdsstolen støttede hende dengang og hvordan den støttede hende under testen. Hun er eksemplet på at hvis en borger ikke har behov for støtte af en arbejdsstol, så viser data, som forventet, at der heller ikke er effekt på at aktivitetsudførelsen.

På trods af dette viste observationsdata, at de uerfarne borgere ikke havde større problemer med at udføre køkkenaktiviteterne med arbejdsstolen. Dette blev ligeledes bekræftet i interviewene af flere uerfarne borgere. En af borgerne sagde:

*“Og ja ellers så virkede den udmærket synes jeg, til det jeg brugte den til”* (01, Interview)

Samtidig viste data også at de uerfarne borgere stadigvæk kunne se arbejdsstolens potentiale på trods af at de havde oplevet at blive begrænset i aktivitetsudførelsen. En borger sagde således i interviewet:

*“Jeg tror den kan blive en stor hjælp, til dem der virkelig har behov for det.”* (03, Think aloud)

Og end anden borger:

*“Der kan jo komme den dag hvor jeg ikke kan og SÅ vil jeg benytte mig af den. Helt sikkert.” (01)*

Hvis der ses samlet på de uerfarne borgers udtalelser, viser data altså at borgerne modsiger dem selv, hvilket er som forventet, fordi de ikke er reelle brugere. På trods af dette vurderes det at arbejdsstolen har været anvendeligt for de uerfarne borgere fordi de stadigvæk kunne se potentialet i arbejdsstolen som et hjælpemiddel til borgere der har behov for støtte.

En hjælper i det daglige for borgere med funktionsnedsættelser

Data på den erfarne borger og den reelle bruger viste at de også kunne udføre køkkenaktiviteterne med arbejdsstolen uden større problemer og at de samtidig, lige som de uerfarne borgere, var og er tilfredse med arbejdsstolen. Den reelle bruger fortalte i interviewet:

*“Jamen jeg ved slet ikke hvordan jeg skulle. . . jeg ved da slet ikke hvordan jeg skulle undvære den (red. arbejdsstolen)” (07, Interview)*

Citatet viser at arbejdsstolens potentiale, som forventet, endnu bedre kan udnyttes i den reelle brugers situation og at arbejdsstolen bedre giver mening for at benytte for borgere med reelle funktionsnedsættelser. At borgeren har gjort sig tanker om, hvordan det vil være for hende, at undvære arbejdsstolen, viser, at hun har meget stor glæde af arbejdsstolen og at den støtter hende i det, hun har brug for. I denne sammenhæng bliver det tydeligt at arbejdsstolen opfylder sit formål for denne borger fordi den, til modsætning til de uerfarne borgere, støtter og muliggøre køkkenaktiviteter i stedet for at være i vejen. Også den erfarne borger fortæller, at hun tidligere har været glad for arbejdsstolen:

*“Jeg var glad for at have den, det var jeg!” (04, Interview)*

og fortæller yderligere:

*“Jamen, jeg synes den er forholdsvis nem at bruge, den er lækker at sidde i, den er dejlig og det er en god komfort altså det er den.. jeg synes, jeg kan godt li den her stol, det kan jeg virkelig godt. Og den er fin, den er, jeg synes den er rigtig lækkert polstret også og det hele. Det synes jeg den er.” (04, Interview)*

Det at denne borger beskriver de forskellige positive ting ved arbejdsstolen, indikerer også, at borgeren overordnet set har været tilfreds med arbejdsstolens design og funktion og ikke kun, at arbejdsstolen kunne bruges i de aktiviteter, hun havde behov for.

Begge borger har oplevet arbejdsstolen som en stor hjælp i det daglige på grund af deres funktionsnedsættelser, som medfører hurtigere udtrætning. Om det siger den reelle bruger:

*“Ja fordi det er min – det er mit arbejdsredskab. Det er mine ben, det er, det hele” (07, Interview)*

og siger yderligere;

*“Så det er derfor den er en stor hjælp i livet at jeg har den, fordi jeg ikke kan holde ud at stå op i så lange tider” (07, Interview)*

Citatet illustrerer at arbejdsstolen er en stor hjælp for den reelle bruger, da hun ikke kan stå op i længere perioder. Dette bliver endnu mere tydeligt, da borgeren udtaler, at arbejdsstolen er en slags erstatning for hendes ben, hvilket indikerer, at hun ser arbejdsstolen som en forlængelse af hendes egen krop. Data viser her at arbejdsstolen muliggør det for denne borger at udføre aktiviteter som hun ellers ikke vil kunne udføre, hvorfor den støtter hende i aktivitet og deltagelse i hverdagen. Den erfarne borger oplevede det samme dengang hun havde behov for arbejdsstolen. Hun har oplevet arbejdsstolen som en stor hjælp, fordi hun har haft brug for at hvile sig ind imellem køkkenaktiviteterne, hvilket arbejdsstolen gjorde muligt. Borgeren har haft arbejdsstolen til at stå meget ude i køkkenet og til det siger hun:

*“Jeg har virkelig brugt den stol meget det har jeg. Rigtig meget! (...) så siger du egentlig at den har støttet dig rigtig meget ude i køkkenet? Ja! Det har den! Altså den har VIRKELIG været med mig”* (Interview, 04)

Borgeren siger til sidst i citatet, at arbejdsstolen virkelig har været med hende, hvilket minder om den måde den ægte bruger omtaler arbejdsstolen som støtte, nemlig at den bliver en slags forlængelse af deres krop og derved en støtte i aktivitetsudførelsen. Borgernes beskrivelser af at arbejdsstolen er en hjælp i hverdagen understreger at disse borgere tydeligvis bedre kan udnytte arbejdsstolens potentiale til sammenligning med de uerfarne borgere og at arbejdsstolen i deres tilfælde opfylder formålet. Dette fordi disse borgere har eller har haft et funktionsniveau, som gør at de har behov for et hjælpemiddel, som kan støtte dem i aktiviteter i boligen.

#### Arbejdsstolen giver tryghed

Interviewdata viser at årsagen til, at arbejdsstolen er en stor hjælp for disse to borgere er, at arbejdsstolen giver borgerne tryghed og at den kan være med til at lindre smerter under stående aktiviteter. Dette ses i nedenstående citat:

*“Jamen det hjælper jo mig, når jeg har så ondt. Jeg har, når jeg står, (...) så gør det ondt hele vejen op, ad ryggen og hele vejen nede fra, tærerne af og hele vejen op, så er det så dejligt og betryggende, så sætter jeg mig, så kan jeg fortsætte mit arbejde. Det er derfor det er så dejligt for mig at have det.”* (07, Interview)

Her fortæller den reelle bruger selv, at arbejdsstolen er med til, at hjælpe hende med at kunne udføre de aktiviteter borgeren gerne vil, og at det er betryggende for borgeren, at have muligheden for at kunne sætte sig ned når hun oplever smerter. Dette bekræfter den erfarne borger:

*“Den gav mig tryghed, meget tryghed. Fordi det var rart at jeg vidste at når den er der, og det gælder sådan set også nu, man sidder så godt i den, (...) Men tryghed, det var nok det der var det største, det var det der betød utrolig meget for mig fordi at jeg følte ikke jeg kunne noget da jeg kom hjem (...).”* (04, Interview)

Ovenstående citat indikerer også, at arbejdsstolen kan være med til at give tryghed, når borgeren ikke er sikker på sin egen funktionsevne, som denne borger oplevede efter at være

kommet hjem fra sygehuset og være i en ny situation efter en apopleksi. Denne tryghed, som den erfarne borger og den reelle bruger omtaler, oplever en af de uerfarne borgere også under køkkenaktiviteterne:

*“Altså nu har jeg bremset stolen, og så føler jeg mig tryk fordi så, nu flytter den sig jo ikke overhovedet. Og så, så er man jo rolig fordi, så ved du, du kan ik køre, du kan ik falde ned eller...det synes jeg det fungerer fint, helt sikkert” (03, Think Aloud)*

Dette kan tyde på, at den tryghed som den erfarne borger og den reelle bruger oplever muligvis kan hænge sammen med, at det er muligt at bremse arbejdsstolen så den står fast under aktiviteterne.

#### 7.5.2 Den erfarne borgers og reelle brugers motivation for brug af arbejdsstolen

Interviewdata viste at det for den reelle bruger er vigtigt, at hun kan blive ved med at være en husmor og at arbejdsstolen understøtter dette, hvilket ses i nedenstående citat:

*“Ja, men, det er alle de her husmor ting dem kan jeg på grund af jeg har stolen. Det er det, der er vigtigt.” (07, Interview)*

og siger yderligere:

*“At jeg kunne jo, sagtens tage en fridag og sige, ”ved du hvad, vi får noget nemt i dag”, ikke også, men jeg prøver på at være en almindelig husmor. Jeg prøver og derfor - livet er meget nemmere når man kan, man er fri for og, be ’om noget” (07, Interview)*

Som ovenstående citat illustrerer, så kunne borgeren vælge at gøre det let for sig selv, men dette ønsker hun ikke. Dette kan anses som en vigtig motivationsfaktor for at bruge en arbejdsstol, da denne kan understøtte borgeren i at udføre aktiviteterne og hun derfor ikke er afhængig af andre. At arbejdsstolen kan støtte hende i køkkenaktiviteterne betyder også, at hun er fri for at bede andre om hjælp, hvilket som interviewdata viser, betyder rigtig meget for denne borger:

*“Fordi at så er jeg fri for og bede om hjælp. Det betyder meget for mig, at jeg ikke skal bede om hjælp til alting. Og det tror jeg. Det tror jeg er meget sundt for et menneske, at vi bliver ved med at kan, noget” (07, Interview)*

Det er vigtigt for borgeren at være selvhjulpnen og hun reflekterer også videre, at det er sundt for et menneske, at blive ved med at kunne gøre noget selv. Herved viser interviewet at arbejdsstolen bliver et redskab for hende til at holde sig i gang, hvilket også vurderes støtter borgeren i at holde sig rask. Borgeren har selv et ønske om at blive ved med at være rask og udtrykker:

*“Jeg vil gerne blive ved med at være rask, så jeg skal ka noget, ved at hjælpe med bordet eller noget som helst” (07, Think Aloud)*

Herved bliver hendes ønske om at forblive rask en yderligere motivationsfaktor for at blive ved med at benytte arbejdsstolen. Motivationen for at kunne udføre bestemte aktiviteter vurderes også som en vigtig forudsætning for at komme i gang med at bruge en arbejdsstol, hvilket yderligere kan understøttes af interviewdata fra den erfarne borger:



*“nu var jeg jo ikke tilhænger af den (arbejdsstolen, red.), jeg var ikke tilhænger af noget som helst dengang jeg kom hjem vel” (04, Interview)*

Citatet viser her at borgeren har været i en situation, som gjorde at hun ikke kunne se det positive i at benytte en arbejdsstol, muligvis fordi hun først skulle tilpasse sig den nye måde at leve på efter apopleksien. Dengang var hendes motivation for at benytte arbejdsstolen muligvis heller ikke så stor, fordi hun ikke kunne se hvordan arbejdsstolen kunne støtte hende i køkkenet fordi hun selv kunne udføre aktiviteterne tidligere. Dog var det også for denne borger vigtigt at føle, at hun deltog i dagligdagen og at hun var en aktiv del af at få dagligdagen til at fungere derhjemme:

*“Fordi så deltog jeg i noget. Sammen med, altså det hele var med til at det fungerede. (...) har det betydet meget altid, at jeg kunne lave mad og selvom jeg førhen har tænkt nej det gider jeg simpelthen ik’ - det tænker jeg ALDRIG, jeg tænker derimod.. ja nu skal jeg ud og lave mad, og nu skal jeg.. det er ligesom jeg skal ud og lave en eller anden opgave man har fået og så skal man ud og vise - det kan du godt lave. Så er jeg også træt bagefter, men altså det er jo lige meget, bare man har gjort det” (04, Interview)*

Ovenstående citat indikerer, at den erfarne borger, ligesom den reelle bruger, ønsker at være en del af hverdagen og få den til at fungere. For denne borger indebærer dette også at skulle lave mad, hvorfor borgeren brugte arbejdsstolen, selvom hun ikke var tilhænger af arbejdsstolen i starten. Selvom borgeren blev træt efterfølgende og hendes ægtefælle har tilbudt at hjælpe, ville hun så vidt muligt gøre det selv:

*“Og så kunne min mand godt komme og sige “er der noget jeg skal gøre” eller sådan et eller andet og hvis der så var, så fik han det at vide, men ellers prøvede jeg så vidt muligt at gøre det selv” (04, Interview)*

Også for denne borger var motivationen for at benytte arbejdsstolen at være selvhjulpnen og selv kunne udføre aktiviteter i boligen. For begge borgere viser data altså at de har været motiveret for at benytte arbejdsstolen, men også at det har været individuelt, hvilke præcise motivationer der lå bag for at benytte arbejdsstolen. Disse borgers individuelle beskrivelser er med til at understrege at motivationsfaktorerne er individuelle og at der skal tages hensyn til dem for at borgerne på bedst mulig vis kan udnytte arbejdsstolens potentiale i eget hjem.

### 7.5.3 Funktionsnedsættelsens indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed

Den erfarne borger har nedsat funktionen i hendes venstre kropshalvdel efter en apopleksi. Data viste at dette havde en indvirkning på hvordan borgeren kunne betjene visse funktioner på arbejdsstolen herunder armlænet og sæderotationen i venstre side. Det blev observeret at borgeren på venstre side blev nødt til at betjene knappen til armlænet med højre hånd, samt klappe armlænet ned med venstre. Om dette fortæller borgeren:

*“Der er jeg jo bare nødt til at bruge den højre hånd, og det det burde jo egentlig være sådan at jeg skulle bare trykke med venstre og så kørte den ned, ikke, det kan jeg ikke. Fordi, så mange kræfter har jeg ikke, altså ikke i den arm, hånd. Så der er jeg nød til at bruge den højre. Det vil sige at jeg laver et vrid der, ikke?” (04, Think Aloud)*

Borgeren gør selv opmærksom på, at konsekvensen ved, at hun er nødt til at bruge højre arm til at få venstre armlæn ned, er at hun skal rotere meget i overkroppen for at kunne betjene funktionen. Det at borgeren selv italesætter vridet i ryggen kan tyde på, at borgeren mærker, at det ikke er hensigtsmæssigt at skulle bruge højre hånd for at få venstre armlæn ned. Som løsning til denne problematik foreslår borgeren:

*“Den skal sidde heroppe under (peger på undersiden af puden til armlænet, red.). Så er det, når man trykker her (peger samme sted, red.) at så går den tilbage. Hvis nu jeg var mere handicappet end jeg egentlig er, så skal man sidde og finde hvor er det henne, det er der, nå så trykker man der, og hvad gør man så? Hvis jeg nu kun har en arm eller en hånd eller hvad jeg skal sige.” (04, Think Aloud)*

Med dette citat gør borgeren også opmærksom på at udfordringer med betjening af armlænet, ikke nødvendigvis kun er et særligt problem for hende selv, men også kan være for mange andre typer af funktionsnedsættelser i overekstremiteterne. Borgeren foreslår ikke at fjerne armlænet helt, hvilket kan skyldes, at borgeren samtidigt er glad for, at der er armlæn på arbejdsstolen. Det blev både observeret at denne borger var den eneste borger, som benyttede armlænet aktivt under køkkenaktiviteterne og samtidig fortalte hun:

*“Der er det så fint nok at sidde her, for der kan jeg læne min dårlige arm op ad stolen her på venstre side, så det er fin.” (04, Think Aloud)*

Citatet viser at borgeren stadig har et behov for at have armlæn. Hvis denne borger skulle have en arbejdsstol, hvor alle funktioner var anvendeligt for hende, så skulle der optimalt findes en løsning på problematikken med armlænet. Her bliver det altså tydeligt at for at armlænet skal blive anvendeligt, så ville det kræve en specialløsning eller et design af armlænets knap, så den kunne betjenes med en arm, i stedet for to.

Udover problematikkerne med at få venstre armlæn ned, har borgeren ligeledes problemer med at nå knappen til sæderotationen, da den sidder i venstre side. Som tidligere beskrevet var det især knapperne til sæderotation samt armlænet, som var svært at betjene for borgerne. Data viste at det for den erfarne borger blev en endnu større udfordring end for de uerfarne borgere på grund af den nedsatte kraft i venstre kropshalvdel. For denne borger vurderes det at funktionerne i arbejdsstolens venstre side ikke er så anvendeligt som for uerfarne borgere, fordi også observationsdata viste at hun havde besvær med at nå knapperne til armlænet og sæderotation og få dem frigjort.

Udover problematikker med betjening med de nævnte funktioner nævnte samme borger også et andet aspekt, som kan påvirke anvendeligheden af arbejdsstolen i boligen.

Borgeren, som har haft en arbejdsstol, synes ikke at arbejdsstolen kan benyttes, når der skal laves mad ved komfuret, fordi arbejdsstolen ikke kunne komme op i en arbejdshøjde, som var hensigtsmæssigt for hende. Borgeren sagde i interviewet:

*“Så dengang jeg skulle til at lave mad - nej, der duede den ikke. Der kunne jeg ikke bruge den fordi at der kom jeg op i en arbejdshøjde som gør at jeg ikke kan sidde ned, jeg kan heller ikke få stolen op så højt så den bliver.. og, jeg skal også passe på fordi at, der har jeg det tæt på, det der varme ting” (04, Interview)*

For denne borger var det en nødvendighed at placere gryderne på bagerste kogeplade fordi hendes manglende funktion i overekstremiteterne kunne medføre en risiko for at hun væltede varmt mad ned over sig under madlavningssituationer ved komfuret. Borgeren beskriver under Think Aloud:

*“Men grunden til at jeg tager den bag i, det er for at jeg ikke skal spilde den over mig. Så jeg får kogende vand ned over mig. Så derfor tager jeg den længst væk.” (04, Think Aloud)*

Citaterne viser, at der er et gensidigt afhængighedsforhold mellem arbejdsstolens kunnen og den aktivitet borgeren gerne vil udføre. Dette fordi borgeren ikke kan tilberede maden sikker fordi arbejdsstolen ikke kan komme højt nok op. Det vurderes derfor, at det også i denne situation er nødvendigt at overveje hvilke forudsætninger og ønsker borgere med funktionsnedsættelser har, så hjælpemidlet kan tilpasses borgernes individuelle behov. For denne borger kan det muligvis være at en arbejdsstol, som kan hæves endnu mere end den afprøvede Tango 500, ville være mere relevant fordi hun derved bedre kan udføre de køkkenaktiviteter som hun ønsker.

#### **Opsummering af Arbejdsstolen i relation til borgernes motivation og funktionsnedsættelse**

Borgerne var generelt set tilfredse og syntes at arbejdsstolen fungerede til udførelsen af køkkenaktiviteterne. Dog oplevede de uerfarne borgere arbejdsstolen mere som en handicap end en hjælp, da der var et mismatch mellem deres funktionsniveau og brug af arbejdsstolen til køkkenaktiviteterne. De uerfarne borgere kunne dog godt se arbejdsstolens potentiale og ville gerne benytte den, hvis de en dag skulle få brug for det. Dette understøttes af at den erfarne borger og den reelle bruger, har oplevet at arbejdsstolen er en stor hjælp i det daglige og arbejdsstolen kunne være med til at understøtte udførelsen af aktiviteter, da arbejdsstolen var med til at lindre smerter og gav borgerne tryghed under udførelsen af aktiviteterne.

Det vurderes at motivation er en vigtig forudsætning for at komme i gang med at bruge en arbejdsstol og at det er individuelt, hvad der motiverer borgere til at bruge arbejdsstolen. For de erfarne borgere var motivationen at fortsætte med at være husmor, at være selvhjulpne og deltage i hverdagslivet. Har borgerne funktionsnedsættelser i overekstremiteterne kan det påvirke anvendeligheden af armlænet og sæderotationen.

## 8 Syntese

*I følgende syntese besvares de opstillede forskningsspørgsmål med udgangspunkt i fundene fra den tematiske analyse. Da forskningsspørgsmålene er udarbejdet med udgangspunkt i HAAT-modellens fire komponenter, vil de forskellige temaer besvare forskellige dele af forskningsspørgsmål på tværs, da hele HAAT-modellen er et system [31].*

*Slutteligt vil ISO-standardens definition på anvendelighed [6] blive inddraget for at få et samlet billede af arbejdsstolens anvendelighed.*

### 8.1 Mennesket

#### **Hvilken indflydelse kan borgernes funktionsnedsættelse have på anvendeligheden af arbejdsstolen?**

I analysen fremkom at:

- Den erfarne borgers funktionsnedsættelse har indflydelse på anvendeligheden, da hun har problemer med at betjene armlænets knap og knappen til sæderotation. Borgeren skal rotere meget i overkroppen, for at kunne bruge sin højre hånd til at betjene knapperne på venstre side (**Funktionsnedsættelsens indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed**)
- Hvis borgerne har funktionsnedsættelser i overekstremiteterne, kan de have problemer med at betjene armlænets knap og knappen til sæderotation på arbejdsstolen fordi disse knapper skal trykkes hårdt ind for at aktivere funktioner (**Funktionsnedsættelsens indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed**)

#### **Hvad er borgernes motivation for brugen af arbejdsstolen?**

I analysen fremkom følgende motivationsfaktorer:

- Den erfarne borgers og den reelle brugers motivation for brug af arbejdsstolen er at kunne fortsætte med at være selvhjulpnen, udføre køkkenarbejde, at være husmor og at kunne deltage i hverdagen (**Den erfarne borgers og reelle brugers motivation for brug af arbejdsstolen**)

Sammenfattende kan borgernes funktionsnedsættelse have indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed ved, at der er funktioner ved arbejdsstolen, som kan være svære at benytte. For den reelle bruger og den erfarne borger er motivation for brug af arbejdsstolen at kunne fortsætte med at være selvhjulpnen og kunne deltage i hverdagen.

## 8.2 Aktivitet

### Hvilke aktiviteter er vigtige for borgerne at kunne udføre?

Fundene viste at:

- For den erfarne og den reelle bruger har det været vigtigt at kunne udføre køkkenaktiviteter (**Den erfarne borgers og reelle brugers motivation for brug af arbejdsstolen**)

### Hvordan oplever borgerne at arbejdsstolen kan understøtte dem i udførelsen af aktiviteter i eget hjem?

Fundene viser at:

- Den erfarne borger og den reelle bruger har oplevet, at arbejdsstolen har understøttet dem i udførelsen af køkkenaktiviteter i deres eget hjem, hvorfor de er tilfredse med arbejdsstolen. Årsagen hertil er, at borgerne har oplevet, at arbejdsstolen har lindret smerterne samt givet tryghed for dem, når de blev trætte under køkkenaktiviteterne (**Hvordan arbejdsstolen støtter borgerne**)
- De uerfarne borgere har oplevet, at arbejdsstolen fungerede i køkkenaktiviteterne, og de kan se, at arbejdsstolen kan støtte de borgere, der har behov for det i aktivitetsudførelsen (**Hvordan arbejdsstolen støtter borgerne**)

Samlet set har køkkenaktiviteter været vigtige for borgerne at kunne udføre. Borgerne oplever, at arbejdsstolen kan understøtte dem i udførelsen af køkkenaktiviteterne og at det er en hjælp for dem i hverdagen.

## 8.3 Omgivelser

### Hvordan kan borgernes hjemlige omgivelser påvirke brugen af arbejdsstolen?

Fundene i relation til dette forskningsspørgsmål viste:

- At det har været svært for borgerne at få arbejdsstolen over dørtrinnet, så borgerne måtte trække eller løfte arbejdsstolen over dørtrinnet (**At komme over dørtrin**)
- At dørlister ikke giver borgere større problemer med at køre arbejdsstolen over dørlisten (**At komme over dørtrin**)
- At arbejdsstolen kun kan benyttes i ét rum, hvis borgerne har en funktionsnedsættelse som gør, at borgerne ikke har kræfter eller funktion nok til at kunne trække eller løfte arbejdsstolen over et dørtrin (**At komme over dørtrin**)
- At det var vanskeligt for borgerne at få arbejdsstolen op på løstliggende tæpper (**At køre på boligens forskellige underlag**)
- At arbejdsstolen kan bruges i mindre køkkener, da det er muligt at manøvrere med arbejdsstolen på lidt plads (**Boligens overordnede rammer**)

- At arbejde ved et køkkenbord er muligt, men arbejdsstillingen kan optimeres ved at overveje pladsen under køkkenbordet, fx ved at åbne et skab under bordet, som den erfarne borger gjorde (**Boligens overordnede rammer**)
- At nå madvarer i køleskabet, de nederste hylder i overskabe, de nederste skabe og opvaskemaskinen siddende fra arbejdsstolen er muligt (**At kunne nå i køkkenet**)
- For at kunne nå de øverste hylder i overskabe, er det en forudsætning at borgerne kan rejse sig op, hvis der anvendes en Tango 500 med manuel højdeindstilling (**At kunne nå i køkkenet**)

#### **Oplever borgerne at omgivelserne har en indflydelse på udførelsen af aktiviteten?**

Analysen viste:

- Borgerne oplevede, at det var svært at få arbejdsstolen over dørtrinnet (**At komme over dørtrin**)
- Borgerne oplevede, at løstliggende og fuldbelagte gulvtæpper samt ujævne underlag og blødere underlag som linoleumsgulv kan være vanskeligt at køre på, hvilket borgerne påpegede kan skyldes arbejdsstolens tyngde (**At køre på boligens forskellige underlag**)
- Borgerne oplevede at ujævnt underlag eller tæpper kræver kræfter til at komme frem med arbejdsstolen (**At køre på boligens forskellige underlag**)
- Den reelle bruger oplever, at det er en fordel at placere tingene, således borgeren har tingene tæt på sig, så det bliver lettere for hende at arbejde i et køkken (**At kunne nå i køkkenet**)
- Borgerne oplevede, at det var en udfordring at nå vandhanen, hvilket kan hænge sammen med hvor højt borgerne havde indstillet arbejdsstolen i aktiviteten (**At kunne nå i køkkenet**)
- Nogle af borgerne oplevede at, med en Tango 500 med 150 mm vandring, var det ikke muligt at se ned i en gryde, da denne arbejdsstol ikke kan komme højt nok op (**At kunne nå i køkkenet**)

Samlet set påvirker borgernes størrelse på deres køkkener ikke brugen af arbejdsstolen, men der skal tages højde for hvilke underlag der er i boligen, samt hvor i boligen borgerne ønsker at benytte arbejdsstolen, da der er udfordringer med at få arbejdsstolen over dørtrin. Endvidere skal der overvejes, hvor tingene er placeret i køkkenet, således borgerne kan nå det og højdeindstillingen skal passe til den pågældende aktivitetsudførelse.

## 8.4 Hjælpemidlet

### **Er der funktioner og designaspekter ved arbejdsstolen, som kan have indflydelse på anvendeligheden i de hjemlige omgivelser?**

Fundene viste at:

- Bremsen fungerer godt og var nem at betjene (**Bremsens anvendelighed i boligen**)
- Bremsen var en af de funktioner, der primært blev anvendt under køkkenaktiviteterne (**Bremsens anvendelighed i boligen**)
- Borgerne havde generelt problemer med at finde bremsen og glemte at bremse arbejdsstolen under køkkenaktiviteterne, hvilket kan skyldes at bremsen er placeret udenfor borgernes synsfelt. Dette vurderes kan have en indflydelse på anvendeligheden af arbejdsstolen, da bremsen vurderes at være en vigtig funktion i forbindelse med køkkenarbejdet. (**Bremsens anvendelighed i boligen**)
- Stolpen, som er under sædet på arbejdsstolen, går mod dørtrinnet, hvorfor borgerne er nødt til at trække eller løfte arbejdsstolen over dørtrinnet (**At komme over dørtrin**)
- Borgerne havde problemer med knapperne på armlænet, da de er hårde at trykke ind (**Andre funktioner og designaspekter, som kan påvirke anvendeligheden**)
- Borgerne havde problemer med at betjene knappen til sæderotation og få denne aktiveret, formentligt på grund af, at den er stram (**Andre funktioner og designaspekter, som kan påvirke anvendeligheden**)
- Borgerne blev forvirret over, hvordan de forskellige funktioner skulle betjenes, hvilket muligvis kan skyldes manglende systematik i funktionerne **Andre funktioner og designaspekter, som kan påvirke anvendeligheden**)

Samlet set fungerede betjeningen af bremsen, men borgerne havde udfordringer med bremsen. Dette vurderes, at have indflydelse på arbejdsstolens anvendelighed i eget hjem. Derudover havde borgerne problemer med betjening af funktioner, særligt armlænets knap og knappen til sæderotation. Stolpen på arbejdsstolen gav også borgerne problemer med at få arbejdsstolen over et dørtrin.

## 8.5 Andre relevante fund

Da specialeforfatterne metodisk har valgt at være åbne for nye fund, er der under den tematiske analyse fremkommet to relevante fund. Disse fund vurderes at have indflydelse på besvarelsen af problemformulering, hvorfor fundene præsenteres.

Det ene fund er temaet *Det første møde med arbejdsstolen*. Her blev der fundet at:

- De uerfarne borgere havde problemer med at finde de forskellige funktioner på arbejdsstolen, fordi de ikke kunne huske, hvor de er placeret henne og de havde problemer med hvordan de skulle betjenes (**At lære at betjene arbejdsstolens funktioner**)
- De uerfarne borgere havde problemer med højdeindstillingen, hvilket kan skyldes at de ikke har lært højdeindstillingen tilstrækkeligt at kende endnu (**At lære at betjene arbejdsstolens funktioner**)

- At tidligere erfaringer kan påvirke hvor hurtigt betjening af arbejdsstolen læres (**At lære at betjene arbejdsstolens funktioner**)
- At introduktionen af arbejdsstolen og indholdet i brugsanvisningen kan have indflydelse på hvordan arbejdsstolen bliver anvendt (**At lære at betjene arbejdsstolens funktioner**)

Opsummerende havde de uerfarne borgere problemer med at anvende arbejdsstolens forskellige funktioner, hvilket kan handle om at de ikke har lært arbejdsstolen at kende endnu. Tidligere erfaringer kan have en indflydelse på hvor hurtigt en borger kan lære en arbejdsstol at kende, ligesom at introduktionen og brugsanvisning kan have en indflydelse på hvordan borgerne kan lære en arbejdsstol at kende.

Det andet fund omhandler de uerfarnes forforståelse omkring arbejdsstolen, som er beskrevet i temaet *Arbejdsstolen i relation til boligens fysiske omgivelser*:

- De uerfarne borgere havde fået den forforståelse, at de skulle sidde i arbejdsstolen hele tiden under køkkenaktiviteter, hvorfor de oplevede flere udfordringer med at kunne nå noget i, blandt andet overskabe (**At kunne nå i køkkenet**)
- Hvis de uerfarne borgere havde lært, at de gerne må rejse sig fra arbejdsstolen, i de aktiviteter, hvor de vurderede det var nødvendigt, ville udfordringerne med at kunne nå noget, eventuelt ikke have fyldt i borgernes oplevelse af arbejdsstolen (**At kunne nå i køkkenet**)

Samlet set har de uerfarne borgeres forforståelse bidraget til, at der blev påpeget udfordringer med at kunne nå noget, som ikke ville have været et problem, hvis de havde vidst at de gerne måtte rejse sig under aktivitetsudførelsen.

## 8.6 Anvendeligheden af arbejdsstolen i relation til ISO-definitionen

For at vurdere anvendeligheden af arbejdsstolen i eget hjem, knyttes ovenstående besvarelser af forskningsspørgsmålene op mod den tidligere nævnte definition på ISO-standarden for anvendelighed, som er: *"The extent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use"*, da hvert aspekt i denne definitionen også spiller ind på den samlede anvendelighed [6].

### **Effectiveness: I hvilken grad et mål eller opgave kan opnås eller udføres [6]**

- Arbejdsstolens *effectiveness* i køkkenaktiviteter vurderes at kunne opnås, også i mindre køkkener, da borgerne oplevede at arbejdsstolen kunne understøtte aktivitetsudførelsen
- Arbejdsstolens *effectiveness* kan muligvis ikke opnås, hvis en borger med funktionsnedsættelser ønsker at benytte arbejdsstolen på tværs af rum som er adskilt med dørtrin, da det forudsætter at borgerne selv kan trække eller løfte arbejdsstolen over dørtrinnet



- Arbejdsstolens *effectiveness* vurderes at kunne blive påvirket, hvis borgerne har funktionsnedsættelser i overekstremiteterne, da borgerne kan have problemer med betjening af de forskellige funktioner på arbejdsstolen
- Arbejdsstolens *effectiveness* kan have en indflydelse på borgernes motivation for brugen af arbejdsstolen. Her vurderes der, at hvis arbejdsstolen er anvendeligt for borgerne, vil de bruge arbejdsstolen, fordi den støtter i aktivitetsudførelse

#### **Efficiency: Hvor meget arbejde det kræver for brugeren at opnå et mål [6]**

- Arbejdsstolens *efficiency* kan være påvirket, så længe borgerne ikke har lært arbejdsstolen at kende. Kendskab til arbejdsstolen vurderes, at være en forudsætning for at arbejdsstolens fulde potentiale kan udnyttes. Dette kan både afhænge af, hvor godt borgerne har lært arbejdsstolen at kende, og hvor godt borgerne er blevet introduceret til arbejdsstolen
- Arbejdsstolens *efficiency* kan blive påvirket af begrænsninger i boligen og funktionerne på arbejdsstolen og dermed kan påvirke hvor godt aktiviteterne kan udføres. Bremsen er en funktion, som kan påvirke *efficiency*, da borgerne både skulle finde bremsen og glemte at bremse arbejdsstolen, hvilket vurderes kan øge risiko for fald
- Arbejdsstolens *efficiency* kan blive påvirket på grund af tæpper og bløde underlag, da borgerne oplevede at det var vanskelig at køre på underlaget og skulle bruge flere kræfter på at komme frem
- Arbejdsstolens *efficiency* kan blive påvirket af pladsen under køkkenbordet, fordi der blev observeret og påpeget af borgerne selv, at underskabene er i vejen for deres ben
- Arbejdsstolens *efficiency* kan blive påvirket af borgernes funktionsnedsættelser og dermed hvor godt aktiviteter kan udføres, da det vurderes at funktionsnedsættelsen kan give udfordringer med betjening af de forskellige funktioner på arbejdsstolen

#### **Satisfaction: I hvilken grad et system, et produkt eller en service opfylder brugernes behov [6]**

- Arbejdsstolens *effectiveness* vurderes at bidrage til *satisfaction*, da både de erfarne og uerfarne borgere var tilfredse med arbejdsstolen og oplevede at arbejdsstolen var nem at benytte under køkkenaktiviteterne. Dette er med til at bidrage til arbejdsstolens anvendelighed i køkkenet.

På baggrund af ovenstående vurderes der, at arbejdsstolen er anvendelig til køkkenaktiviteter. Dog er der individuelle aspekter ved indretning af boligen og borgerne, som kan give begrænsninger for anvendeligheden af arbejdsstolen i eget hjem, herunder borgernes funktionsnedsættelse, underlag i boligen og dørtrin.

## 9 Diskussion af fund

*I følgende afsnit diskuteres de vigtigste fund, som fremkom gennem den tematiske analyse og som blev sammenfattet til en samlet i syntesen i det foregående afsnit.*

### 9.1 Anvendeligheden af arbejdsstolens funktioner

Det blev tydeligt blandt de syv borgere, at de havde individuelle forudsætninger, som reelt set ville kræve individuelle tilpasninger, hvis arbejdsstolen skulle være anvendeligt for den enkelte borger.

For den erfarne borger viste fundene, at hun havde udfordringer med at klappe armlænet ned på grund af manglende funktion i venstre kropshalvdel. Det kan derfor være, at arbejdsstolen var mindre anvendeligt for hende end for de resterende borgere, da borgeren manglede, at arbejdsstolen blev tilpasset til hendes funktionsnedsættelse, fx ved at flytte knappen til betjening af armlænet under armlænspuden, så denne kunne betjenes med en hånd. Litteraturen viser, at manglende tilpasning af hjælpemiddel teknologier til den enkelte bruger kan være en barriere for, at borgere bruger hjælpemidlet [24]. Både for brugere og formidlere af hjælpemidler, er et vigtigt aspekt at hjælpemidlet kan tilpasses borgernes individuelle behov for at hjælpemidlet bliver fuldt anvendeligt [24]. Dette understøtter, at en manglende specialløsning for den erfarne borger, kan gøre at arbejdsstolen bliver mindre anvendeligt for denne borger.

Hvis den erfarne borger skulle kunne udnytte arbejdsstolens fulde potentiale, vurderes dette, at det vil kræve at borgeren fik en arbejdsstol med en specialløsning, således armlænets knap kunne aktiveres og klappes ned med én hånd. Samtidig er udvikling af hjælpemiddel teknologier dog udfordrende, da brugere af hjælpemiddelprodukter repræsenterer borgere med mange forskellige funktionsnedsættelser, fra dem med mere generelle behov til dem med mere individuelle og specifikke behov [30]. På baggrund af dette, vurderes det, at det ikke på forhånd kan forventes, at alle specialløsninger til borgere, der benytter en arbejdsstol er udviklet, især fordi de benyttede modeller og teorier samtidig understreger, at den individuelle kontekst er vigtig. VELA tilbyder allerede forskellige specialløsninger til arbejdsstole [39], hvormed det vurderes, at de allerede tager højde for mange af de typiske udfordringer reelle arbejdsstol brugere kan opleve.

Dog handler det ikke kun om at finde de rigtige specialløsninger, men også om en generel udvikling af funktioner på arbejdsstolen. Fundene viste, at selvom borgerne synes, at arbejdsstolen overordnet set var nem at bruge, havde de problemer med armlænets knap og knappen til sæderotation, da de var svære at trykke ind, også for de uerfarne borgere. At udfordringer med funktioner kan mindske anvendeligheden af arbejdsstolen, bekræfter dette studie fra 2020, som viser, at jo lettere brugeren af hjælpemiddel teknologier synes

teknologien er at benytte, jo større chance er der for, at brugeren fortsætter med at benytte teknologien [24]. På den ene side vurderes det, at betjening af disse funktioner, ikke har indflydelse på arbejdsstolens overordnede anvendelighed i et køkken, da køkkenaktiviteter stadigvæk kan udføres uden aktiv brug af disse funktioner, da fundene viste, at armlænet og sæderotation sjældent blev brugt under køkkenaktiviteterne. På den anden side kan der være andre aktiviteter, hvor behovet for at bruge netop disse to funktioner er større fx når armlænet går imod en bordkant eller når borgerne benytter sæderotationen aktivt under køkkenarbejde. I disse situationer kan udfordringer med betjeningen potentielt påvirke aktivitetsudførelsen og dermed anvendeligheden af arbejdsstolen.

Bremsens placering bag borgernes synsfelt kan muligvis medvirke til at borgerne glemmer at bremse arbejdsstolen under køkkenaktiviteter. Dette vurderes kan påvirke arbejdsstolens anvendelighed, da der kan opstå en øget risiko for fald. Fundene viste, at borgerne generelt havde problemer med at finde bremsen og glemte at aktivere bremsen. På den ene side, viser litteratur, at selvom bremsen på et hjælpemiddel er synlig placeret så glemmer borgerne at bremse. Et studie fra 2016 havde til formål, at undersøge problemer ved brug af en rollator. Studiet viste at 83 % af de ældre deltagere rapporterede, at de glemte at bremse rollatoren ved forflytning fra siddende til stående stilling [75]. På en rollator er bremsen placeret synligt for borgerne og ved hånden, men borgerne glemte stadigvæk at bremse. Dette gør at borgere formentlig selv med en synlig placering af bremsen på arbejdsstolen stadigvæk kan glemme at bremse, men at denne placering muligvis stadigvæk vil kunne bidrage til at færre borgere glemmer at bremse.

## 9.2 Arbejdsstolens anvendeligheden påvirker motivationen

Det vurderes at anvendeligheden af en arbejdsstol har en betydning for, om borgerne er motiveret for at bruge arbejdsstolen. Fundene for den reelle bruger og den erfarne borger viste, at arbejdsstolen bidrog til at borgerne kunne forblive selvhjulpne og deltage i hverdagslivet, hvorfor de brugte arbejdsstolen. Derudover viser fundene også, at arbejdsstolen for begge borgere var og er en hjælper i det daglige, da de oplevede at arbejdsstolen støttede dem i dagligdagen og at arbejdsstolen gav tryghed. For den erfarne borger, har det ikke altid været sådan. Fundene viste, at denne borger muligvis ikke var motiveret for at bruge arbejdsstolen, da hun kom hjem fra sygehuset, da hun ikke var tilhænger af denne arbejdsstol. Denne borger kom dog i gang med at bruge arbejdsstolen, da det var vigtigt for hende, at deltage i hverdagslivet. En metasyntese af Larsen et. al fra 2019 [76] viser, at borgerne i første omgang var skeptiske over for et hjælpemiddel, de skulle benytte til aktivitetsudførelse [76]. Men da disse borgere fik inkorporeret hjælpemidlet i deres dagligdag, blev accepten af hjælpemidlet øget [76]. Borgerne bevægede sig fra, at udelukkende at være nødt til at benytte et hjælpemiddel til at se hjælpemidlet som en del af dem selv og oplevede hjælpemidlet som en tryghed [76]. Dette stemmer overens med de fund om den erfarne borgers oplevelse af arbejdsstolen og den reelle brugers beskrivelse om, at arbejdsstolen er blevet en del af hende selv.

### 9.3 Omgivelsernes betydning for anvendeligheden

Fundene viser, at der var omgivelsesmæssige begrænsninger, såsom underlag og dørtrin samt individuelle faktorer som funktionsnedsættelser, som påvirkede arbejdsstolens anvendelighed. Der blev blandt andet observeret og italesat af borgerne, at de havde problemer med at komme over dørtrin, samt at komme op på tæpper og køre på dem. Dette bekræfter det tidligere nævnte studiet af Larsen et al. [76]. Studiet finder, at selvom deltagerne oplevede at hjælpemidlet gav støtte og tryghed i dagligdagsaktiviteter, oplevede nogle af deltagerne, at hjælpemidlet stadig var en begrænsning under nogle aktiviteter og i nogle bestemte kontekster [76].

Et andet studie fra 2020 fandt også at tæppers friktion gjorde, at rollatorer ikke kunne manøvreres op tæpper, uden at denne skulle løftes fra underlaget og at dørtrin gjorde at borgerne blev nødt til at løfte rollatoren over dørtrinnet [34]. Konsekvensen var i dette studie, at borgerne udviklede uhensigtsmæssige strategier under brug af mobilitetshjælpemidlet, som potentielt kunne føre til øget faldrisiko [34]. Dette stemmer overens med fundene, som viste at borgerne blev nødt til at rejse sig for at trække arbejdsstolen over dørtrinnet. På baggrund af dette kan det muligvis også være at det at skulle trække arbejdsstolen over et dørtrin potentielt kan øge risiko for fald. Dette vurderes ikke at gøre sig gældende for at køre på tæpper, da borgerne sidder i arbejdsstolen, når de kører frem med arbejdsstolen.

Fundene viser yderligere at arbejdsstolens anvendelighed også kan afhænge af køkkenets tilgængelighed, herunder tilgængelighed i overskabe. Et studie af Helle et al. [36] viste at udførelsen af almindelige køkkenaktiviteter er associeret med tilgængelighedsproblematikker for borgere med funktionsnedsættelser, som benytter rollatorer og kørestole [36]. I studiet var det primært de øverste hylder i overskabene, nederste hylder i køkkenskabe, dørtrin samt gulvpladsen, som ikke var tilgængelig for borgerne [36]. Hvis dette sammenlignes med specialeprojektets fund, stemmer dette overordnet overens med fundene. Dog viser fundene til forskel fra studiet, at pladsen i køkkenet ikke har været et stort problem for borgerne, hvilket muligvis kan hænge sammen med, at arbejdsstolen bedre kan manøvrere på stedet end kørestole og rollatorer. Heller ikke her var de nedre køkkenskabe et problem for borgerne at kunne nå. Samtidig viste fundene også at overskabene, ligesom i studiet, fremstod som et problem. Dette hang også sammen med, at de uerfarne borgere havde den forforståelse, at de skulle sidde i arbejdsstolen hele tiden. De uerfarne borgere benyttede en Tango 500 med manuel højdeindstilling, som normalt anvendes af borgere, som stadig har funktion i benene, således de kan rejse sig op. På baggrund af dette vurderes det, at overskabene ikke er så et stort et problem som det fremstod i analysen. Hvis borgerens funktionsniveau er så nedsat, at vedkommende ikke kan rejse sig og nå overskabene, er det ikke en Tango 500 borgeren skal visiteres til, men en arbejdsstol med elektrisk højdeindstilling.

## 9.4 Arbejdsstolens anvendelighed afhænger af hjælpemiddelformidlingen

Hjælpemiddelformidlingen er enhver serviceydelse, som direkte hjælper personer med nedsat funktionsevne med at udvælge, anskaffe eller anvende et hjælpemiddel [10]. Ifølge serviceoven er det kommunen, der er ansvarligt for at bevilge hjælpemidler [21]. Tilpasning af arbejdsstolen til den enkelte borger med eventuelle specialløsninger og boligændringer mm. er derfor en opgave til de enkelte sagsbehandlere eller visitatorer, som står for formidlingen indenfor kommunen.

At et hjælpemiddel ikke er tilpasset borgernes individuelle behov er én årsag til at hjælpemidler ikke bliver benyttet [24]. Årsagerne ligger ofte i hjælpemiddelformidlingen, hvor der formidles et hjælpemiddel, som ikke passer til den enkeltes behov [24]. Fundene understøtter dette, da de ligeledes viste, at hjælpemiddelformidlingen hos den reelle bruger har spillet en rolle i hvor anvendeligt arbejdsstolen var for denne borgere. For den reelle bruger var arbejdsstolens brug begrænset til køkkenet, selvom hun også udførte aktiviteter andre steder, hvor det vurderes at arbejdsstolen kunne være en hjælp. Her vurderes det, at arbejdsstolens anvendelighed kunne blive øget hvis sagsbehandlerne under formidlingsprocessen ville have taget højde for dørtrinnene, så arbejdsstolens brug blev udvidet til flere rum.

Manglende instruktioner til brugeren omkring sikkerhed og hensigtsmæssig brug er en barriere for borgere der anvender hjælpemiddelteknologier [24]. At instruere borgerne i brugen af det formidlede hjælpemiddel er ligeledes hjælpemiddelformidlingens opgave [10]. Fundene for den erfarne borger viste, at hun ikke havde fået en instruktion til arbejdsstolen efter hun kom hjem fra sygehuset og dette var hun også utilfreds med. Samtidig var hun, som tidligere nævnt, ikke tilhænger af arbejdsstolen dengang. Den manglende introduktion til arbejdsstolen kan derfor muligvis være med til at begrænse arbejdsstolens anvendelighed, da en bedre introduktion kunne have gjort, at der var mindre modstand for denne borger dengang hun skulle til at benytte arbejdsstolen.

En yderligere barriere, som knytter sig til instruktionen af hjælpemidler, er at manglende opfølgning på hjælpemidlernes brug er en typisk barriere for at brugere anvender hjælpemidlet [24]. Fundene viste i relation til dette, at den reelle bruger havde fået en introduktion til arbejdsstolen, men at hun kun benyttede få funktioner på arbejdsstolen, da der ikke var en terapeut, som de opfølgende gange havde fortalt hende, at hun også kunne benytte flere eller andre funktioner. For denne borger gør det sig således gældende, at hun muligvis ikke har fået tilstrækkelig opfølgning hvilket vurderes kan påvirke arbejdsstolens anvendelighed. Anvendeligheden for denne borger vurderes at kunne bliver øget, hvis der blev fulgt op på hendes brug af arbejdsstolen, så hun bedre kan udnytte arbejdsstolens potentiale.

I Danmark er der ikke udviklet en fælles national praksismodel for hjælpemiddelformidlingen, hvilket gør at det er op til den enkelte kommune og sagsbehandler at udvikle sin praksis til formidling af hjælpemidler [22]. Dette gør, at det også er op til den enkelte sagsbehandler at vurdere om, fx køkkenet skal ændres eller dørtrin skal fjernes, for at arbejdsstolen bliver anvendeligt [10]. Fundene bekræftede også at det var forskelligt for den reelle bruger og den

erfarne bruger om og hvordan en sagsbehandler vurderede boligændringer. Muligvis kan en mere ensrettet, national vurdering af boligændringer kunne være med til at øge anvendeligheden af arbejdsstolen og hjælpemidler generelt i eget hjem. Et svensk studie fra 2019, havde til formål at undersøge om en standardiseret undersøgelse og evaluering til implementering af boligændringer kunne øge borgernes aktivitet og deltagelse, anvendeligheden af boligen samt livskvalitet i sammenligning med en ustruktureret undersøgelse [77]. Studiet fandt ikke en overbevisende effekt af den standardiserede protokol, hvilket muligvis kan hænge sammen med at standardisering af en sådan intervention er udfordrende [77]. Dette studie bekræfter altså, ligesom HAAT-modellen og fundene, at evalueringen af boligændringer, er svært at standardisere på grund af de individuelle forskelle blandt borgerne.

#### 9.4.1 Læring og træning af arbejdsstole

Specialforfatterne agerede som en slags hjælpemiddelformidling til de uerfarne borgere og den erfarne borgere. De uerfarne borgere har fået udleveret arbejdsstolen én dag før testen, hvorfor fundene viste at de uerfarne borgere ikke havde lært at betjene arbejdsstolen i eget hjem, hvilket resulterede i, at arbejdsstolen ikke var fuldt anvendeligt for disse borgere. En mere omfattende introduktion af arbejdsstolen, sammen med en opfølgning og eventuelt træning i eget hjem, vurderes at kunne have øget arbejdsstolens anvendelighed inden usability testens udførelsen for disse borgere, hvilket kan understøttes af, at manglende tid for at lære hjælpemiddelteknologien at kende er en barriere for at hjælpemidlet bliver anvendt [24]. Et systematisk review af Tu et al. [78], havde til formål at undersøge effekten og sikkerheden af træningsprogrammer til at øge borgerens evne til at benytte manuelle kørestole [78]. Studiet fandt at træningsprogrammerne er signifikant bedre til at forbedre borgernes evne til at køre med manuelle kørestole end standard behandlingen eller typisk rehabilitering, målt direkte efter, eller en uge efter interventionen [78]. Ud fra artiklens resultater, kan det muligvis være at en øget træningsindsats med arbejdsstolen, når borgerne får udleveret arbejdsstolen, kan gøre at borgerne bedre og hurtigere kan benytte arbejdsstolen i eget hjem. Dette vurderes således at kunne føre til at arbejdsstolen blev mere anvendeligt allerede fra starten af formidlingen.

En målrettet træning med opfølgning kan muligvis også støtte borgerne i at udføre aktiviteterne på en mere sikker måde. Fundene har vist at borgere ofte ledte efter og glemte at bremse arbejdsstolen, hvilket muligvis hænger sammen med at bremsen er placeret uden for borgernes synsfelt. Her kan træning muligvis bidrage med, at borgerne også bliver bedre til at betjene bremsen, hvilket vurderes at kunne bidrage til anvendeligheden.

## 10 Diskussion af metode

*I følgende afsnit diskuteres de valgte metoder i forhold til specialeprojektets gyldighed og overførbarehed. Gyldighed, som herefter kaldes intern validitet, omhandler hvorvidt der med de valgte metoder undersøges det tilsigtede [50]. Overførbarehed handler om fundene kan overføres til lignende kontekster [50].*

### 10.1 Litteratursøgning

Litteratursøgningen har været en fortløbende proces, hvor flere ikke-systematiske søgninger sammen med den systematiske søgning løbende har bidraget til at udvikle forforståelsen. På baggrund af den konstante udvikling af forforståelsen, udviklede den afgrænsede, systematiske søgning sig ad flere omgange, hvor flere relevante søgetermer blev tilføjet til blokkene. Den systematiske søgning blev suppleret med ikke-systematiske søgninger. Udførelsen af flere, mindre og helt gennemførte systematiske søgninger, i stedet for at supplere med flere ikke-systematiske søgninger, kan muligvis have bidraget med en mere nuanceret og evidensbaseret viden på problemstillingen.

Den systematiske og de ikke-systematiske søgninger gav få artikler, som kunne benyttes til at belyse problemstillingen. Derfor blev der inkluderet artikler, som ikke er af høj kvalitet. Dog var der også fokus på at inkludere artikler, som ligger højt på evidenshierakiet.

Da der ikke kunne findes videnskabelig litteratur omkring arbejdsstolen, muligvis på grund af en manglende, præcis oversættelse fra det danske begreb arbejdsstol til et passende engelsk begreb, blev der i den systematiske søgning også inkluderet søgetermer omkring rollatorer, gangstativer og kørestole. På den ene side vurderes disse søgeterme ikke at være helt overførbare til en arbejdsstol, fordi arbejdsstolen ikke er klassificeret som et mobilitetshjælpemiddel. På den anden side vurderes det at disse hjælpemidler er mere overførbare til arbejdsstolen end andre hjælpemidler, fx hjælpemidler til personlig pleje. Samtidig er der også søgt på søgetermer omkring andre typer stole fx kontorstole, hvorved mere overførbart litteratur til arbejdsstolen stadigvæk blev fremfundet.

Derudover blev omgivelses-blokken også udvidet løbende med flere termer, som omhandler boligen. Da der er mange forskellige begreber for indretning og brug af hjælpemidler i eget hjem, blev der arbejdet på denne blok løbende. Der kan være relevante begreber, som ikke er blevet inddraget, fordi de ikke er blevet opdaget. Ved at arbejde dybdegående med databasernes tesaurus og ved at inkludere centrale artiklers keywords er dette forsøgt undgået.

## 10.2 Brug af HAAT-model som framework

Der blev valgt at besvare problemformuleringen ud fra et sæt forskningsspørgsmål, som er udarbejdet med udgangspunkt i HAAT-modellen [31], der agerede som framework. HAAT-modellen blev valgt som framework, da det blev vurderet at komponenterne kunne støtte at usability testens fokus blev holdt på områder, som var relevante for hjælpemidlernes anvendelighed.

På den ene side har udarbejdelsen af forskningsspørgsmålene ud fra HAAT-modellen været en hjælp til at designe usability testen, således den blev mere målrettet på hjælpemidler end andre produkter, som usability test ofte udføres typisk på, fx applikationer, software mm. [45]. På den anden side kan dette også have ført til at fokuset på anvendeligheden af arbejdsstolen blev for bred, da alle modellens komponenter skulle afdækkes og at andre, potentielt vigtige usability aspekter ved arbejdsstolen ikke blev belyst dybdegående. Som et eksempel fremstår den isolerede betjening af arbejdsstolens funktioner ikke så tydeligt, fordi omgivelserne også har været i fokus.

## 10.3 Valg af interview, Think Aloud og deltagerobservation som dataindsamlingsmetode

Dataindsamlingsmetoderne blev valgt ud fra, at der blev vurderet, at de bedst kunne besvare forskningsspørgsmålene og derved problemformuleringen. Litteraturen omkring usability test, viser, at der er andre usability metoder, som kan give vigtige informationer omkring anvendeligheden af produkter [29, 45]. Her er det især de kvantitative performance metrics, som er bedst egnet til at evaluere et produkts effectiveness og efficiency [79]. I dette specialeprojekt bliver effectiveness og efficiency udelukkende besvaret ud fra borgernes subjektive holdninger fra Think Aloud- og interviewdata, samt gennem specialeforfatterens subjektive observationer. Derfor bliver effectiveness og efficiency for arbejdsstolen ikke undersøgt med de bedst egnede metoder. Performance metrics giver dog begrænset mening at benytte, da specialet er designet som et casestudie med få deltagere. Indsamling af data med performance metrics vil, som andre kvantitative metoder, kræve et passende sample size [79]. Her foreslår litteraturen at det vil kræve flere end 10 testpersoner for at opnå fornuftige konfidensintervaller [79], hvilket ikke var muligt at opnå på grund af specialeprojektets tidsramme.

De tre dataindsamlingsmetoder blev valgt for at kunne triangulere imellem hinanden. På den ene side er dette med til at validere den enkeltes metodes fund [58]. På den anden side kan metoderne muligvis have påvirket hinanden. Her er det især Think Aloud, som kan have påvirket observationerne, da Think Aloud kan påvirke hvordan en aktivitet og delaktivitet bliver udført af borgerne [29]. Dog blev Think Aloud alligevel valgt som dataindsamlingsmetode, da den kan bidrage med vigtig viden omkring anvendeligheden ud fra få deltagere [29]. Derfor blev der vurderet, at fordelene ved at benytte Think Aloud kunne opveje risikoen for at udførelsen af aktiviteten blev påvirket.



## 10.4 Udformning af interview spørgsmål

Begge interviewguides er blevet udarbejdet på baggrund af de opstillede forskningsspørgsmål. På den ene side kunne det have medført en risiko for, at der kan være aspekter ved arbejdstolens anvendelighed, som ikke blev belyst. På den anden side muliggjorde den semistrukturerede tilgang, at der kunne følges op på aspekter, der blev belyst, ved at stille uddybende og opfølgende spørgsmål [54]. Samtidigt bidrog forskningsspørgsmålene til, at strukturere interviewspørgsmålene og dermed sikrede, at der blev stillet spørgsmål, som var relevant for besvarelsen af forskningsspørgsmålene og som samlet set skulle besvare problemformuleringen.

For nogle af spørgsmålene i interviewguidene, har formulering været præget af at være lukkede, fordi der på baggrund af forskningsspørgsmålene, skulle holdes fokus på arbejdstolens samspil med omgivelserne. Samtidig blev nogle af spørgsmålene formuleret ledende med henblik på problemer, fordi formålet med en usability test er at afdække problemer ved et produkt [45]. På den ene side har dette bidraget til, at specialeforfatterne har fået indsamlet data, som er med til at besvare forskningsspørgsmålene og er fokuseret på anvendelighedsproblemer, men på den anden side kan dette have medført, at der er aspekter, som ikke blev belyst, fordi der blev holdt en mere stringent retning for interviewet på grund af de lukkede og ledende spørgsmål.

## 10.5 Novicer i dataindsamlingsmetoder

For især fundene for Think Aloud og deltagerobservationen gælder det, at den interne validitet af fundene kan være påvirket på grund af, at specialeforfatterne var novicer. I forhold til Think Aloud kunne der potentielt have været en risiko for at specialeforfatterne har påvirket den måde hvorpå borgerne responderede på [29]. Borgerne kunne måske have fundet på ting, for at kunne sige noget, hvis der var for meget spørgen fra testerens side og modsat, hvis testeren spurgte for lidt, kunne det have medført at der blev indsamlet for lidt data [29]. Samtidigt kunne specialeforfatternes tidligere erfaringer med interviewstudier have gjort, at der blev spurgt mere uddybende end udelukkende at facilitere borgerne til at tænke højt, hvilket kan påvirke den interne validitet af Think Aloud data. Ovenstående blev forsøgt undgået ved, at udføre en pilottest, således der blev mulighed for specialeforfatterne at kunne øve sig med Think Aloud og de andre dataindsamlingsmetoder.

## 10.6 Rekruttering af borgere

Der blev rekrutteret seks raske borgere, som skulle repræsentere reelle arbejdstolsbrugere. Det blev nødvendigt også at rekruttere raske borgere, da der kun var én reel bruger, som havde et ønske om at deltage i usability testen. På den ene side kan dette potentielt skyldes, at der er et øget risiko for sårbare borgere at blive smittet, når testen udføres i eget hjem, hvorfor muligvis ikke flere borgere vendte tilbage. På den anden side var specialeforfatterne under rekrutteringsprocessen bevidste om, at det kunne være vanskeligt at rekruttere reelle brugere

på grund af den nuværende Covid-19 pandemi. Derfor blev der i deltagerinformationsbrevet forsøgt at gøre det tydeligt, at usability testen ikke nødvendigvis behøver at foregå i borgernes eget hjem, men også kan foregå uden fysisk fremmøde. Ved at gøre dette blev der sikret at også sårbare borgere havde mulighed for at deltage.

For at kunne evaluere arbejdsstolens anvendelighed bedst muligt, ville det have krævet en rekruttering med flere end én reel bruger. Dette fordi rekruttering af reelle brugere giver den fordel, at disse borgere har tidligere erfaringer og en reel kontekst [29], hvorved overførbareheden af fundene til andre reelle brugere øges. Ved at rekruttere raske borgere med en højere alder, blev der dog stadig sikret en vis overførbarehed. Dette fordi ældre borgere kan opleve nedsat kraft og balance, hvorfor disse borgere vurderes at minde mere om reelle brugere end hvis der var rekrutteret unge raske borgere.

Rekruttering af de uerfarne borgere foregik i en af specialeforfatterne eget netværk. Ved at borgerne kendte den ene af specialeforfatterne, kan dette potentielt have ført til, at borgerne havde tilpasset deres brug af arbejdsstolen og deres svar til at være mere målrettet til at finde problemer for at hjælpe specialeforfatterne og dermed have påvirket fundene og dermed den interne validitet. Dette blev forsøgt undgået ved, at den anden specialeforfatter var testleder og stod for udførelsen af introduktion, tests og interviews.

## 10.7 Standardiserede aktiviteter

For de uerfarne og erfarne borgere blev der udarbejdet et sæt standardiserede aktiviteter. Disse aktiviteter blev valgt, således arbejdsstolen kunne blive brugt i hele køkkenet. På den ene side kan det være, at der er andre eller flere aktiviteter, som bedre kunne have vist arbejdsstolens anvendelighed og dermed have øget den interne validiteten fx ved også at vælge aktiviteter der ikke foregår i køkkenet. På den anden side har specialeforfatterne oparbejdet den forforståelse ud fra litteraturen, at arbejdsstolen kan benyttes til køkkenaktiviteter [?, 60], hvorfor de valgte aktiviteter forventes at kunne afspejle en stor del af arbejdsstolens anvendelighed i de reelle omgivelser.

## 10.8 Introduktion til arbejdsstolen

Introduktionen til arbejdsstolen én dag før selve udførelsen af usability testen på grund af organisatoriske udfordringer med at få arbejdsstolen fordelt mellem de inkluderede borgere. At borgerne kun har haft mulighed for at afprøve arbejdsstolen i køkkenet én dag, kan påvirke den interne validitet af fundene, da det vurderes ikke at være naturligt for borgerne at kunne anvende arbejdsstolen fuldstændig og korrekt efter en dag. På den ene side har dette bidraget med, at de fundne anvendelighedsproblematikker blev mere umiddelbare og viser noget om sammenhængen mellem læring anvendeligheden af arbejdsstolen. På den anden side ville fundene i forhold til anvendeligheden af arbejdsstolen i eget hjem have været mere valide, hvis borgerne havde haft mulighed for at benytte arbejdsstolen i en længere periode, da fundene har vist, at borgerne skal lære arbejdsstolen at kende, før den er anvendelig.

## 10.9 Databearbejdning og analyse

Databearbejdning foregik ved at transformere observationerne, Think Aloud og interview til skriftligt materiale. Specialeforfatterne har ikke tidligere erfaringer med at tage feltnoter, hvorfor måden feltnoterne blev taget på, kan have påvirket validiteten af fundene. Det er specielt specialeforfatternes forforståelse, som kunne have indflydelse på feltnoterne, da der allerede skete en analyse af materialet i det øjeblik feltnoterne nedskrives på grund af forforståelsen [80]. Dette blev forsøgt undgået ved at feltnoterne blev udarbejdet med udgangspunkt i forskningsspørgsmålene og de opsatte retninglinjer. Dog vil to forskellige forskere aldrig kunne se det samme på grund af observationsbias [80], hvorfor der blevet forsøgt at tage højde for det, ved at holde feltnoterne så objektive som muligt og ved at feltnoterne blev valideret specialeforfatterne imellem.

Derudover kan analysen have været præget af specialeforfatternes individuelle baggrund som ergo- og fysioterapeut, hvorfor der aktivt blev arbejdet med at være bevidst om egen forforståelse og særdeles under analyseprocessen, da specialeforfatternes forforståelse kan påvirke fundene [51].

Databearbejdning af deltagerobservation og Think Aloud foregik i det samme observations-skema. Feltnoter og Think Aloud understøttede i nogle tilfælde hinanden og andre gange ikke, da der var situationer, hvor borgerne blev ved med at tænke højt efter udførelsen af delaktiviteten eller at borgerne på et senere tidspunkt refererede til en delaktivitet, som er udført tidligere i testen. Da materialet blev kodet i Nvivo [74], blev sammenhængen mellem feltnoter og Think Aloud mindre tydelig, da kolonnerne ikke kunne kodes sammen. På den ene side blev alt indhold kodet under analysen og det er derfor blevet sorteret i potentielle temaer, hvorfor specialeforfatterne formoder, at der ikke var data, der er gået tabt og data stadigvæk havde en relation til hinanden. På den anden side kunne det potentielt have medført en mindre sammenhæng i indholdet i temaerne. Dette blev forsøgt undgået ved, at der ved mindste tvivl, blev gået tilbage til observationsskemaet for at finde sammenhængen og hvis nødvendigt også kigget i rådata.

Normalt er transskriptionen en del af at gøre sig bekendt med data [73], men da lydoptagelserne fra interviewene er blevet transskriberet af tegnsprogstolke, kan dette potentielt have påvirket analysen og dermed fundene. Dette blev forsøgt forebygget ved, at specialeforfatterne gjorde sig bekendt med data, ved at læse interviewmaterialet grundigt som en del af trin 1 i den tematiske analyse [73]. Da det er tegnsprogstolkene, som er eksterne folk, der har transskriberet interviewene, blev interviewene lyttet igennem sammen med transskriptionen inden analysen af en specialeforfatter, for at validere transskriptionerne og derved mindske risikoen for fejl i materialet.

## 10.10 Fundenes overførbarhed til andre reelle brugere

Da der blev rekrutteret seks raske borgere kan påvirke overførbarheden af fundene til andre reelle brugere. På den ene side blev der fundet at borgerne skal lære arbejdsstolen at kende før, borgerne vil opleve at arbejdsstolen er anvendeligt. Disse fund vurderes at være overførbart

til andre reelle brugere, da disse også skal lære en arbejdsstol at kende før, de vil opnå samme oplevelse af at arbejdsstolen er anvendeligt. Også de fundne omgivelsesfaktorer, som kan påvirke anvendeligheden vurderes at være overførbare til andre reelle brugere. Dette fordi andre reelle brugere kan have lignede omgivelser i eget hjem. På den anden side, oplevede de uerfarne borgere samtidig, at arbejdsstolen ikke er en hjælp for dem i aktivitetsudførelsen, hvilket vurderes ikke er et overførbart fund til andre reelle brugere, da reelle brugere, til modsætning for de uerfarne borgere, har et reelt behov for hjælpemidlet. Til gengæld vurderes fundene fra den reelle bruger og den erfarne borger, at være, til en vis grad, overførbare til andre reelle brugere. Da andre reelle brugere også vil kunne opleve, at arbejdsstolen er en hjælp i deres dagligdag og at omgivelserne i eget hjem kan påvirke hvor anvendeligt arbejdsstolen er. Samtidigt er det dog forskelligt, hvor anvendeligt arbejdsstolen vil være for de enkelte reelle brugere. Fundene viste, at det er individuelt, hvordan borgerne vil opleve anvendeligheden af arbejdsstolen. Dette afhænger af deres funktionsnedsættelse, tidligere erfaringer, indretningen i boligen mm. hvorfor anvendeligheden afhænger af konteksten, hvilket ikke direkte kan overføres borgerne imellem.

## 11 Konklusion

Formålet var at bidrage med viden omkring anvendeligheden af en arbejdsstol, ved at evaluere anvendeligheden af arbejdsstolen i borgernes eget hjem. Herved kunne der opnås viden om hvilke udfordringer og potentialer, der kan være for anvendeligheden af en arbejdsstol, under aktivitetsudførelsen og som relaterer sig til borgernes individuelle kontekst.

Der blev designet en usability test med udgangspunkt i HAAT-modellen. Dette vurderes at være en egnet metode til at evaluere arbejdsstolens overordnede anvendelighed og brug af arbejdsstolen i boligen. Hvis usability testen udelukkende ville have været udført på reelle brugere af arbejdsstolen, ville det have bidraget med endnu mere viden omkring arbejdsstolens anvendelighed, da flere reelle og individuelle kontekster ville være kommet frem i fundene.

Fundene viste at arbejdsstolen understøttede udførelsen af køkkenaktiviteterne. På baggrund af dette vurderes det at arbejdsstolen er anvendelig i køkkenet, men det er vigtigt for anvendeligheden, at borgerne husker at bremse arbejdsstolen, for sikkert at kunne udføre køkkenaktiviteter.

Samtidigt er der andre begrænsninger for anvendeligheden af arbejdsstolen, som relaterer sig til udførelsen af aktiviteter andre steder i boligen. Indretning som dørtrin kan muligvis begrænse borgernes brug af arbejdsstolen, hvis borgerne ønsker at benytte arbejdsstolen i et andet rum end køkkenet. Derudover kan der være udfordringer i aktiviteter, hvor det er nødvendigt at køre på tæpper.

Fundene viste også at nogle anvendelighedsproblematikker, relateret til arbejdsstolens enkelte funktioner. Disse funktioner kan begrænse arbejdsstolens anvendelighed, specielt hvis borgerne har funktionsnedsættelser i overekstremiteterne og har behov for at benytte funktionerne under aktiviteterne.

**Med afsæt i ovenstående vurderes der, at arbejdsstolen er anvendelig under aktivitetsudførelsen, hvis der tages højde for borgernes individuelle behov og ønsker i eget hjem.**

Anvendeligheden af en arbejdsstol vurderes derfor også at være tæt forbundet med hjælpemiddelformidlingen, da det er hjælpemiddelformidlingen, som skal tilpasse både arbejdsstolen og boligen til borgernes individuelle behov. Herved bliver hjælpemiddelformidlingen en forudsætning for at arbejdsstolen bliver anvendelig for den enkelte borger, ved at tage højde for borgernes individuelle kontekst.

## 12 Perspektivering

Usability testen er kun udført på én reel bruger af arbejdsstolen. Det er derfor også relevant at udføre yderligere usability test, hvor der inkluderes flere reelle brugere af arbejdsstolen, da disse borgere har erfaringer og en reel kontekst, hvilket er en fordel for at evaluere produktets anvendelighed [29]. Ved at inddrage flere reelle brugere fås der et mere reelt billede af arbejdsstolens anvendelighed.

Usability testen havde et bredt fokus på anvendeligheden af en arbejdsstol, hvorfor der kan overvejes at udføre flere usability test, som særskilt tager højde for forskellige usability aspekter ved arbejdsstolen. Der kunne fx udføres en usability test, som udelukkende er målrettet på betjening af arbejdsstolens funktioner. Derudover kunne det være interessant at undersøge, om en anden placering af bremsen på arbejdsstolen kan medføre, at færre borgere glemmer at bremse, da dette vurderes at være et vigtigt aspekt i forhold til borgernes sikkerhed.

Usability testen evaluerer anvendeligheden med kvalitative metoder, dog kan produkternes *effectiveness* og *efficiency* bedst måles med kvantitative performance metrics [79]. Det kan derfor overvejes at udføre en usability test, som udelukkende evaluerer arbejdsstolens *effectiveness* og *efficiency* under køkkenaktiviteter med performance metrics, fx ved at inddrage mål som *Task succes* og *Time on Task* [79].

Det vurderes at være relevant også at inddrage *learnability* [79] i fremtidige usability test af arbejdsstolen, fordi uerfarne borgere ikke havde lært at benytte arbejdsstolen efter én dag. *Learnability* er hvor godt et produkt kan læres, fx ved at undersøge hvor meget tid og indsats det kræves at blive en kyndig bruger [79]. *Learnability* kan derfor være med til at give et billede af hvor meget træning, samt tid der kan forventes, at det tager indtil en bruger har lært at benytte arbejdsstolen.

Yderligere vurderes det relevant at undersøge nogle af de omgivelsesfaktorer, som gav udfordringer for borgerne nærmere. Det kunne være interessant at undersøge, hvor mange kræfter det reelt kræver at køre på tæpper og hvor mange kræfter det kræver at komme over et dørtrin med en arbejdsstol. Disse studier kan muligvis bidrage med viden omkring hvor stor et problem underlaget og dørtrinnet kan være for borgere med funktionsnedsættelser.

# Litteratur

- [1] Socialstyrelsen. Hjælpemiddelbasen - Hjælpemidler [Internet]; 2021. <https://hmi-basen.dk/r0x.asp>, Accessed 2021/03/07.
- [2] Brandt A, Jensen L. Grundbog om hjælpemidler - til personer med funktionsnedsættelse. Kbh.;
- [3] MarselisborgCenteret. ICF og ICF-CY - en dansk vejledning til brug i praksis [Internet]; 2011. [https://www.marselisborgcentret.dk/siteassets/viden-om-rehabilitering/icf/icf\\_og\\_icf-cy\\_-\\_en\\_dansk\\_vejledning\\_til\\_brug\\_i\\_praksis.pdf](https://www.marselisborgcentret.dk/siteassets/viden-om-rehabilitering/icf/icf_og_icf-cy_-_en_dansk_vejledning_til_brug_i_praksis.pdf), Accessed 2021/02/10.
- [4] Arthanat S, Bauer SM, A LJ, Nochajski SM, Wu YW. Conceptualization and measurement of assistive technology usability. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2007;2:235–48.
- [5] Iwarsson S, Ståhl A. Accessibility, usability and universal design—positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. *Disabil Rehabil.* 2003;25:57–66.
- [6] Technical Committee ISO/TC 159 Ergonomics, Subcommittee SC 4, Ergonomics of human-system interaction. ISO 9241-11:2018(en) Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts [Internet]; 2021. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>, Accessed 2021/03/07.
- [7] Socialstyrelsen. Mobilitetshjælpemidler til voksne - hjælpemidler der virker [Internet]; 2014. <https://socialstyrelsen.dk/udgivelser/mobilitetshjaelpemidler-til-voksne-aktuel-forskningsbaseret-viden-til-udvikling-og-planlaegning-af-den-kommunale-indsats-hjaelpemidler-der-virker>, Accessed 2021/02/10.
- [8] Geelsgårdsskolen, Lisa Terkelsen. FN standardregler [Internet]; 2021. <https://www.densocialevirksomhed.dk/geelsgaardskolen/Til%20fagprofessionelle/Fagligt/links-og-litteratur/FN-standardregler/Sider/default.aspx>, Accessed 2021/02/10.
- [9] Dansk Standard. Velfærdsteknologi tilgængelighed [Internet]; 2011. <https://www.ecolabel.dk/~media/DS/Files/Downloads/fagomr%C3%A5der/Rapport---Velf%C3%A6rdsteknologi-og-tilg%C3%A6ngelighed.ashx>, Accessed 2021/02/10.
- [10] Socialstyrelsen. Hjælpemiddelformidling [Internet]; 2017. <https://socialstyrelsen.dk/tvaergaende-omrader/hjaelpemidler-og-velfaerdsteknologi/om-hjaelpemidler/hjaelpemiddelformidling>, Accessed 2021/05/22.

- [11] Danmarks Statistik. 59 pct. flere over 80 år i 2030 [Internet]; 2020. <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyt/NytHtml?cid=30674>, Accessed 2021/02/10.
- [12] Danish Research Institute for Economic Analysis and Modelling. Hovedresultater af befolkningsfremskrivning 2020 [Internet]; 2020. <https://dreamgruppen.dk/nyheder/2020/maj/hovedresultater-af-befolkningsfremskrivning-2020/>, Accessed 2021/02/10.
- [13] Kirk, J S. Analysenotat - Behov for sundhed og pleje til 80+ årige vokser markant [Internet]; 2019. <https://www.kl.dk/media/19293/behov-for-sundhed-og-pleje-til-80plus-aarige-vokser-markant.pdf>, Accessed 2021/02/10.
- [14] Kirk, J S. Analysenotat - Massivt demografisk pres på plejeområdet [Internet]; 2019. <https://www.kl.dk/media/18785/massivt-demografisk-pres-paa-plejeomraadet.pdf>, Accessed 2021/02/10.
- [15] Nationalt Netværk for Velfærdsteknologi. Hvorfor velfærdsteknologi? [Internet]; 2021. <https://carenet.nu/om-carenet/hvorfor-velfaerdsteknologi.aspx?fbclid=IwAR1RAkGSs-3SBK0e168LwHecohdFDaXsFENWbJLQ0SNSwVcma2LSIYU83qk>, Accessed 2021/02/24.
- [16] Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson S, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396:2006–2017.
- [17] Sundhedsstyrelsen. Rehabilitering [Internet]; 2021. <https://www.sst.dk/da/viden/rehabilitering>, Accessed 2021/02/10.
- [18] Center for Velfærdsteknologi. Statusrapport 2020 - Velfærdsteknologi i kommunerne [Internet]; 2020. <https://www.kl.dk/media/25864/statusrapport-2020.pdf>, Accessed 2021/02/10.
- [19] Socialstyrelsen - Viden til gavn. Om hjælpemidler [Internet]; 2021. <https://socialstyrelsen.dk/tvaergaende-omrader/hjaelpemidler-og-velfaerdsteknologi/om-hjaelpemidler>, Accessed 2021/02/10.
- [20] Damgaard, M and Steffensen, T and Bengtsson, S. Hverdagsliv og levevilkår for mennesker med funktionsnedsættelse [Internet]; 2012. <https://www.vive.dk/media/pure/4969/275755>, Accessed 2021/02/10.
- [21] Social- og Indenrigsministeriet. Bekendtgørelse af lov om social service [Internet]; 2019. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/798>, Accessed 2021/05/22.
- [22] Johansen, N J. Brugerundersøgelse af hjælpemiddelformidling [Internet]; 2017. [https://danskhandicapforbund.dk/files/2515/1721/8846/Brugerundersogelse\\_af\\_hjaelpemiddelformidling\\_lowres.pdf](https://danskhandicapforbund.dk/files/2515/1721/8846/Brugerundersogelse_af_hjaelpemiddelformidling_lowres.pdf), Accessed 2021/02/10.
- [23] Strong S, Rigby P, Stewart D, Law M, Letts L, Cooper B. Application of the Person-Environment-Occupation Model: a practical tool. *Can J Occup Ther*. 1999;66:122–33.



- [24] Howard J, Fisher Z, Kemp AH, Lindsay S, Tasker LH, Tree JJ. Exploring the barriers to using assistive technology for individuals with chronic conditions: a meta-synthesis review. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2020;14:1–19.
- [25] Hammel J, Magasi S, Heinemann A, Gray DB, Stark S, Kisala P et al. Environmental barriers and supports to everyday participation: a qualitative insider perspective from people with disabilities. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96:578–88.
- [26] Salminen A, Brandt A, Samuelsson K, Töytäri O, Malmivaara A. Mobility devices to promote activity and participation: a systematic review. *J Rehabil Med.* 2009;41:697–706.
- [27] Bertrand K, Raymond MH, C MW, Martin Ginis KA, Demers L. Walking Aids for Enabling Activity and Participation: A Systematic Review. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017;96:894–903.
- [28] Ripat J, Verdonck M, Carter R. The meaning ascribed to wheeled mobility devices by individuals who use wheelchairs and scooters: a metasynthesis. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2018;13:253–262.
- [29] Jordan WJ. *An Introduction to Usability.* London: Taylor Francis; 2001. 120 p.
- [30] Choi YM, Sprigle SH. Approaches for Evaluating the Usability of Assistive Technology Product Prototypes. *Assits Technol.* 2011;23:36–41.
- [31] Cook AM, Polgar JM. *Assistive technologies: principles and practice.* 5th ed. Elsevier; 2020. 465 p.
- [32] Bengtsson, S. Handicap og samfundsdeltagelse 2006 [Internet]; 2008. [https://pure.vive.dk/ws/files/256474/0818\\_Handicap\\_og\\_samfundsdeltagelse.pdf](https://pure.vive.dk/ws/files/256474/0818_Handicap_og_samfundsdeltagelse.pdf), Accessed 2021/02/10.
- [33] Reid D, Angus J, McKeever P, Miller K. Home is where their wheels are: experiences of women wheelchair users. *The American Journal of Occupational Therapy.* 2003;57:186–95.
- [34] Thies SB, Bates A, Costamagna E, Kenney L, Grant M, Webb J, et al. Are older people putting themselves at risk when using their walking frames? *BMC Geriatr.* 2020;4:90.
- [35] Seplaki C, Agree E, Weiss C, Szanton S, Bandeen-Roche K, Fried L. Assistive devices in context: cross-sectional association between challenges in the home environment and use of assistive devices for mobility. *Gerontologist.* 2014;54:651–60.
- [36] Helle T, Iwarsson S, Brandt A. Validation of housing standards addressing accessibility: exploration of an activity-based approach. *J Appl Gerontol.* 2014;33:848–69.
- [37] Helle T, Brandt A, Slaug B, Iwarsson S. Lack of research-based standards for accessible housing: problematization and exemplification of consequences. *Int J Public Health.* 2011;56:635–44.

- [38] Socialstyrelsen. Hjælpemiddelbasen - Aktivitets- og arbejdsstole med elektrisk højdergulering [Internet]; 2021. <https://hmi-basen.dk/r4x.asp?linktype=iso&linkinfo=18090312>, Accessed 2021/02/10.
- [39] Vermund Larsen a/s. Arbejdsstole [Internet]; 2021. <https://www.vela.dk/produkter/arbejdsstole-1>, Accessed 2021/03/07.
- [40] Socialstyrelsen. Hjælpemiddelbasen - VELA Tango 500 - ALB-ryglæn [Internet]; 2021. <https://hmi-basen.dk/r11x.asp?linkinfo=48159&art0=95552&nart=1&itemid1=90571&isolink=180903&keylist=20584&keyvaluemin=150>, Accessed 2021/03/07.
- [41] Vermund Larsen a/s. VELA Tango 500 [Internet]; 2021. <https://www.vela.dk/produkter/arbejdsstole-1/arbejdsstole-med-manuel-hojdeindstilling/598-vela-tango-500>, Accessed 2021/03/07.
- [42] Vermund Larsen a/s. VELA Tango 100/200 [Internet]; 2021. [https://www.vela.dk/media/com\\_reditem/files/customfield/68/ab44593c7fe92556289e5b8463ef0bb3764116fb46e3b9ee07d85276f949b789.pdf](https://www.vela.dk/media/com_reditem/files/customfield/68/ab44593c7fe92556289e5b8463ef0bb3764116fb46e3b9ee07d85276f949b789.pdf), Accessed 2021/03/07.
- [43] Giesbrecht E. Application of the Human Activity Assistive Technology model for occupational therapy research. *Aust Occup Ther J.* 2013;60:230–240.
- [44] Nielsen Norman Group, Alita Joyce. Statusrapport - Hjælpemidler til mennesker med funktionsnedsættelser - effektivitet og nytteværdi [Internet]; 2019. <https://www.nngroup.com/articles/formative-vs-summative-evaluations/>, Accessed 2021/03/24.
- [45] Dumas SJ, Redish CJ. *A Practical Guide to Usability Testing*. Rev. ed. ed. Bristol: Intellect; 1999. 404 p.
- [46] Vermund Larsen a/s. Om VELA [Internet]; 2021. <https://www.vela.dk/om-vela>, Accessed 2021/03/07.
- [47] Vermund Larsen a/s. Arbejdsstole med elektrisk højdeindstilling [Internet]; 2021. <https://www.vela.dk/produkter/arbejdsstole-1/arbejdsstole-med-elektrisk-hojdeindstilling>, Accessed 2021/03/07.
- [48] Vermund Larsen a/s. Arbejdsstole med manuel højdeindstilling [Internet]; 2021. <https://www.vela.dk/produkter/arbejdsstole-1/arbejdsstole-med-manuel-hojdeindstilling>, Accessed 2021/03/07.
- [49] Vermund Larsen a/s. VELA Tango 100/200 tilbehør [Internet]; 2021. [https://www.vela.dk/media/com\\_reditem/files/customfield/141/174760a088718e301e9b993f6ae170b332a75ff3.pdf](https://www.vela.dk/media/com_reditem/files/customfield/141/174760a088718e301e9b993f6ae170b332a75ff3.pdf), Accessed 2021/03/07.
- [50] Launsø L, Rieper O, Olsen L. *Forskning om og med mennesker: Forskningstyper og forskningsmetoder i samfundsforskning*. 7th ed. Kbh.: Munksgaard; 2017.

- [51] Dahlager L, Fredslund H. Hermeneutisk analyse - forståelse og forforståelse. In: Vallgård S, Koch L, editors. *Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab*. 4th ed. Munksgaard Danmark; 2007. .
- [52] Baxter JS P. *Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers*. *Qual Rep*. 2008;13:544–559.
- [53] CASP UK. *CASP Checklists* [Internet]; 2021. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>, Accessed 2021/04/24.
- [54] Kvale S, Brinkmann S. *Interview: Det kvalitative forskningsinterview som håndværk*. 3rd ed. Kbh.: Hans Reitzels Forlag; 2015.
- [55] Nielsen J. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann , Academic press; 1994. 362 p.
- [56] Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K. En rehabilitering af deltagerobservation i psykologien. In: Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K, editors. *Deltagerobservation*. 1st ed. Kbh.: Hans Reitzel; 2012. .
- [57] Szulevicz T. Videoobservationer som privilegeret dokumentation af hverdagspraksis? In: Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K, editors. *Deltagerobservation*. 1st ed. Kbh.: Hans Reitzel; 2012. .
- [58] Pedersen M. Triangulær validering. In: Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K, editors. *Deltagerobservation*. 1st ed. Kbh.: Hans Reitzel; 2012. .
- [59] Sturnieks DL, St George R, Lord SR. Balance disorders in the elderly. *Clinical Neurophysiology*. 2008;38:467–78.
- [60] Vermund Larsen a/s. *Køkkenarbejde* [Internet]; 2021. <https://www.vela.dk/brugssituationer/kokkenarbejde>, Accessed 2021/02/08.
- [61] The World Medical Association. *WMA declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subject* [Internet]; 2018. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>, Accessed 2021/03/07.
- [62] Region Nordjylland. *Den Videnskabsetiske Komité for Region Nordjylland* [Internet]; 2021. <https://rn.dk/sundhed/til-sundhedsfaglige-og-samarbejdspartnere/forskning/den-videnskabsetiske-komite-for-region-nordjylland>, Accessed 2021/03/07.
- [63] Justitsministeriet. *Lov om supplerende bestemmelser til forordning om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger (databeskyttelsesloven)* [Internet]; 2018. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2018/502>, Accessed 2021/05/22.

- [64] Danastar. RMail - E-mail-kryptering, der er nem for dig og din modtager [Internet]; 2020. <https://danastar.dk/rmail-krypteret-email/krypteret-mail/>, Accessed 21/03/23.
- [65] GDPR. En sikker mail er krypteret [Internet]; 2020. <https://gdpr.dk/persondataforordningen/kryptering-og-sikker-mail>, Accessed 21/03/23.
- [66] National Videnskabsetisk Komité. Samtykkeerklæringer [Internet]; 2017. <https://www.nvk.dk/samtykkeerklæringer>, Accessed 2021/03/07.
- [67] Aalborg Universitet. Værktøjskassen [Internet]; 2021. <https://www.studerende.aau.dk/gdpr/vaerktoejskassen/>, Accessed 2021/03/07.
- [68] Sundhedsstyrelsen. Generelle råd om smitteforebyggelse [Internet]; 2021. <https://www.sst.dk/da/corona/Forebyg-smitte/Generelle-raad>, Accessed 2021/04/24.
- [69] Sundhedsstyrelsen. Hvornår skal du testes for COVID-19 [Internet]; 2021. [https://www.sst.dk/da/corona/Hvis-du-har-symptomer\\_-er-syg-eller-smittet/Hvornaar-du-skal-testes](https://www.sst.dk/da/corona/Hvis-du-har-symptomer_-er-syg-eller-smittet/Hvornaar-du-skal-testes), Accessed 2021/04/24.
- [70] National Kommunikations Partnerskab COVID-19. Coronapas - hvor og hvordan [Internet]; 2021. <https://coronasmitte.dk/raad-og-regler/coronapas>, Accessed 2021/04/24.
- [71] Vermund Larsen a/s. Guide til indstilling af VELA-stole [Internet]; 2021. <https://www.vela.dk/guide>, Accessed 2021/03/07.
- [72] Klitmøller J. Pragmatisk analyse og fortolkning af materiale fra deltagerobservation. In: Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K, editors. Deltagerobservation. 1st ed. Kbh.: Hans Reitzel; 2012. .
- [73] Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol.* 2008;3:77–101.
- [74] QSR international. Unlock insights in your data with powerful analysis [Internet]; 2021. <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home>, Accessed 21/04/15.
- [75] Lindemann U, Schwenk M, Klenk J, Kessler M, Weyrich M, Kurz F, et al. Problems of older persons using a wheeled walker. *Aging Clin Exp Res.* 2016;28:215–20.
- [76] Larsen S, Mortensen R, Kristensen H, Hounsgaard L. Older adults' perspectives on the process of becoming users of assistive technology: a qualitative systematic review and meta-synthesis. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2019;14:182–193.
- [77] Malmgren FA, Carlsson G, Axmon A, Thordardottir B, Chiatti C, Nilsson M, et al. Effects of applying a standardized assessment and evaluation protocol in housing adaptation implementation - results from a quasi-experimental study. *BMC Public Health.* 2019;19:1446.

- [78] Tu C, Liu L, Wang W, Du H, Wang Y, Xu Y, et al. Effectiveness and safety of wheelchair skills training program in improving the wheelchair skills capacity: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2017;31:1573–1582.
- [79] Tullis T, Albert B. *Measuring the user experience - collecting, analyzing, and presenting usability metrics.* 2nd ed. Morgan Kaufmann; 2013. 301 p.
- [80] Tanggaard L. Validitet i forbindelse med deltagerobservation. In: Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K, editors. *Deltagerobservation.* 1st ed. Kbh.: Hans Reitzel; 2012. .

# Bilagliste

- Bilag 1** *Eksempler på søgematricer til ikke systematiske søgninger*
- Bilag 2** *Bilag 2 - In- og eksklusionskriterier og søgematricer, afgrænset søgning*
- Bilag 3** *Flowchart*
- Bilag 4** *Projektbeskrivelse til kommuner*
- Bilag 5** *Deltagerinformationsbrev til reelle brugere*
- Bilag 6** *Telefonguide*
- Bilag 7** *Deltagerinformationsbrev til raske borgere*
- Bilag 8** *Mailkorrespondence med Videnskabsetisk komité, Region Nordjylland*
- Bilag 9** *Samtykkeerklæring til deltagelse i specialeprojekt*
- Bilag 10** *Checklister til forberedelse*
- Bilag 11** *Checkliste til under introduktion af arbejdsstolen*
- Bilag 12** *Manuskript til under introduktion af arbejdsstolen*
- Bilag 13** *Brugsanvisning til Tango 500*
- Bilag 14** *Manuskript til testdagen, uerfarne borgere*
- Bilag 15** *Standardiserede aktiviteter*
- Bilag 16** *Interviewguide, uerfarne borgere*
- Bilag 17** *Interviewguide, reelle brugere*
- Bilag 18** *Databearbejdningsguide- og skema*
- Bilag 19** *Databearbejdningskema, reel bruger*
- Bilag 20** *Transskriptionsguide til interview*