



# Fysioterapeutens individualisering i constraint-induced movement therapy

En kvalitativ observasjonsstudie

**Gunhild Mo Hansen**

**Mastergradsoppgave i helsefag,  
studieretning klinisk nevrologisk fysioterapi, fordypning voksne.**

Institutt for helse- og omsorgsfag,

Det helsevitenskapelige fakultet

Universitetet i Tromsø

Mai 2012

## **FORORD**

Dette har vært en reise og nå kommer den til en ende. Eller kanskje den akkurat bare har begynt. Uansett er det mange jeg har lyst til å takke i forbindelse med gjennomføringen av det spennende arbeidet som har vært omkring denne studien.

Aller først vil jeg rette en stor takk til fysioterapeuten og pasientene som var med til å gjøre det mulig å gjennomføre prosjektet.

Britt Normann har vært veileder og en inspirasjon å arbeide sammen med og derfor går en stor takk til henne. Diskusjoner, tilbakemeldinger, spørsmål og tanker har åpnet for muligheten til å kunne få del i noe av den store viten og engasjement som hun har.

Jeg vil også rette en stor takk til min praksisveileder, Karen Hastrup, som jeg er veldig glad for å ha blitt kjent med. Hun har både som medmenneske og fagperson vært en stor ressurs på denne reisen og jeg setter stor pris på å diskutere fag og å lære sammen med henne.

Arbeidsplassen min, avdeling H10 på Hammel Neurocenter, har hjulpet til på mange vis for at dette skulle la seg gjøre. Tusen takk til alle kollegaer for den innsats som dere, hver især, har bidratt med i den forbindelse. Jeg er veldig takknemlig for det. En stor takk til avdelingsleder Karin Ibsen for støtte, interesse og tro på prosjektet. Takk også til Lena Aadal som har vært kontaktperson på studien her i Danmark og til Hammel Neurocenter for å ha bidratt til å gjøre det mulig å gjennomføre denne masterstudien. Takk til Wiebke, Solveig, Frode og Arlene for å diskutere, lese korrektur og bidra til det språklige.

Til sist skal mine aller nærmeste ha en stor takk. Jeg er utrolig glad for at det på hjemmebane har vært støttet opp om at dette skulle være mulig, ikke minst fra besteforeldre som har stilt opp og passet guttene. Det har vært en spennende og lærerik tid på mange vis. En spesiell takk går til Oskar, Trym og Kristian for at dere har vært der og i perioder holdt ut med en arbeidende/studerende mamma. Og Jim, du er bare fantastisk, det er ikke mere å si.

Randers, 14. mai 2012

Gunhild Mo Hansen

# Innhold

<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Tema og bakgrunn</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Problemstilling</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Struktur i oppgaven</b> .....	<b>3</b>
<b>2 UTDYPING AV CIMT</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 CIMT</b> .....	<b>4</b>
2.1.1 Inklusjonskriterier .....	5
2.1.2 Oppgaveorientert trening – to sentrale treningsprosedyrer .....	5
2.1.3 Votten .....	6
2.1.4 «Overførings-pakken» .....	6
<b>2.2 Modifisert CIMT</b> .....	<b>6</b>
<b>3 TEORETISKE PERSPEKTIVER</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 Praktisk handling i fysioterapi</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 Naturvitenskapelige perspektiver</b> .....	<b>9</b>
3.2.1 Arm-hånd-funksjon og postural kontroll .....	9
3.2.2 Mening, motivasjon og læring .....	13
<b>3.3 Kultur-sosiologisk perspektiv</b> .....	<b>14</b>
3.3.1 Rammer og roller .....	14
3.3.2 Samhandling .....	15
<b>4 METODOLOGI OG METODE</b> .....	<b>16</b>
<b>4.1 Vitenskapsteoretisk forankring</b> .....	<b>16</b>
<b>4.2 Valg av metode</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3 Rekruttering og utvalg</b> .....	<b>17</b>
4.3.1 Inklusjonskriterier pasienter .....	17
4.3.2 Inklusjonskriterier fysioterapeut .....	18
<b>4.4 Praktisk gjennomføring av observasjon</b> .....	<b>18</b>
<b>4.5 Bearbeidelse og analyse av observasjon</b> .....	<b>20</b>

<b>4.6 Etikk</b> .....	<b>22</b>
<b>4.7 Metodekritikk</b> .....	<b>23</b>
4.7.1 Avstand til feltet .....	23
4.7.2 Gyldighet og pålitelighet .....	24
<b>5 RESULTATER OG DISKUSJON</b> .....	<b>26</b>
<b>5.1 Fysioterapeutens handlinger og handlingenes funksjon</b> .....	<b>26</b>
5.1.1 Postural kontroll og funksjonell hånd .....	27
5.1.2 Diskusjon postural kontroll og funksjonell hånd .....	29
5.1.3 Kompensasjon versus bevegelseskvalitet .....	33
5.1.4 Diskusjon kompensasjon versus bevegelseskvalitet .....	36
<b>5.2 Felles prosjekt</b> .....	<b>40</b>
5.2.1 Oppgave og mening .....	41
5.2.2 Diskusjon oppgave og mening .....	43
5.2.3 Rammer og roller .....	46
5.2.4 Diskusjon rammer og roller .....	48
<b>6 DISKUSJON: Bevegelseskvalitet, tilpasninger og oppgave</b> .....	<b>51</b>
<b>7 AVSLUTNING</b> .....	<b>54</b>
<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>56</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>62</b>

## SAMMENDRAG

Formålet med denne studien er å få økt innsikt i hvordan fysioterapeutens individualisering kommer til uttrykk i constraint-induced movement therapy (CIMT). Spesielt rettes søkelyset mot hvordan fysioterapeuten tilpasser treningen i forhold til pasientens bevegelsesproblem i den mest affiserte overekstremitet.

Informantene er strategisk valgt og består av en fysioterapeut med erfaring i bruk av CIMT og to personer som har gjennomgått et hjerneslag 3-9 måneder tidligere og som deltar i CIMT som gruppetrening. Det er valgt å gjøre en kvalitativ observasjonsstudie med ikke-deltakende observasjon. I oppgaven analyseres og diskuteres materialet opp mot utvalgte aspekter ved praktisk kunnskap, naturvitenskapelig kunnskap og kultur-sosiologisk perspektiv.

I arbeidet med materialet er det kommet frem fire kategorier: *postural kontroll og funksjonell hånd, bevegelseskvalitet versus kompensasjon, oppgave og mening, rammer og roller*. De første to kategoriene er samlet under hovedtema: *fysioterapeutens handlinger og handlingenes funksjon*, de andre to kategoriene under hovedtema: *felles prosjekt*. De viktigste funn diskuteres til slutt i et eget kapittel: *bevegelseskvalitet, tilpasninger og oppgave*.

Studiens innsikter peker på at fysioterapeuten har et gjennomgående fokus på bevegelseskvalitet hos pasienten som deltar i CIMT. Ulike tilpasninger foretas for å understøtte dette, både verbalt og non-verbalt, før og underveis i oppgaven. Disse er rettet både mot pasientens kroppslige begrensninger, oppgave og miljø. Materialet viser at det å lykkes gjennom verbal- og miljøtilpasninger synes avhengig av hvor stor grad de manglende posturale strategier etterspørres spesifikt og lar seg kalle opp av pasienten. Det synliggjøres at fysioterapeuten ved dynamisk bruk av egne hender på pasienten kan tilby en mere spesifikk og målrettet tilpasning enn fysisk miljø og tilpasning av oppgaven. Tilpasningene som gjøres foregår i en samhandling med pasienten hvor det tas hensyn til individuelle behov som kommer til uttrykk. Det fremkommer som et viktig funn at det foretas endringer som kan understøtte pasientens opplevelse av mening i oppgaven.

*Nøkkelord:* constraint-induced movement therapy, CIMT, hjerneslag, fysioterapi, bevegelser, oppgave, mening, samhandling, individualisering, postural kontroll.

## SUMMARY

The aim of this study is to improve insight into how individualisation by a physiotherapist is expressed in constraint-induced movement therapy (CIMT). Special focus is made on how the physiotherapist adapts training in accordance with the mobility problem in the upper extremity, affected most, in the patient.

The subjects are strategically chosen and comprise of two individuals who have had strokes, between 3 and 9 months earlier and who are undergoing CIMT group training together with a physiotherapist, experienced in CIMT-treatment. Non-participating observation is made. The assignment involves the analysis and discussion of material regarding chosen aspects of practical knowledge, scientific knowledge and cultural-sociological perspective. This work is divided into four categories: *postural control and functional hand, quality of movement versus compensation, task and meaning, framework and roles*. The first two categories are grouped under the main theme: *the physiotherapist's treatments and the function of the treatment, and the other two under the theme: joint project*. Finally, under the results and discussion sections, the most important conclusions are covered under the theme: quality of movement, adaptations and task.

The insights of the study indicate that the physiotherapist has continual focus on quality of movement for the patient taking part in CIMT. She makes different adaptations, both verbal and non-verbal, before and during the task. These are directed towards the patient's physical limitations, the task and the conditions of the environment. The data shows that success through verbal- and environmental adaptations depends on the degree to which the deficiencies in postural strategies are specifically sought by the patient, and the degree to which they can be performed by the patient. By physically handling the patient, the physiotherapist is visibly able to offer a more specific and targeted adaptation than the physical environment and adaptation of the exercise. The adaptations performed result in a collaborative effort with the patient where the individual needs which arise, are taken into account. An important result is that the changes made appear to support the patient's experience of the task's intention.

*Key words:* constraint-induced movement therapy, CIMT, stroke, physiotherapy, movements, task, opinion, cooperation, individualisation, postural control.

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Tema og bakgrunn

Constraint-induced movement therapy (CIMT) er en svært aktuell tilnærming til gjenvinning av arm-håndfunksjon etter hjerneslag. Hjerneslag er en av de viktigste sykdomsårsakene til alvorlig funksjonshemming i den vestlige verden (Helsedirektoratet, 2010). Sykdommen gir ulike utfall avhengig av hvor i CNS lesjonen rammer. Vanlige følger etter et hjerneslag er blant annet nedsatt kraft, koordinasjon og følesans i den ene kroppshalvdelen (Wæhrens, Winkel, & Gyiring, 2006). Mellom 30-66% av de som overlever et hjerneslag opplever at de mister funksjon i arm og hånd (Mark, Taub, & Morris, 2006; Uswatte, Taub, Morris, Barman, & Crago, 2006, s. 147). For mange av disse er det behov for oppfølging og trening. Gruppen av pasienter med denne lidelse møter vi både i spesialist- og kommunehelsetjenesten hvor fysioterapi er en del av det tverrfaglige tilbudet (Helsedirektoratet, 2010).

Arm-håndfunksjon inngår i de fleste av dagliglivets funksjoner og anses derfor som en vesentlig funksjon å gjenvinne. CIMT er en behandlingsstrategi som siden 1990-tallet har fått økende innpass i forhold til terapi for å optimalisere arm-håndfunksjonen. Dette er en terapiform hvor oppgaveorientering og individuell tilpasning står sentralt (Morris, Taub, & Mark, 2006; Taub et al., 1994). Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering etter hjerneslag, anbefaler at personer som har liten til moderat reduksjon i armfunksjon 3-9 måneder etter hjerneslaget bør vurderes for CIMT (Helsedirektoratet, 2010). I litteraturen fremgår det imidlertid lite om hvordan individualisering og oppgavetilpasning spesifikt skal foregå (Morris et al., 2006; Wolf et al., 2006). Det vil være mange faktorer som kan påvirke fysioterapeutens individualisering, blant annet konteksten menneskene er i, relasjonen og interaksjonen mellom dem (Thornquist, 2003, s. 212). Som fysioterapeut i spesialisthelsetjenesten med erfaring i bruk av CIMT, finner jeg denne behandlingen spennende og utfordrende, spesielt når det gjelder den individuelle tilretteleggingen. Ofte foregår denne type behandling i gruppe, noe som kan oppleves ennå mer utfordrende for fysioterapeuten med henblikk på å tilrettelegge for den enkelte.

Søk i flere databaser<sup>1</sup> viser at forskning på CIMT i hovedsak omhandler effektstudier (Boake et al., 2007; Hakkennes & Keating, 2005; Page, Levine, Leonard, Szaflarski, & Kissela, 2008; Peurala et al., 2012; Sawaki et al., 2008; Sirtori, Corbetta, Moja, & Gatti, 2009; Sterr et al., 2002; Taub, 2012; Wolf et al., 2006; Zipp & Winning, 2012). Studiene viser overveiende at CIMT er en effektiv behandlingsform. Spesielt synes resultatene fra Wolf et al (2008) å ha hatt stor gjennomslagskraft i forhold til å få CIMT-behandling frem som metode.

Kvalitative studier er det få av. En intervjustudie hvor to pasienter har deltatt i CIMT hjemmetreningprogram viser at deltakerne i studien ble mer tilfredse med utførelse og funksjonell effektivitet i daglige aktiviteter (Gillot, Holder-Walls, Kurtz, & Varley, 2003). En annen studie hvor tre pasienter ble intervjuet etter gjennomført CIMT i tidlig fase etter hjerneslag, viser at pasientene opplevde bedret arm-hånd-funksjon etter behandlingen, men at de i løpet av behandlingsperioden opplevde sekundære plager i form av blant annet muskelspenninger og trøtthet (Borch, 2011). Studien retter et kritisk blikk på pasientens bruk av kompensatoriske bevegelser, hva som anses som bevegelseskvalitet og at samhandling og individuell tilpasning er lite fremtredende.

Det er ikke funnet studier som belyser hva som faktisk skjer i forhold til fysioterapeutens samhandling med pasienten som deltar i CIMT. Dette er et forskningsfokus som er etterlyst (Tuke, 2007; Viana & Teasell, 2012). Det synes på denne bakgrunn å være behov for å rette blikket mot praksisutøvelsen. Da individualisering er et sentralt element i CIMT synes dette spesielt interessant å belyse.

## 1.2 Problemstilling

Hensikten med studien er å få økt innsikt i hvordan fysioterapeutens individualisering kommer til uttrykk i CIMT. Det tas utgangspunkt i faktisk praksis for å få innblikk i dette i møtet med den enkelte pasient når treningen foregår i gruppe. Spesielt rettes søkelyset mot hvordan fysioterapeuten tilpasser treningen i forhold til pasientens bevegelsesproblem i den mest affiserte overekstremiteten. Gjennom analyse av praksisutøvelsen er målet å frembringe ny kunnskap som kan bidra til å videreutvikle fysioterapifaget. Med dette som bakgrunn stilles følgende forskningsspørsmål:

---

<sup>1</sup> Pubmed, PEDro, Cinahl. Søkord: "constraint-induced movement therapy", "rehabilitation", "observation", "stroke", "physiotherapy", "upper extremity", "qualitative research", "intensive arm training", "hermeneutical", "phenomenological".



- *Hvordan kommer fysioterapeutens individuelle tilpasninger til uttrykk i constraint-induced movement therapy, som gruppebehandling, hos pasienter som har gjennomgått hjerneslag 3-9 måneder tidligere – og hvordan kan det som skjer forstås?*

### **1.3 Struktur i oppgaven**

Oppgaven skrives for fysioterapeuter og bruk av språk og faguttrykk forutsettes derfor kjent av faggruppen. I neste kapittel presenteres CIMT som metode før det redegjøres for den teoretiske referanseramme. Deretter kommer metodekapittelet som beskriver valg av metode, fremdrift og hvilke vurderinger som er gjort underveis i arbeidet med oppgaven. Resultatene presenteres og diskuteres i eget kapittel. Til slutt kommer avslutningskapittelet som trekker frem de viktigste poenger og resultater fra studien samt tanker om videre forskning.

## 2 UTDYPING AV CIMT

Herunder presenteres CIMT. I det første punktet gjennomgås den opprinnelige Taubs CIMT-modell og deretter kommer et eget punkt om modifisert CIMT.

### 2.1 CIMT

CIMT er en behandlingsstrategi som har som mål å få pasienten til å bruke det residuale motoriske potensiale i den mest affiserte overekstremiteten hos personen som har fått en hjerneskade (Corbetta, Sirtori, Moja, & Gatti, 2010, s. 538). På 1960-tallet gjennomførte atferds"neuroscientist" Edward Taub eksperimenter på aper (Taub et al., 1994). Gjennom disse eksperimentene viste han at overskjæring av sensoriske nervebaner til den ene overekstremiteten førte til kompensatorisk bruk av den "friske" ekstremiteten i stedet, noe apen fortsatte med også etter at nerveforbindelsen ble gjenopprettet. Denne inaktivitet ble forstått som "learned-non-use". Taub og medarbeidere (1994) utførte deretter eksperimenter hvor den "friske" ekstremiteten ble fiksert og trente med ekstremiteten som tidligere hadde vært deafferensiert, noe som gjorde at funksjonen i ekstremiteten ble bedre. Han trakk paralleller til pasienter som har nedsatt arm-håndfunksjon som følge av et hjerneslag og utviklet en modell, CIMT, som nå benyttes i rehabiliteringen av disse pasientene.

Teoretisk støtter metoden seg til nevroplastisitet. Nevroplastisitet kan defineres som den evne som hjernen har til å forandre strukturer og/eller funksjoner som respons på interne og eksterne krav og mål (Nudo, 2007). I rehabilitering av hjerneskadede vektlegges at det er med denne mekanismen som den skadede hjerne relærer mistet funksjon (Brodal, 2007, s. 171; Kleim & Jones, 2008). CIMT har i flere studier vært forbundet med signifikante plastiske endringer i hjernen (Liepert et al., 1998; Mark et al., 2006; Sawaki et al., 2008).

Intensiv oppgaveorientert trening som handler om å utføre multiple repetisjoner for å oppnå et utfordrende motorisk mål, er identifisert som en av de viktigste komponenter for bedring etter et slag (Underwood, Clark, Blanton, Aycock, & Wolf, 2006). Taubs CIMT-modell (1994) går ut på at personen trener sin paretiske arm 6 timer daglig i 10 ukedager med funksjonelle øvelser i en-til-en situasjon med terapeut. Øvelsene tilpasses individuelt, men utføres ut fra et standardisert program av repetitiv oppgaveorientert trening. Under treningen hindres den friske hånden i å utføre oppgaven, noe som sikres ved at den har en stiv "vott" på i 90% av våken tid (Taub et al., 1994; Uswatte et al., 2006; Wolf et al., 2006). I beskrivelser av modellen fremkommer at bevegelseskvalitet vil kunne ansees som en viktig indikasjon på

suksess i forhold til rehabiliteringen. Imidlertid sies det ikke noe spesifikt om hvilken betydning som ligger i begrepet eller hvordan tilrettelegging i forhold til det skal foregå. Hvordan den motoriske utfordringen i CIMT skal forstås er ikke nærmere beskrevet, noe som åpner opp for flere muligheter når fokuset legges på innholdet i treningen. Et siste element i Taubs protokoll er en overføringspakke som skal bidra til at bedringen som pasienten har oppnådd i behandlingsforløpet blir videreført i pasientens hverdag hjemme (Morris et al., 2006).

Herunder presenteres inklusjonskriteriene for pasienter som deltar i CIMT og deretter vil hvert av elementene som CIMT-protokollen består av bli beskrevet nærmere i egne punkter.

### **2.1.1 Inklusjonskriterier**

Behandlingsforløpet tilbys pasienter som har en funksjonsinnskrenkning i arm-hånd som følge av et slag minimum 3 måneder tidligere. Det er også et kriterium at de har aktiv bevegelse over håndledd og fingre. Pasienten kan utføre 3 repetisjoner på 1 minutt:

- 10° aktiv ekstensjon av håndledd
- 10° aktiv ekstensjon og abduksjon av tommel
- 10° aktiv ekstensjon av ytterligere minst 2 fingre (metacarpophalangealledd og interphalangealledd)

Pasienten har tilstrekkelig balanse til å reise seg og stå i 2 minutter og pasienten kan forflytte seg til/fra toalett uavhengig og sikkert med den minst affiserte hånden i ”vott”.

Pasienten skal ikke ha annen fysisk eller psykisk sykdom, dårlig utholdenhet, kraftige smerter eller bevegelsesinnskrenkning i affisert arm-hånd som hindrer gjennomførelse av treningen. Vedkommende skal kunne forstå instruksjon og samarbeide om treningen.

### **2.1.2 Oppgaveorientert trening – to sentrale treningsprosedyrer**

Shaping er en prosedyre som er basert på prinsippene i atferds-trening hvilket innebærer at den er meget standardisert og systematisk. Med shaping ønsker man med å stille små og økende krav å bedre den motoriske eller atferdsmessige utfordringen. For eksempel kan oppgaven gjøres vanskeligere eller det kan stilles krav til økt tempo etter hvert som deltakeren bedrer sin motoriske evne. I denne prosedyren er det viktig at oppgaven ligger nær grensen for hva pasienten er i stand til å utføre, men ikke så vanskelig at motivasjonen mistes. Hver funksjonell aktivitet utføres i en serie med gitt antall ganger som gjentas med pauser mellom.

Det gis umiddelbar, konkret og positiv tilbakemelding på utførelse underveis (Morris et al., 2006).

Oppgave-trening er mindre strukturert og inneholder funksjonelt baserte aktiviteter som blir gjennomført i en varighet på 15-20 minutter. Her kan parametre som varighet og økt krav til motorisk kontroll være en form for progresjon. Det gis tilbakemelding på hele oppgaven om total gjennomførelse når pasienten har fullført oppgaven (Morris et al., 2006).

Felles for begge prosedyrene er at oppmuntring og forslag til endring som kan bedre bevegelser gis generøst underveis i oppgaveløsningen og at antall/tid blir dokumentert. Oppgaver til treningen blir valgt til hver enkelt deltaker og man tar utgangspunkt i de bevegelsesinnskrenkninger som pasienten har. Det tas hensyn til de ledd-bevegelser som treneren mener har det største potensiale for bedring og deltakerens gis mulighet til selv å velge oppgave ut fra et sett med oppgaver som terapeuten har valgt ut for å gi det beste potensiale for bedring (Morris et al., 2006).

### **2.1.3 Votten**

Pasienten har en vott på den «friske hånden» i 90 prosent av den våkne tid under treningsforløpet (Morris et al., 2006).

### **2.1.4 «Overførings-pakken»**

Overføringspakken er ment å bidra til at de forbedringer som pasienten oppnår i løpet av CIMT-perioden kan overføres til pasientens hverdag hjemme og i samfunnet. Dette innebærer at deltakeren aktivt skal bruke den mest affiserte arm-hånd uten konstant veiledning av terapeut. Det spesifiseres ikke hvilke forbedringer som vektlegges, om det er de kvalitative eller de kvantitative elementer ved utførelsen. Deltaker og terapeut lager en atferdskontrakt som gjelder i de to uker hvor treningen pågår (Morris et al., 2006).

## **2.2 Modifisert CIMT**

CIMT foregår også i modifiserte utgaver. Dette innebærer ulike former (Dromerick, Edwards, & Hahn, 2000; Page et al., 2008; Tuke, 2007) og det finnes ingen oppskrift på hvordan dette skal foregå. For eksempel kan modifisert CIMT komme til uttrykk som færre behandlingstimer om dagen, men over en lengre periode enn den opprinnelige modell.

I klinisk praksis i Skandinavia utføres CIMT individuelt, men også som gruppetrening med 4 pasienter. Både i Norge og Sverige er det utført studier hvor CIMT med godt resultat er

gjennomført som gruppetrening (Brogårdh & Sjølund, 2006; Dahl et al., 2008; Dahl, Askim, Stock, Langøren, & Indredavik, 2007; Langøren & Stock, 2007).

### **3 TEORETISKE PERSPEKTIVER**

Teori styrer blikket, imidlertid er ingen teoretiske perspektiver utfyllende. I dette kapitlet presenteres teoretisk grunnlag for studien. Teorien er valgt fordi den bidrar til å kaste lys over det empiriske materialet. Først redegjøres for en forståelse av praktisk kunnskap. Videre følger naturvitenskapelig teori knyttet til arm-håndfunksjon og postural kontroll. Deretter tematiseres mening, motivasjon og læring og avslutningsvis følger et kultur-sosiologisk perspektiv.

#### **3.1 Praktisk handling i fysioterapi**

I fysioterapi er praktisk handling sentralt. Det er det pasientene blir bedre av, noe som også gjelder i CIMT. Handlingene foregår imidlertid ikke som gi-og-ta, men i et samspill med pasienten, ved at begge parter bidrar og skaper noe sammen. Fysioterapeuters handlingsgrunnlag vurderes å bygge på gjensidighet mellom ulike kunnskapsformer (Ekeli, 2002).

Det vil være mange faktorer som påvirker fysioterapeutens individualisering, blant annet konteksten menneskene er i, relasjonen og interaksjonen mellom dem (Thornquist, 2003, s. 212). Da fysioterapi innebærer samhandlingsrelasjoner hvor det fysioterapifaglige og relasjonelle er vevd inn i hverandre, vil det hele tiden tilføres noe nytt. Handlingene kan underbygges med forståelse av praktisk kunnskap som kjennetegnes av at form og innhold ikke lar seg løsrive fra de som har kunnskapen, og fra de situasjoner hvor den blir lært og anvendt (Molander & Terum, 2010, s. 76). Handlinger kan derfor sies å være avhengig blant annet både av den teoretiske og praktiske kunnskap og erfaring som vi har, samtidig som den er avhenger av de menneskene vi er sammen med og situasjonen vi befinner oss i. I dette perspektivet ansees all kunnskap om handling som dynamisk og foreløpig, noe som gjør at nye problemstillinger og løsninger kan finne sted mens situasjonen utvikler seg (Molander, 1996, s. 141). Dette er en kontrast til ideen om at praktisk kunnskap er en form for problemløsning hvor man som fysioterapeut baserer sine handlingsvalg kun på basis av teori, studier eller prosedyrer.

Praktisk kunnskap kan sies å være kroppslig. Man kan utøve praktisk kunnskap uten å si noe, men ikke uten at kroppen gjør noe (Molander & Terum, 2010, s. 79). Det finnes alltid en bakgrunn av taus kunnskap som er relatert til enhver handling vi utfører. Dette fører til at mye

av det vi vet, vet vi ikke at vi vet (2010, s. 80). Handling er en måte å uttrykke kunnskap på som er like grunnleggende som verbal artikulering og i de fleste menneskelige handlinger er verbale og ikke-verbale handlinger sammenvevd på kompliserte måter (2010, s. 82-83). Fysioterapeutens kunnskap-i-handling karakteriseres av refleksjon-i-handling, noe som betyr at vedkommende ikke alltid reflekterer, men har en beredskap for å kunne reflektere. Det å ha refleksjon i handling er en forutsetning for eksempel for å kunne improvisere i handling. Dette anses som vesentlig for å tilpasse og øke kunnskap-i-handling (Molander, 1996, s. 139; Thomassen, 2010, s. 38). Dette er innsikter som kan bidra til å belyse fysioterapeutens handlinger når CIMT gjennomføres.

Videre følger teori om kroppen og arm-håndfunksjon som ytterligere kan underbygge denne type praksis.

### **3.2 Naturvitenskapelige perspektiver**

Dynamisk systemteori benyttes som en overordnet teoretisk ramme for å utdype kunnskap om hvilke faktorer som spiller en viktig rolle i forhold til å bevege arm-hånd. Teorien vektlegger bevegelse som en interaksjon mellom individet, oppgaven og omgivelsene (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 4). Oppgaven er styrende for hvordan individets subsystemer<sup>2</sup> organiseres for best mulig løsning ut i fra gitte forutsetninger eller constraints. Disse constraints, eller rammebetingelser, både i oppgaven, miljøet og eventuelt hos individet, kan reguleres. Fysioterapi kan forstås å involvere handlinger rettet mot justering av disse ulike rammebetingelsene. I de følgende avsnitt presenteres naturvitenskapelig kunnskap som utdyper noen av individets subsystemer med spesielt fokus på arm-håndfunksjon.

#### **3.2.1 Arm-hånd-funksjon og postural kontroll**

Overekstremitetene er basis for dagliglivets aktiviteter (ADL), spesielt finmotorikk, men også ved grovmotoriske aktiviteter som for eksempel det å gå eller å støtte seg til noe (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 477) samt å gestikulere.

Følgende elementer er viktige komponenter for å rekke og gripe (Gjelsvik, 2008, s. 75; Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 478):

---

<sup>2</sup> Subsystemer i individet inkluderer følgende faktorer: persepsjon, kognisjon og motorsystemer.

### *Lokalisere målet – antesipatoriske strategier*

Antesipatorisk kontroll er en mekanisme som bruker tidligere erfaring for å forutse konsekvensen av sensorisk informasjon som mottas (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 478). Dermed vil endring av spenning i muskler med posturale oppgaver komme *før* det kan ha kommet noen sensoriske signaler som forteller hvordan balansen virkelig er i øyeblikket (Brodal, 2004; Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 478). Hjernebarken er nødvendig for at det motoriske systemet skal kunne sette inn i forkant. Ved å forutse hvilke balanseutfordringer en bevegelsesrekke medfører kan det legges inn i programmet for utførelsen slik at tiltak kan settes inn før balansen er forstyrret (Brodal, 2007, s. 344). Dette innebærer at CNS må forutse hvordan balansen vil utfordres ved en bevegelse for å lokalisere målet og inkorporere nødvendige kommandoer i det sentrale programmet for bevegelsen. I praksis betyr dette at det utvalgte motor program kobles på med antesipatoriske tilpasninger i trunkus allerede før overekstremiteten rekker ut etter eller griper om et objekt (Raine, Meadows, & Lynch-Ellerington, 2009, s. 166). Klinisk har dette en betydning i forhold til tilrettelegging for aktivitet og håndtering av en person som har en paretisk arm-hånd etter et hjerneslag. Ved å gi pasienten mulighet for å «tenne» den antesipatoriske mekanisme, har vedkommende en bedre forutsetning for å holde balansen slik at det er mulig å forbli i utgangsstillingen i motsetning til å miste balansen som følge av en destabilisering.

### *Rekke – transporterering av hånd og arm, postural justering*

Å løfte armen opp og ut fra kroppen krever antesipatorisk postural aktivering bilateralt, men særlig fra den kontralaterale side av trunkus (Raine et al., 2009, s. 103). Videre innebærer dette aktivering av muskler som stabiliserer skapula, ribbene og humerushodet samt aktivering av muskler i skulder, albue og håndledd for transporterering av armen (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 489). Hvert element er grunnleggende for optimal armfunksjon og kan bare være tilstede når de anatomiske forhold omkring skulderen er intakt, noe som bidrar til kompleksiteten ved gjenvinning av funksjon. Spesielt nevnes den skapulo-humerale rytme som innebærer at skapula og humerus beveger seg i forholdet 1:3, hvor skapulas stabilitet er avgjørende for hvor stort bevegelsesutslag man får med armen, det vil si hvor langt man rekker i ulike plan (Raine et al., 2009, s. 162). For at skapula skal kunne produsere stabilitet er den avhengig av stabilitet i thoraks/trunkus (2009, s. 156-164). Forstyrret skapulo-humeral rytme sees ofte hos personer som etter et hjerneslag har problemer med arm-håndfunksjonen. Dersom objektet er lengre vekk enn en armlengde, vil den skapulo-humerale



rytme også innebære vektoverføring som krever dynamisk stabilitet i postural muskulatur i hele kroppen (Carr & Shepherd, 2004, s. 159).

Med bakgrunn i å få frem forbindelsen mellom postural kontroll og arm-hånd-funksjon, tas her utgangspunkt i Brodals definisjon som sier at postural kontroll handler om å kontrollere kroppens stilling i rommet for å sikre oppreisthet, bringe den i likevekt hvis balansen forstyrres, og sikre de beste utgangsstillingene for spesielle bevegelser (Brodal, 2007, s. 344).

Kjernestabilitet<sup>3</sup> kan sees på som en del av postural kontroll-systemet og dermed basis for funksjon i ekstremitetene (Gjelsvik, 2008, s. 75; Kibler et al., 2006). Kernestabilitet består av mange muskler, blant annet diafragma, bekkenbunn- og mavemusklene som når de arbeider sammen støtter trunkus og øker den trunkale stabilitet (Kibler et al., 2006). Selektive bevegelser i trunkus og ekstremitetene er i et tett samspill og avhengig av postural kontroll mekanismer og fremstår derfor som sentralt for arm-håndfunksjonen.

Nevralt reguleres postural kontroll i stor grad av et distribuert nevralt nettverk i hjernebarken som kan behandle og samhandle ulike typer av sanseinformasjon (Brodal, 2007, s. 289). Selv om postural kontroll og balanse kan påvirkes av korteks, så reguleres de av systemer i hjernestammen (Brodal, 2007, s. 279; Raine et al., 2009, s. 31). Rekruttering av muskulatur for å produsere raske posturale kontrollstrategier involverer de mediale nedadgående systemer som inkluderer det kortiko-retikulære system<sup>4</sup> og det vestibulospinale system<sup>5</sup> (Raine et al., 2009, s. 31). De laterale nedadgående systemer som inkluderer det kortikospinale system<sup>6</sup> og det rubrospinal system<sup>7</sup>, er ansvarlige for å rekruttere distal muskulatur og på denne måten understøtte postural kontroll gjennom produksjon av selektive bevegelser (2009, s. 31). Dette

---

<sup>3</sup> Kernestabilitet defineres som evnen til å kontrollere posisjonen og bevegelsen av trunkus over bekkenet for å tillate optimal produksjon, forflytning og kontroll av kraft og bevegelse i terminale segmenter i integrerte atletiske aktiviteter (Kibler, Press, & Sciascia, 2006).

<sup>4</sup> Fibre fra retikulærsubstansen og korteks danner sammen en signalvei fra motorisk korteks til motonevroner (Brodal, 2007, s. 341).

<sup>5</sup> Det vestibulære system består av likevektsorganet i det indre øret som sender informasjon til blant annet vestibulariskjernene i hjernestammen, synsinformasjon og somatosensoriske signaler (Brodal, 2007, s. 284)

<sup>6</sup> Eneste signalvei som går direkte, uten synaptisk avbrytelse, fra korteks til medulla spinalis. Den kortikospinale banen er nødvendig for å kunne utføre presise, viljestyrte bevegelser (Brodal, 2007, s. 334).

<sup>7</sup> Nucleus ruber i hjernestammen mottar fibre fra motorisk korteks slik at det dannes en signalvei til motonevroner i ryggmargen. Det er sannsynlig at nucleus ruber hos mennesket først og fremst påvirker motorikk gjennom sitt samspill med cerebellum og motorisk korteks (Brodal, 2007, s. 343).

medfører at armfunksjonen bidrar til å aktivere postural kontroll, alignment<sup>8</sup> og funksjon (2009, s. 14).

### *Gripe, slippe og manipulere*

I det hånden nærmer seg objektet skjer det en forming av grep i samsvar med objektets form (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 490). I denne fasen er stabilitet i håndledd/hånd sentralt for å ha selektivitet i fingrene (Gjelsvik, 2008, s. 71-76). Når hendene er i kontakt med gjenstander eller med omverdenen enten for å bevege og manipulere objektene eller for å søke støtte og referanse, trenger de å interagere og tilpasse seg – derfor er sensibilitet viktig. Hånden er sensitiv til formen på gjenstanden den skal gripe/griper om og den innehar også en motorisk ferdighet som kan manipulere objektene som den holder slik at det ønskede mål kan oppnås (Castiello, 2005). Måten hendene er aktive på varierer i forhold til oppgaven og kontroll av armbevegelser forandrer seg avhengig av oppgavens mål. Konteksten har betydning i forhold til hvordan man beveger seg på, for eksempel er både det vi skal gripe om og det vi skal gjøre med gjenstanden videre med til å bestemme hva slags grep vi bruker (2005).

Handlingene å rekke og å gripe deles opp i to bevegelseskomponenter: transport-fasen hvor hele armen er involvert, og gripe-fasen som involverer hånden (Raine et al., 2009, s. 164; Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 481). Disse fasene foregår synkront og ser ut til å være styrt av ulike nevralt mekanismer (Raine et al., 2009, s. 164; Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 488). Mens det rubrospinale system og det kortiko-retikulære system nok kontrollerer de mer proksimale muskler som er involvert i å rekke, er det kortikospinale system ansvarlig for den fine kontrollen i gripe-bevegelsen (Raine et al., 2009, s. 31). I tillegg har cerebellum en viktig funksjon i forhold til kontroll av hånden da den sammen med basalgangliene er med til å modifisere og finjustere bevegelsene (Brodal, 2007, s. 349; Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 488).

Arm-håndfunksjonen fremstår dermed som et komplekst samspill mellom proksimale deler av kroppen som produserer dynamisk stabilitet som grunnlag for selektiv bevegelse i nakke og øyne samt armer og hender. Dette kan foregå i ulike utgangsstillinger. Den stående

---

<sup>8</sup> Alignment kan defineres ut fra et ideal hvor kroppen er i balanse med minst mulig forbruk av indre energi (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 168).

utgangsstilling stiller størst utfordringer til stabilitet og vil derfor kunne være utfordrende med hensyn til funksjonell bruk av arm-hånd.

### **3.2.2 Mening, motivasjon og læring**

Sentralt i CIMT er å skape endring eller motorisk læring. For at pasienten skal endre sin måte å bevege seg på slik at dette er mulig, kan det være en fordel at aktivitetene oppleves som meningsfulle for pasienten. På den måten skapes motivasjon og forutsetning for effektiv læring (Brodal, 2007, s. 172). Ulike faktorer virker inn på dette.

Emosjoner, via aktivering av amygdala, øker følsomheten til nevroner som mottar og tolker sanseinntrykk i hjernebarken. Slik har mening i forhold til oppgaven betydning for motivasjonen som er en drivende faktor for å kunne lære (Fadnes, Leira, & Brodal, 2010, s. 32). Motorisk læring må erfares gjennom bevegelse. Da gjelder det om ikke bare å gjøre det som skal læres, men å få en opplevelse av at det man gjør er meningsfylt. Hva som gir mening, og dermed motivasjon, avhenger av situasjonen og individets forventninger om hva som kommer til å skje. Vi prioriterer – oftest ubevisst – hva vi oppfatter som viktigst (Fadnes et al., 2010, s. 76-77). Brodal skriver at hvis det er riktig at læring i en restitusjonsfase ikke atskiller seg prinsipielt fra læring i en uskadd hjerne, blir det avgjørende å bruke kunnskap som gir best læring (2007, s. 172). I dette ligger det å være motivert og ha evne til å fokusere oppmerksomheten i læringssituasjonene. Hvis pasienten for eksempel ikke skjønner sammenhengen mellom treningsopplegget og bedring av ferdigheter som er nødvendige i dagliglivet, kan man ikke forvente motivasjon (2007, s. 172). Det blir derfor spesielt viktig å hjelpe pasienten med å tilrettelegge treningen slik at den har mål som er oppnåelige, meningsfulle og realistiske.

Opplevelse av mening er nødvendig for at sanseinntrykk skal føre til synaptiske endringer. For at noe skal huskes må det kunne settes inn i en sammenheng som hjelper oss med å tolke hva informasjonen betyr (2007, s. 513). Dette betyr at informasjonen må kobles til lagret informasjon i hukommelsen for å gi mening. Amygdala er en samling av mindre kjerner med rikelig innbyrdes forbindelser som ligger dypt inne i tinninglappen (2007, s. 510). En grunnleggende oppgave for amygdala er læring av assosiasjoner mellom sensoriske stimuli og deres emosjonelle farging, men den er ikke nødvendig for bevisst opplevelse av emosjoner (2007, s. 513). Områder av hjernebarken som er aktiv i relasjon til emosjoner er utbredt og neppe kun relatert til emosjoner, men også kognitive prosesser (2007, s. 517) Det er dermed

ikke kun et enkelt senter i hjernen som bearbejder emosjoner, men særlige systemer som er relatert til bestemte emosjonelle mønstre (Damasio, 1999). Evnen til å skape mening avhenger av hvilke av nervesystemets ressurser som er tilgjengelige for å løse oppgaven og hva vi oppfatter som viktig. Hvis situasjonen oppleves som truende, rettes oppmerksomheten og mentale ressurser hos de fleste mot noe som kan øke tryggheten (Fadnes et al., 2010, s. 33).

Mening kan dermed ikke sies å være en bestemt kvalitet som kan tillegges oppgaven, men mer et resultat av en tolkning som hver enkelt gjør. Fordi CIMT har læring som hovedmål er det interessant å belyse hvordan opplevelse av mening kommer til uttrykk.

### **3.3 Kultur-sosiologisk perspektiv**

Et kultur-sosiologisk perspektiv som er hentet fra Goffman (1974) og Album (1996) benyttes videre for å belyse fysioterapeutens samhandling med pasientene. I dette perspektivet er det først og fremst meningen en handling har for andre som er interessant, det er ikke så viktig hva personen selv har lagt i den. Dette vil kunne bidra til, og danne bakgrunn for, å tolke materialet gjennom å forstå den sosiale meningen ytringene har.

#### **3.3.1 Rammer og roller**

Goffman har sett på rammer og roller i ulike situasjoner i hverdagslivet. Fokuset har blant annet vært å se på relasjonen som et middel til å utvikle og utveksle innholdet i samhandlingen (Album, 1996, s. 24) noe som fordrer et samarbeid. Situasjoner bygges opp i samsvar med menneskenes involvering i situasjonen og prinsipper i organiseringen som dermed styrer det som skjer (Goffman, 1963; 1974, s. 11). En ramme bidrar på denne måten med en felles forståelse av hva som foregår mellom deltakerne i situasjonen og dette preger atferden til dem som er med (Album, 1996, s. 204). Ved å definere situasjonen vil man innenfor rammen kunne vite hvordan det er passende å oppføre seg. I løpet av samhandlingen kan det skje et skifte til en annen ramme, noe som gjør at ramme kan forstås som et dynamisk begrep.

Gjennom de individuelle kjennetegnene som personene bringer med seg eller utvikler, vil de ivareta bestemte oppgaver, eller roller, innenfor den rammen de er i (1996, s. 217). Ifølge Album er rammer og roller to sider av samme sak, men rollebegrepet åpner for å kunne klargjøre forholdet mellom individuelle kjennetegn (1996, s. 203) Samtidig som rollen har med individers kjennetegn å gjøre har det også med en relasjon å gjøre. Dette innebærer at en rolle forutsetter en annen (1996, s. 217). Gjennom rammen blir det bestemt hva slag sosiale

identiteter som er gyldige og hvem deltakerne skal være for hverandre, noe som medfører at rollen vil skifte med rammen og personen kan endre roller innen den samme ramme (1996, s. 212).

### **3.3.2 Samhandling**

Når to eller flere mennesker er i en posisjon hvor de gjensidig kan sanse hverandre, er det nødt til å oppstå en form for avhengighet i forhold til handlinger som finner sted (Kendon, 1998). Informasjonen som de gir til hverandre foregår hele tiden og er uunngåelig. Goffman (1974) gir uttrykk for at mennesker som er sammen vil bidra med informasjon på to måter. Den ene måten er å gi informasjonen ved å bruke handlinger som er gjensidig anerkjent, noe som ansvarliggjør personen som gir den. Den andre måten er at personen som gir informasjonen, samtidig gir noe vekk som han ikke nødvendigvis er seg bevisst. Det som er viktig her, er hvordan de andre deltakerne i gruppen oppfatter det som blir gitt, om det er gitt bevisst eller ikke. Begge aspektene er viktige og altavgjørende for interaksjonen og hvordan handlingen utspiller seg (Kendon, 1998, s. 22-23). Ved å få situasjoner til å «gli», viser man respekt for de andre og får også mere respekt selv.

Dette perspektivet vil kunne åpne muligheten for å se på samhandling som mer enn det vi kan konkretisere som interaksjon mellom deltakerne, som for eksempel tale. Folk sender hverandre en strøm av signaler i alle situasjoner som for eksempel gjennom kroppens plassering i rommet, kroppsstilling og bevegelser samt tonefall og stemmestyrke. Albin kaller dette metakommunikasjon (1996, s. 208). Samhandling i dette perspektivet kan være alle de ting som folk gjør i nærvær av hverandre.

## 4 METODOLOGI OG METODE

### 4.1 Vitenskapsteoretisk forankring

Det er en sammenheng mellom vitenskapsteoretisk posisjon og forskningsvirksomheten på mange vis (Thornquist, 2003, s. 197). Epistemologiske spørsmål handler om kunnskap og hva vi kan vite eller erkjenne mens ontologiske spørsmål handler om hva som fins i verden og hva tingenes egenskaper er. Disse sentrale begreper og det som de står for er bestemmende for hva forskeren finner interessant og viktig, hva som betraktes som gyldig og etablert kunnskap og hvordan slik kunnskap utvikles på systematisk vis (Thornquist, 2003, s. 9-10). Epistemologi og ontologi ligger derfor bak valg av metodene og designet som er valgt i denne studien.

Denne studien følger en fenomenologisk-hermeneutisk vitenskapstradisjon. Det hermeneutiske perspektiv sannsynliggjør sammenhenger og måter å forstå. Hermeneutikk dreier seg om spørsmål knyttet til forståelse og fortolkning (Birkler, 2005, s. 95; Thornquist, 2003, s. 139). Her forstås helheten ut fra delen og vise versa, noe som gir mulighet for å se ting fra ulike sider og hvor målet er å finne den underliggende mening og få dypere innsikt (Thornquist, 2003, s. 143). På bakgrunn av et ønske om å se hvordan CIMT utspiller seg i praksis og et ønske om å tolke meninger i menneskelige uttrykk, både kroppsspråk og verbale ytringer, vil studien også forankres i en fenomenologisk vitenskapstradisjon. Denne retningen er kjent for å stille seg åpen for at fenomenet og menneskelig samhandling kan brukes som kilde til kunnskap og den er opptatt av at det vi erfarer og hvordan vi oppfatter på, er et resultat av hva vi sanser og medgir (2003, s. 101). Slik gir perspektivet rom for å komme frem til ny kunnskap på bakgrunn av observasjoner og bearbeidelse av materialet som er lojal mot informantenes uttrykk og som ser personene i relasjon til – ikke uavhengig av – verden.

### 4.2 Valg av metode

Da studien ønsker å belyse utøvelse av en bestemt type praksis er kvalitativ metode valgt. Kvalitative tilnærminger passer godt for utforskning av dynamiske prosesser som samhandling, utvikling, bevegelse og helhet (Malterud, 2011, s. 27). Metoden kjennetegnes blant annet ved at den kan gå i dybden, den har fokus på subjektet og er ikke-kvantifiserende. På den måten vil det være mulig å få innsikt i egenarten ved praksisutøvelse ved CIMT. Med dette utgangspunktet er valget falt på ikke-deltakende observasjon som metode. Denne er valgt for å minske egen påvirkning av samhandlingen. Det ble brukt videokamera til å ta opp en situasjon som den aktuelt fremsto i en sammenhengende treningssituasjon.

Ved ikke-deltakende observasjon er det mulig å iaktta *hvordan*, men ikke med sikkerhet vite *hvorfor* en person oppfører seg på en bestemt måte i en bestemt situasjon (Olsson & Sørensen, 2003, s. 88). Det vil dermed være begrenset kunnskap om fysioterapeutens tanker, refleksjoner og begrunnelse for de handlinger som blir gjort. Dette gjør at tilgangen til å kunne tolke fysioterapeutens handlinger er begrenset. Imidlertid vil verbal kommunikasjon mellom fysioterapeut og pasient i samhandlingen kunne gi noe innblikk i dette. For å få tilgang til mest mulig rikt materiale har jeg studert praksis hvor fysioterapeutens erfaringskompetanse synliggjøres.

### **4.3 Rekruttering og utvalg**

På grunn av tiden og plassen som er til rådighet, samt et ønske om å gå i dybden med materialet, har valget falt på å observere en fysioterapeut i samhandling med to forskjellige pasienter. Utvalget er begrenset, men er valgt ut strategisk med bakgrunn i å få frem data med mest mulig bredde og nyanser som i tråd med Malterud kan gi ny kunnskap eller åpner for nye spørsmål (2011, s. 57). Utvalget ble rekruttert på et sykehus som tilbyr CIMT som behandlingsform til pasienter som har gjennomgått et hjerneslag 3-9 måneder tidligere. Etter klarsignal og underskrevet samtykkeerklæring fra avdelingsleder på studiestedet (vedlegg 1) ble terapeuten av avdelingsleder forespurt om å delta i studien. Avdelingsleder ga tilbakemelding om tidspunkt for planlagt undersøkelse av pasientene på studiestedet i uken opptil et CIMT-treningforløp hvoretter kontakt ble opprettet til pasientene når de kom inn til undersøkelsen.

#### **4.3.1 Inklusjonskriterier pasienter**

Ut fra problemstillingen har jeg valgt å inkludere to pasienter som innfrir inklusjonskriteriene til å delta i CIMT på studiestedet (se punkt 2.1.1).

##### Pasientene i prosjektet

Pasient A er en mann på cirka 70 år som har en venstresidig hemiparese. Han er selvstendig gående med rullator, gangen er preget av nedsatt tempo og flyt. Har mange finmotoriske ferdigheter intakt i venstre hånd, kan for eksempel plukke opp en binders fra bordet foran seg. Kan bevege over alle ledd i venstre arm-hånd, men med nedsatt tempo, koordinasjon og flyt i bevegelsene. Bevegelsesutslag er nedsatt, spesielt i venstre skulder. Smerter i venstre skulder i enkelte aktiviteter. Snakker med lav stemme og talen er preget av dysartri.

Pasient B er en dame på cirka 65 år som har en høyresidig hemiparese. Hun er selvstendig gående. Kan finmotorisk med noe besvær kneppe en skjorteknapp. Nedsatt aktivt bevegelsesutslag i høyre skulder. Smerter i høyre skulder i enkelte aktiviteter, for eksempel når hun skal opp over 90 grader i skulderleddet. Pasienten har afasi, men kan forstå det som blir sagt og uttrykker seg verbalt forståelig.

#### **4.3.2 Inklusjonskriterier fysioterapeut**

Da studien søker dybdekunnskap om bakgrunn av praksisutøvelse i metoden, er det valgt en fysioterapeut med lang erfaring, også innenfor CIMT-behandling, og som er trygg i sin rolle. Dette vil kunne tilføre flere nyanser i samhandlingen med pasienten i forhold til en som er helt ny i faget. Det ansees som en fordel at fysioterapeuten er vant til å være i en rolle hvor han/hun blir observert, slik at påvirkningen av å bli filmet er så liten som mulig.

#### **4.4 Praktisk gjennomføring av observasjon**

På studiestedet, hvor datainnsamlingen til denne studien fant sted, foregår CIMT som gruppetrening med 4 deltakere som instrueres/ledes av 2 terapeuter, henholdsvis en fysioterapeut og en ergoterapeut. Som utgangspunkt følges Taubs «modell» med 2 ukers trening (10 hverdager) og 6 timers trening om dagen. Treningen for gruppen foregår etter en felles timeplan. Hver pasient har en egen dagsplan som spesifiserer hvilke oppgaver de skal trene med. Treningen foregår i et eget «CIMT-rom» hvor deltakerne har hvert sitt skrivebord hvor de jobber med oppgaver. I tillegg blir resten av rommet, gangen, kjøkkenet og de andre treningsrom også tatt i bruk til de ulike aktiviteter.

Før gjennomføringen av observasjonen, ble det utført en prøveobservasjon som dannet grunnlag for at det tekniske utstyret var kjent og fungerte i forhold til å kunne få opptak som kunne brukes videre i analysen. Det var også viktig for å skape trygghet i å kunne håndtere de krav som er i forhold til å samle inn data-materiale. I prøveobservasjonen var det ønskelig å få en setting som var så lik som mulig den som ville være aktuell på selve dagen for datainnsamling til studien. Valget falt derfor på å filme en CIMT-gruppe som gjennomførte et CIMT-treningsforløp i perioden opptil aktuelle datainnsamling. Samtykkeskemaer ble underskrevet av terapeut og deltakere i CIMT-gruppen og prøvefilmingen ble gjennomført. Filmen ble sett gjennom flere ganger, noe som ga mulighet for å ta stilling til hvor den mest hensiktsmessige plasseringen i forhold til å filme var. I tillegg ble det fokusert på hvordan jeg kunne sikre muligheten for å lage et godt lydopptak, noe som viste seg å være en god



investering da var en utfordring å filme i et lite rom med mange personer til stede. Det ble klart for meg her at jeg skulle holde meg så tett på informantene som mulig for å få det beste lydopptak. Begge pasienter hadde en grad av dysartri eller afasi som gjorde dette særlig viktig.

Observasjonen foregikk i den ramme hvor CIMT-treningen vanligvis foregår. CIMT-rommet er ca 15 m<sup>2</sup> stort. Langsmed veggene står det fire skrivebord i tillegg til skap og hyller som er fylt opp med forskjellige redskaper, ting, spill og kasser. Ved døren henger en vask på høyre side når man kommer inn i rommet og i motsatt ende av rommet er det et stort vindue. Langs med veggene står det forskjellige treningsredskaper og på veggene henger det remedier som også brukes til treningen. I CIMT-rommet har pasientene fått tildelt en plass ved hvert sitt skrivebord som står langsmed veggene. Utenfor CIMT-rommet er det en lang gang som fører inn til forskjellige treningsrom og treningskjøkken. Gangen, gymsal, styrketreningsrom og kjøkken blir også anvendt til trening.

Observasjon av pasient A varte 46 minutter og observasjon av pasient B i 47 minutter. Med ønske om å se hvordan fysioterapeuten individualiserer i forhold til pasientenes bevegelsesproblem, ble det filmet på andre og tredje dag i den første uken i CIMT-forløpet. Dette med bakgrunn i at pasientene har de største motoriske utfordringene i starten av treningsperioden. Det var ikke et ønske å filme på den første dagen av CIMT-forløpet hvor alt var nytt for deltakerne. I de situasjoner hvor pasient og fysioterapeut samhandlet med hverandre ble det tilstrebt å filme begge. Siden det var 4 pasienter som inngikk i treningsforløpet, var det perioder hvor pasientene trente selvstendig. Når pasient og fysioterapeut ikke samhandlet direkte, og det ikke var mulig å fange begge i kameraet, ble filmingen fokusert på pasienten. Dette var gjennomtenkt på forhånd med bakgrunn i at fysioterapeutens individualisering av treningen også kan innebære et valg om at pasienten skal arbeide med oppgaven alene. Siden et fokus er på pasientens bevegelsesproblem var det ønskelig å få med seg pasientens bevegelsesuttrykk under hele observasjonen.

Det er ikke den uberørte, "autentiske" hendelsen vi registrerer på film (Malterud, 2011, s. 146). Sannsynligvis spiller det en rolle et det står en person med opptaksutstyr, noe som kan føre til at både fysioterapeuten og pasientene ønsker å gi et "riktig" bilde av seg selv og dermed oppfører seg annerledes enn det de ellers ville ha gjort. Siden min tilstedeværelse med et håndholdt kamera kunne påvirke deltakerne, var jeg oppmerksom på å redusere grunnlaget

for dette ved å ikke påkalle meg oppmerksomhet. Det ble ikke innledet til snakk eller søkt kontakt med informantene mens filmingen pågikk og det ble forsøkt å innta plasser hvor jeg ikke fylte i landskapet. Dette viste seg allikevel å være en stor utfordring fordi oppgavene som pasientene skulle utføre foregikk på forskjellige steder inne på selve CIMT-rommet, men også utenfor i gangen og på kjøkkenet. Jeg gikk med når pasienten trente utenfor CIMT-rommet, men forsøkte å holde en viss distanse for ikke å forstyrre treningen. Her ga et håndholdt kamera en fin mulighet for å være mobil og filme når fysioterapeuten og pasienten beveget seg rundt. Det ble etterstrebt å få best mulig lyd kvalitet ved å være så tett på pasienten som mulig slik at den verbale kommunikasjonen kunne bevares. Under filmingen på den første dagen ble det spilt høy musikk i naborommet i noe av tiden, noe som kunne høres på opptaket. Det viste seg ved gjennomgang av datamaterialet at det allikevel var mulig å høre hva fysioterapeut og pasient sa.

Da fysioterapeuten og pasienten er i en rolle hvor de er sårbare, ønsket jeg å vise respekt og forsøke å ta hensyn til deres situasjon. Min verbale dialog med aktørene var på den første dagen, forut for observasjonen, å hilse på og informere CIMT-deltakerne om at jeg kom til å være inne på CIMT-rommet når de kom dit etter bevegelsestreeningen som de var i gang med. Etter at observasjonsseansen var over, avsluttet jeg ved å si takk for at jeg fikk lov til å filme. Her ga jeg også plass til at informantene kunne komme med en kommentar hvis de hadde behov for å si noe i forhold til observasjonen. Opplevelsen var at informantene var glade, de smilte og kjørte videre i sitt planlagte program.

Det ble brukt en observasjonsguide (vedlegg 2) som i grove trekk ga en rettesnor på forhold som jeg skulle være oppmerksom på. Observasjonsguiden ga en mulighet for å være forberedt og fokusert på hva som skulle fanges opp i filmingen. Etter hver observasjon prioriterte jeg å sitte ned, samle tankene og få skrevet ned i observasjonsguiden umiddelbare opplevelser som var kommet i forbindelse med den filmede situasjon. Dette ga mulighet for å reflektere over hva som var skjedd og hvilke stemninger og hendelser som ble synlige under filmingen. Det ble her også skrevet ned hva som opplevdes som viktig å få med av det som ikke kom med på selve filmopptaket.

#### **4.5 Bearbeidelse og analyse av observasjon**

Analysen startet så tidlig som ved selve filmingen, da jeg allerede her hadde noen opplevelser og foretok valg som kunne være med på å legge føringer for hvordan det videre arbeide med

materialet skulle gå. Dette er i tråd med metodelitteratur, eksempelvis Malterud (2011) og Thagaard (2009). Når materialet var på plass og det var tid for å få et overblikk, ble det snart klart for meg at hele materialet skulle transkriberes grundig. Dette ble gjort som et ledd i å bli kjent med, og samtidig få avstand til, materialet. Det gikk noe tid fra observasjonene ble utført til transkripsjonen ble påbegynt, noe som også kunne være med til å gi avstand til materialet. Observasjonene ble gjort i august 2011 og transkripsjonene ble utført i november og desember 2011.

I denne studien er Graneheim og Lundmans (2003) analyseprosedyre benyttet i forhold til analyseprosessen. Transkripsjonen var en meget stor, systematisk og tidkrevende prosess som også ga en god mulighet for å dykke ned i materialet, bli kjent med det og samtidig kunne se delene mere frigjort fra sammenhengen. Det var spennende å konkretisere situasjonene i ord, noe som krevde at materialet måtte sees på gjentagne ganger for å få fanget opp bevegelser og verbal kommunikasjon. I tillegg til at det var en stor utfordring å transkribere samtidigheten i de små nyanser i bevegelsesuttrykk og bevegelseskvalitet, var det også i deler av materialet en stor og tidkrevende utfordring å transkribere det som ble sagt i opptakene av de to pasientene som har henholdsvis en grad av dysartri og afasi. Enkelte sekvenser har vært hørt mange ganger for å få det talte ned på skrift. Transkripsjonen av materialet med pasient A ga et par steder særlige utfordringer i forhold til dette, men på bakgrunn av bevegelsesuttrykk og hvordan situasjonen kan tolkes, mener jeg at det ikke har hatt betydning for resultatene i denne studien.

Informantene snakket dansk og det ble gjort et valg i forhold til å transkribere materialet på dansk i den første runden for å sikre at alt ble skrevet ned. I analysens neste fase, hvor det ble laget meningsbærende enheter og kondensert, ble alt oversatt til norsk bokmål med henblikk på å skape homogenitet i materialet. I denne fasen ble noen av de meningsbærende enheter kodet. Kodene kom først helt på plass etter at prosessen med å danne meningsbærende enheter og kondensering var gjennomført (vedlegg 3). Videre ga kodene grunnlag for å arbeide videre med å systematisere dataene. Det ble deretter forsøkt å danne temaer ut fra kodene, noe som viste seg å være vanskelig å få til da jeg opplevde at resonneringen kom til å mangle et ledd. Dette medførte å gå en ny runde med kodene og denne gangen ble de printet ut og fysisk skilt fra hverandre. Kodene ble deretter lagt sammen i grupper ut fra hva som kjennetegnet dem som hørende sammen. På bakgrunn av hva som sto frem i materialet som spennende og som

jeg anså som relevant i forhold til å kunne svare på forskerspørsmålet, ble gruppene samlet i fire kategorier. Jeg syntes det var spesielt interessant at det i gjennomgangen av materialet fremkom en stor variasjon i hvordan fysioterapeuten bidro med ulike tilpasninger i forhold til at pasienten kunne utføre oppgaven med størst mulig grad av bevegelseskvalitet.

Gjennomgang av materialet ga også mulighet til å undres over at bevegelseskvaliteten og samhandlingen lyktes bedre i noen situasjoner enn i andre. Denne interesse fikk dermed betydning i forhold til valg av kategorier og hovedtemaer (se vedlegg 4).

I prosessen foregikk det en veksling mellom det å forholde seg til teori og empiri, noe som førte til at jeg underveis hentet inn ny teori som kunne belyse materialet. Dette var tilfellet med naturvitenskapelig kunnskap som et perspektiv til å anskue mening/motivasjon/læring og det kultur-sosiologiske perspektiv som kunne gi nye innsikter i forhold til samhandling.

Situasjonene som er trukket frem og belyses i resultat og diskusjons-kapittelet er valgt på bakgrunn av en datastyrt analyse. Datastyrt analyse består i at forskeren identifiserer enheter i teksten som danner grunnlag for databaserte kategorier, som kan brukes til å reorganisere teksten slik at meningsinnholdet kommer tydelig frem (Malterud, 2011, s. 95). Studien er videre temasentrert samtidig som den er informert av teori. Dette kan bidra til abstraksjon fra materialet ved å flytte fokus fra den konkrete handling til en mere allmenn anskuelse av hva som kommer til uttrykk.

## **4.6 Etikk**

Fysioterapeut og pasienter har underskrevet informert samtykke etter at de har fått muntlig og skriftlig informasjon om studien (vedlegg 5 og 6). Ergoterapeut og de andre deltakere i CIMT-gruppen ble også informert om studien og skrev deretter under på samtykke med henblikk på at det var en viss sjanse for at de kunne komme med på filmingen (vedlegg 7 og 8). Det ble vektlagt å ikke utføre press på informantene på noen måte, de fikk alle mulighet for 24 timers betenkningstid og de ble informert om at de til enhver tid kunne trekke seg fra studien. Ingen av informantene trakk seg ut av studien. Pasientene gav ikke på noe tidspunkt, hverken før, under eller umiddelbart etter observasjonen, uttrykk for at de ikke ønsket å være en del av observasjonen eller at det var ubehagelig for dem. Jeg hadde ikke noen terapeutisk relasjon til pasientene i forkant av observasjonen og kunne derfor ikke utøve noen form for press på den måten. Det har vært etterstrebt at informantene skulle behandles slik at de ikke

følte noen overlast eller at de på noen måte kunne ta skade av å være med i forskningsprosjektet. Studien er utført i samsvar med Helsinkideklarasjonen (WMA, 1964).

I oppgavens resultatdel presenteres pasientene som henholdsvis pasient A og pasient B. Bokmål er valgt som språk i presentasjonen av alt materiale, både beskrivelser og direkte sitater. Dette for å utelukke gjenkjennelighet. Datamaterialet har vært oppbevart forsvarlig innelåst på min arbeidsplass under bearbeidelsen. Datamaterialet slettes 14.05.2012. REK nord har vært kontaktet, og i mail datert 24.03.2011 var meldingen at siden observasjonene ikke skulle foregå i Norge skulle det kun søkes om tillatelse i Danmark hvor observasjonene ble utført. Denne studien er godkjent av Datatilsynet i Region Midtjylland, Danmark, den 27.06.2011 med journalnummer 2007-58-0010 (vedlegg 9).

## **4.7 Metodekritikk**

Ved å reflektere over viktige beslutninger og synliggjøre disse, vil det kunne gis et grunnlag for å vurdere troverdighet i studien (Thagaard, 2009, s. 218). Her følger overveielser knyttet til de ulike steg i forskningsprosessen som kan ha hatt betydning for dette i denne studien.

### **4.7.1 Avstand til feltet**

Fenomenene studeres i et "utenfra-perspektiv" hvor det sees på hva som rent praktisk gjøres. Dette kan være både en fordel og en begrensning. Som forsker vil jeg påvirke resultatet som kommer frem gjennom måten som jeg erfarer og oppfatter på. Min forforståelse er dynamisk og en del av meg og dermed vil noe mere enn den sansemessige påvirkning komme til å prege studien (Thornquist, 2003, s. 198). I de innledende kapitlene har jeg så langt mulig redegjort for min forforståelse i denne studien.

CIMT er en metode som jeg kjenner godt da jeg har beskjeftiget meg med den i praksis. Det kan bety at de erfaringer og den kunnskapen som jeg er i besittelse av, gir tilgang til noen former for innsikt og skygger for andre. Det å forske i eget felt byr på en rekke utfordringer da jeg har stor tilgang til å forstå feltet og vet noe om området i utgangspunktet og dermed kan ta mye for gitt. Når forskere og informanter deler språk og har normer, vaner og tradisjoner til felles, er det lettere å forbli "blind" (Thornquist, 2003, s. 219). Dette kan innebære at kritisk refleksjon er vanskelig. Som forsker kan det medføre at jeg kommer til å identifisere meg så sterkt med en bestemt løsning at alternativene ikke kommer til syne. Det er derfor forsøkt tydeliggjort gjennom hele prosessen hva de valgte perspektiver innebærer og klargjøre forbindelsen mellom dem. Gry Paulgaard skriver at observasjoner underveis i

forskningsprosessen, kommentarer eller spørsmål fra fagfeller, teoretiske modeller og perspektiver kan gi en som er innenfra, den distanse som gjør at en ser det man tidligere har hatt en implisitt og diffus oppfattelse av (Fossåskaret, Fuglestad, & Aase, 1997, s. 90). Blant annet har diskusjon med veileder og detaljert transkripsjon av materialet samt lesning og diskusjon av litteratur bidratt til avstand i arbeidet med denne studien.

En annen utfordring ved å forske på egen yrkesgruppe har med lojalitet å gjøre, til faget og de personene som deltar. Det kan bety å vise frem trekk og sammenhenger ved et kjent felt som er vanskelig å belyse fordi det er tett på hvor jeg står som fagperson. Det kan også reises noen etiske problemer her fordi jeg i min tolkning av materialet setter informantenes erfaringer og opplevelser i en annen sammenheng enn det som er kjent for vedkommende (Thagaard, 2009, s. 212). Jeg har etterstrebt å fremstille materialet gjennom å være reflekterende, kritisk og ærlig omkring det som er kommet frem i analysen slik at studien belyser det som faktisk kommer til uttrykk i situasjonene sett i lys av de teoretiske perspektiver som er valgt.

#### **4.7.2 Gyldighet og pålitelighet**

Mens den interne validitet (gyldighet) i kvalitative undersøkelser dreier seg om hvorvidt en metode er egnet til å undersøke det den skal undersøke og om dette blir gjort på en troverdig måte, blir den eksterne validitet (pålitelighet) synliggjort i diskusjonskapittelet hvor resultatene settes i sammenheng med annen empirisk viten (Lindahl & Juhl, 2010, s. 85) Ved å gjøre problemstillingen tydelig og presentere disposisjonen med en fast rekkefølge er det her forsøkt å styrke gyldighet i studien. Det legges ved vedlegg for å gi en viss gjennomsiktighet i forhold til analysen, noe som kan være med til å øke den interne validitet.

Da dette er funn fra selvvalgt utvalg, kan det ikke generaliseres til å gjelde for hele befolkningen (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 266). Resultatene fra denne undersøkelsen vil imidlertid kunne bidra med forståelse og kunnskap som kan brukes i andre relevante situasjoner da det her trekkes ut noe allment fra det spesielle/den aktuelle situasjon.

I observasjonen var fysioterapeuten sammen med de observerte pasientene i forholdsvis lang tid i forhold til den samlede tid. Sett ut fra at vedkommende har det fysioterapeutiske ansvaret for fire pasienter, vil tiden som er til rådighet i en-til-en-situasjon skulle fordele seg mellom de fire. Det at fysioterapeuten tilbrakte forholdsvis lang tid med hver enkelt av de observerte CIMT-deltakerne kan være et uttrykk for at hun visste at hun ble filmet, noe som videre kan påvirke resultatene da det ble flere situasjoner hvor fysioterapeut og pasient var i direkte

samhandling. På den annen side kan tiden tilbrakt med de enkelte pasienter være et uttrykk for et behov hos pasienten som fysioterapeuten, uansett filming, ville ha brukt ekstra tid på. Da denne studien handler om fysioterapeutens individualisering i forhold til pasienten som deltar i CIMT som gruppebehandling, vil mengde av tid brukt hos den enkelte pasient være noe som blir direkte berørt.

## 5 RESULTATER OG DISKUSJON

I dette kapitlet presenteres funnene fra studien. Studiens innsikter handler om **bevegelseskvalitet, tilpasninger og oppgave** som drøftes i eget påfølgende kapittel. Under denne overskriften er det kommet frem to hovedtemaer som igjen er delt opp i fire kategorier, to kategorier til hvert tema, som presenteres med beskrivelser fra det empiriske materialet. Beskrivelsene blir presentert i kursiv og følges fortløpende av tekstnær fortolkning hvor allmenne forhold i fysioterapi trekkes frem. Hver kategori avsluttes med en drøfting av funn på bakgrunn av tidligere presenterte teorier og andre studier. Flere av beskrivelsene vil kunne passe inn under andre temaer og kategorier enn det som er valgt, men de har fått den aktuelle plasseringen da de uttrykker noe som er vesentlig for aktuelle tema og kategori. Til sist i dette kapitlet løftes frem og drøftes de viktigste funn som er presentert tidligere i kapitlet. I all praksis er det slik at det er perioder hvor samhandlingen lykkes bedre enn i andre perioder i en og samme behandling. Slik var det også i dette materialet. Sekvensene som trekkes frem viser begge disse nyansene ved klinisk praksis.

Det ene hovedtema er **fysioterapeutens handlinger og handlingenes funksjon**. Her tas opp ulike måter fysioterapeuten tar i bruk for å bidra til at pasienten løser oppgaven. Fokus er på hvordan handlingene rettes mot pasientens bevegelsesproblem. Under dette hovedtemaet er det kommet frem følgende kategorier:

1. Postural kontroll og funksjonell hånd
2. Kompensasjon versus bevegelseskvalitet

Det andre hovedtema er **felles prosjekt**. Her belyses ulike måter som fysioterapeuten i samhandling med pasienten tilpasser oppgaven. Her fremkommer meningsaspektet som en viktig faktor. Kategoriene her er:

1. Oppgave og mening
2. Rammer og roller

### 5.1 Fysioterapeutens handlinger og handlingenes funksjon

Materialet kjennetegnes av at fysioterapeuten stadig gjør pasienten oppmerksom på og endrer forhold som i forskjellig grad bidrar til hvordan oppgaven utføres og løses. Slike justeringer,



hvor verbal instruksjon oftest var førstevalget, skjer både som introduksjon til oppgaven og underveis når pasienten utfører den. Spesielt fremkommer et handlingsfokus mot tilpasning av utgangsstilling og mot hvordan pasienten står eller beveger trunkus og armen for å nå målet. Temaet utfylles av kategoriene «postural kontroll og funksjonell hånd» og «kompensasjon versus bevegelseskvalitet».

### 5.1.1 Postural kontroll og funksjonell hånd

Et kjennetegn ved materialet er at det preges av ulike former for å rekke og gripe/slippe noe med den mest affiserte arm-hånd. Videre er fysioterapeutens handlinger rettet mot justering av pasientens utgangsstilling og samspillet mellom trunkus og skulder-arm under gjennomføringen av ulike oppgaver. Dette skjer på ulike vis, for eksempel gjennom ord, demonstrasjon, tilrettelegging av miljø samt ved å legge hendene på pasienten.

#### *«Pass på at du blir stående...så får du strukket armen»*

Situasjonen som følger er valgt fordi den er typisk for materialet og den retter fokus mot tilpasninger gjennom ord og demonstrasjon og hvordan bevegelsesuttrykket endres hos pasienten.

Fysioterapeut og pasient B står ved siden av hverandre vendt mot et høyt skap som inneholder hyller med ulike varer. Pasienten skal hente varer fra skapet og legge de over i en handlevogn som står bak og litt til høyre for henne.

*Pasienten har hentet ned en bok fra skapet og tatt et par skritt slik at vognen er fremfor henne. Med boken i hånden flytter hun først vekten over til venstre slik at høyre hæl kommer opp fra golvet og hun berører vognen med magen. Med blikket på boka legger hun den over i vognen samtidig som overkroppen kommer med frem. Hun løfter hele skulderbuen og thoraks sammen med armen som føres frem i en buet bevegelse preget av innadrotasjon og fleksjon. Boken holdes fast med strukket håndledd og strakte fingre. Den slippes før den er i kontakt med underlaget, noe som gjør at den lander med et «dump». Neste gang pasienten skal utføre oppgaven, løfter fysioterapeuten sin hånd opp mot pasientens bryst/venstre skulder som for å stoppe henne i å komme frem med overkroppen samtidig som hun sier «pass på at du blir stående». Pasienten retter seg da opp i overkroppen igjen, kikker på fysioterapeuten som viser og sier «så får du strukket armen din». Pasienten kikker på boken og prøver på nytt. Hun blir nå stående med vekt på begge ben, overkroppen nesten i ro mens hun beveger høyre skulderbue fremover. Hun strekker armen i mer rett linje ned i vognen. Bevegelsen foregår*

*langsommere, med mere strekk i albuen og friere bevegelse av håndleddet i forhold til tidligere. Fingrene slipper boken i en mer gradert bevegelse når den berører underlaget.*

Situasjonen viser hvordan fysioterapeuten først ser hvordan pasienten løser oppgaven alene, og deretter kommer inn med instruksjon og demonstrasjon av elementer i hvordan hun vil at oppgaven skal utføres. Elementene tolkes å rette seg mot å få mindre bevegelse i trunkus og mer bevegelse i armen. Fysioterapeutens handlinger kan forstås som tilpasninger rettet mot å fremme postural stabilitet gjennom å bli stående med vekten på begge ben og holde trunkus mest mulig oppreist og i ro. Disse tilpasningene kan tolkes som et bevisst rettet brukspress mot bevegelse i skulderleddet på bakgrunn av stabilitet i overkroppen. Situasjonen viser at pasienten øker rekkevidden med armen når hun holder overkroppen i ro. Bevegelsen foregår også i en mer strak linje og hun får bedre timing i forhold til å slippe boken. Tempoet blir langsommere når hun utfører oppgaven på denne måten, noe som gjør at det tar lengre tid å flytte et gitt antall objekter fra skapet til vognen. Dette aktualiserer betydningen av postural kontroll og alignment som bakgrunn for selektiv bevegelse i skulder-arm og presisjon i håndbruk og hvordan dette kan adresseres gjennom ord og demonstrasjon.

#### *«Sette noe bak ryggen»*

Fysioterapeuten bruker ofte kombinasjonen av egne hender og tilpasning av miljø for å tilrettelegge for pasientens problemløsning av oppgavene. Den følgende situasjon er et eksempel på dette.

Pasient A sitter ved skrivebordet inne på CIMT-rommet. Rett foran han ligger ti binders. Oppgaven går på å plukke opp en binders og legge den i en beholder som står foran han i en armlengdes avstand. Dette skal han gjenta ti ganger.

*Med sammensunken øvre trunkus kikker pasienten mot bindersene og med bøyd albue strekker han armen frem samtidig som skulderen trekkes opp og overkroppen kommer med. Han bruker litt tid på å slippe bindersene med fingrene som hele tiden er bøyd. Høyre hånd/vott ligger på bordet og armen er strukket ut. Fysioterapeuten legger en hånd på ryggen hans og sier «strekk armen så godt som du kan...og prøv samtidig å se om du kan bli igjen her bak». Han presser seg ned i bordet med den høyre hånden slik at knokkene kommer litt opp inne i votten samtidig som høyre skulder heves. Fysioterapeuten sier at hun vil sette noe bak ryggen og henter en liten ball som hun presser ned bak ryggen hans «du får en ball her...den skal bli der». Pasienten sier ja og løfter så en binders fram mot beholderen igjen med litt ustøhet over*

*skulderen i den siste delen av bevegelsen samtidig som hodet legges litt bakover. Overkroppen er i ro og i kontakt med ballen, men fortsatt preget av fleksjon. Han har nå større bevegelsesutslag over skulderen og mere strekk i albuen når han rekker venstre arm frem og legger bindersens i beholderen tilsynelatende mindre anstrengt enn før. Han strekker noe mere over håndledd samt fingrene når han slipper bindersens med samme tempo som tidligere.*

I dette utdraget bevisstgjør fysioterapeuten pasientens rygg som det området av kroppen hun vil at han skal gjøres oppmerksom på. Først med sine hender, deretter plasserer hun en ball bak ryggen hans som en ekstern referanse han skal forholde seg aktivt til slik at han må bevege mere i skulderen når armen strekkes frem med beholderen foran han. Dette lykkes i denne situasjonen hvor pasienten fortsetter å jobbe med aktiviteten samtidig som overkroppen holdes i ro. Imidlertid viser det seg som å være utfordrende for pasienten fordi bevegelsen over skulderen er mere ukoordinert og han støtter mer fra med den høyre armen når han strekker venstre arm-hånd frem. Her aktualiseres at på bakgrunn av en stabil overkropp som holdes i ro, viser pasienten økt bevegelsesutslag over den mest affiserte skulder-arm-hånd og mere tilpasning av hånden i forhold til oppgaven. Dermed kan en tolkning av denne situasjonen være at hånden sikres bedre muligheter for selektive bevegelser med en mere stabil trunkus.

### **5.1.2 Diskusjon postural kontroll og funksjonell hånd**

Det som går igjen i disse situasjonene er at fysioterapeuten foretar tilpasninger som endrer på pasientenes forutsetning for å bruke postural kontroll. Disse tilpasningene foregår ved å for eksempel gi verbal instruksjon, vise på egen kropp og tilrettelegge miljøet. Det ser her ut til at begge pasientene på bakgrunn av endringene får økt bevegelse over skulderen samtidig som at hånden får en finere tilpasning i forhold til å løse oppgaven. Imidlertid kan det tolkes som om at tilpasningene som gjøres i forhold til pasient B lykkes bedre hvor endringene som kommer til syne på bakgrunn av verbal instruksjon fra fysioterapeuten, endrer forhold som gjør det mulig for henne å kunne bevege seg med bedre bevegelseskvalitet<sup>9</sup>.

I den første situasjonen står pasient B spontant med mest vekt på det «friske» benet, noe som i lys av Shumway-Cook & Woollacott gir nedsatt mulighet for å kalle opp postural kontroll i trunkus (2010, s. 159). Med dette utgangspunktet gis dermed en dårligere forutsetning for å

---

<sup>9</sup> Bevegelseskvalitet i utførelsen av oppgaven forstås med normalbevegelse som referanse (se punkt 3.2).

arbeide med selektive bevegelser over arm-hånd (se punkt 3.2.1). Etter et hjerneslag er det typisk å velge alternative mekanismer for å bevege seg, for eksempel å stå med vekten på det «friske» ben eller å forskyve trunkus (Raine et al., 2009, s. 66). Fysioterapeuten gir i situasjonen tydelig verbal instruksjon til pasient B med forslag om en annen strategi, noe som medfører at pasienten selv endrer utgangsstilling slik at hun står med bedre alignement.

Postural kontroll handler blant annet om å sikre de beste utgangsstillinger for bevegelse (se punkt 3.2.1). At pasient B etter instruksjon fra fysioterapeuten er i stand til å utføre aktiviteten med økt kontroll og bedret tilpasning av hånden i det hun legger boken ned i vognen, kan være et uttrykk for at hun er i stand til å dra nytte av å være i bedre alignment med kroppen hvor hun har et bedre grunnlag for å kalle opp postural kontroll i trunkus og i høyre arm-hånd når hun strekker armen frem. Det å kunne kontrollere kroppens posisjon i rommet er essensielt for å kunne bevege armen uten å destabilisere resten av kroppen (Kibler et al., 2006; Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 489). Med den endrede utgangsstillingen kan det tolkes som om at pasient B, på bakgrunn av sammenhengen mellom proksimal stabilitet og distal selektivitet (se punkt 3.2.1), har mulighet for å «tenne» den antepatoriske mekanisme. Dette fører til at hun ikke står i fare for å destabiliseres på grunn av den lange vektarm som skulderen får når hun strekker armen frem. Dette kan bidra til at hun får en bedre forutsetning for å holde balansen mens hun gjør en bevegelse med armen og at hun tilsynelatende får en mere kontrollert bevegelse over håndledd og fingre slik at grepet om boken blir mer hensiktsmessig. Det kan dermed tolkes som om de tilpasningene som kommer til syne når hun legger boken ned i vognen foregår i et tilpasset samspill i de distale segmenter i hånden i stedet for at hun som i første forsøk i en mere grov bevegelse holder fast og gir slipp.

Handlingene tolkes som å rette seg mot å få frem det underliggende motoriske potensiale som ikke synliggjøres når pasienten velger sin spontane strategi for å løse oppgaven. Slik kan fysioterapeutens valg av handling forstås som å gi pasienten mulighet for selv å problemløse på bakgrunn av endret utgangsstilling. Ved å lykkes kan pasienten få opplevelsen av at hun selv er i stand til å endre forhold som gjør det mulig å bevege seg på en hensiktsmessig måte. Her sees, som en følge av justeringene som pasient B foretar etter instruksjon fra fysioterapeuten, at hun utfører bevegelsen langsommere, men med bedret bevegelseskvalitet. I lys av motorisk læringsteori er her valgt Gentile's to-trinns-modell (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 32) som sier at på det første trinnet er målet for pasienten å utvikle en forståelse av det dynamiske ved oppgaven, noe som for eksempel går på å utvikle passende

bevegelsesstrategier for å kunne nå til målet. På det andre trinnet er målet at pasienten skal videreutvikle og finpusse bevegelsen. Dette inkluderer både utvikling av evnen til å tilpasse bevegelsen til endrede krav i forhold til ulike oppgaver og miljø, og det å kunne utføre oppgaven konsekvent og formålstjenelig. På bakgrunn av hva denne teorien vektlegger i forhold til motorisk læring er det grunn til å tro at pasient B etter tilpasningen arbeider på trinn en hvor hun er seg selv og sin utgangsstilling mere bevisst. Dermed flyttes fokus fra det å løse oppgaven, noe som innebærer mere bruk av automatiserte bevegelser, til i høyere grad å involvere korteks gjennom bevisst og kontrollert styring av bevegelsene. Denne innfallsvinkel kan være fysioterapeutens valg i forhold til at pasienten skal lære nye bevegelser som til å begynne med krever pasientens fulle oppmerksomhet. Ved gjentakelser kan disse bevegelsene bli mere automatiserte, og dermed raskere, noe som fordrer mindre samordning og kontroll fra hjernebarken (Brodal, 2007, s. 308). Dette er grunnleggende i forhold til å kunne utføre flere aktiviteter på en gang. Å automatisere bevegelser vil dermed være en viktig faktor i forhold til å kunne overføre de tillærte funksjonene til dagliglivet, noe CIMT vektlegger som et viktig element ved treningen (se punkt 2.1.4).

Hos pasient A foregår tilpasningen som fysioterapeuten gjør først som en bevisstgjøring av området på ryggen da det er grunn til å tro at det å gi sensorisk informasjon til en del av kroppen som pasienten ikke er i stand til bevisst selv å bevege eller se, kan bidra til hans opplevelse av og forestilling om egen kropp (Brodal, 2007, s. 290). Hos pasient A kan den sensoriske informasjonen fra hender/ball være en faktor som gjør at han holder overkroppen i ro når han strekker den venstre hånd frem med bindersens. Flere studier viser at personer som har fått en hjerneskada overdriver bruk av trunkus ved å lene seg forover når de skal rekke ut etter objekter, både de som ligger innenfor en armlengdes avstand, men også de som ligger utenfor denne rekkevidde (Levin & Michaelsen, 2002; Michaelsen, Jacobs, Roby-Brami, & Levin, 2004). Fysioterapeutens handlinger tolkes å være rettet mot å øke stabilitet i overkropp og dermed fremme at bevegelsen foregår mer over skulderen. Da hofte, bekken og strukturene som er tilknyttet dem er basen for kjernemuskulaturen (Kibler et al., 2006), vil det å bringe pasienten i kontakt med stolryggen kunne redusere pasientens mulighet for å hente opp stabilitet i de mere distale segmenter av kroppen, som for eksempel hoftebøyerne og adduktorene. Ballen vil slik sett kunne gjort det mulig å rekruttere mer postural kontroll i trunkus, men dette fordrer at pasienten retter seg opp i trunkus (se punkt 3.2.1), noe som ikke skjer. Pasientens overbruk av den friske armen ved å skyve fra i bordet forstås som en

kompensatorisk strategi for manglende aktivering av postural kontroll i trunkus sammen med hyperekstensjon i nakken. Imidlertid synes denne strategien å gi han en viss økt bevegelsesbane og selektivitet distalt i den mest affiserte arm-hånd, men med nedsatt koordinasjon i skulderen.

Hans problemer med å koordinere bevegelsen over skulderen når vektarmen øker vurderes å henge sammen med fleksjonen i øvre trunkus som hindrer god alignment av skapula på thoraks-veggen og slik også endrer skapulas stabiliserende muligheter som vises i endret skapulo-humerale rytme (se punkt 3.2.1). Mobilitet i skulderen tolkes dermed å skje på bekostning av stabilitet og preges av kompensatorisk innadrotasjon i skulderen på bakgrunn av manglende stabilitet i thoraks/skapula.

Fysioterapeuten har i begge situasjonene et særlig fokus på utgangsstilling og det å strekke armen. Dette kan forstås som om at det handler om å skape bedre betingelser for at pasientene skal kunne bevege skulderleddet. Imidlertid er det interessant at det ikke fremkommer direkte fokusering på funksjon i hånd eller fingre, men at det hos begge pasienter allikevel vises positive endringer. Dette viser at det hos begge pasienter er et potensiale for at hånden kan tilpasse seg og interagere med miljøet og slik tolkes å ha sammenheng med økt stabilisering av trunkus (se punkt 3.2.1). I lys av Shumway-Cook & Woollacott bidrar begge disse faktorer, proksimal stabilitet og distal selektivitet, til måloppnåelse (2010, s. 159) Hos pasient A forandrer grepet seg fra å være et slags hvilegrep for hånden hvor bindersens holdes fast mellom konstant bøyde fingre som gir slipp når han er ved målet. Etter endret utgangsstilling har han et grep som ligner mer et pinsettgrep. Dette tillater bevegelser av objektet både i forhold til hånden og i hånden (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 490). Det er således et mere dynamisk grep på den måten at det gir mulighet for at hånden alene kan foreta flere tilpasninger i forhold til bindersens. Hos pasient B er objektet større og hun ser ut til å bruke samme grep om boken både før og etter endring av utgangsstilling, men etter justering beveger hun mer over håndleddet slik at hun kan tilpasse plasseringen av boken i forhold til underlaget før hun slipper den. Disse endringene i forhold til håndens evne til å tilpasse seg og interagere med omgivelsene, bidrar til økt kontroll over hånden og de muligheter den har til å være i kontakt med omgivelsene (se punkt 3.2.1). Slik jeg ser det bidrar fysioterapeutens tilpasninger hos begge pasienter til at den endrede forutsetning for å bevege hånden gir en bedret forutsetning til å påvirke den posturale kontroll gjennom distal aktivering. Situasjonene

illustrerer også at hvorvidt man lykkes i samhandlingen med pasientene kanskje avhenger av pasientens forutsetning for hvor tilgjengelig det er å kunne aktivere dette selv. I tillegg viser det også at når fysioterapeuten rammer spesifikt på pasientens underliggende impairments<sup>10</sup> så kan pasienten bevege seg med bedret bevegelseskvalitet.

### 5.1.3 Kompensasjon versus bevegelseskvalitet

Aktivitetene foregår jevnt fordelt mellom ulike varianter av sittende og stående. Materialet kjennetegnes av at fysioterapeuten ofte foretar tilpasninger som ser ut til å oppstå der og da i situasjonen. Justeringene er rettet mot både «frisk» arm-hånd, utgangsstilling og elementer i utførelse av aktivitetene. Tilpasningene fører noen ganger til endringer i bevegelsesutførelse og andre ganger ikke. Følgende situasjoner utdyper sider ved dette.

#### «Votten av litt»

Denne situasjonen er spesiell fordi pasienten får anledning til å ta av «votten», og den leder oppmerksomheten mot fysioterapeutens tilpasninger i en to-handsaktivitet.

Pasient A står på skrå og til høyre foran en magnetavle inne på CIMT-rommet.

Fysioterapeuten har instruert i oppgaven som går på at han skal skyve en og en magnet oppover på tavlen med venstre hånd.

*«Hvor høyt opp klarer du å få den?» spør fysioterapeuten. «Det vil vise seg» sier pasienten mens han ser ned og går et lite skritt frem. Han løfter venstre arm mens han retter seg opp, eleverer og innadroterer skulder og tar en magnet med tommel og pekefinger.*

*Fysioterapeuten står bak og legger hendene på hver side av overkroppen hans mens han arbeider videre med oppgaven. Når han har cirka 95 grader fleksjon i skulderen tar hun hendene vekk og han tar en kort stopp før han fortsetter. Albuen kommer lengre ut til siden i det han innadroterer i skulderen og løfter hele skulderåket med, men armen kommer ikke lengre opp. Fysioterapeuten legger igjen hendene på hver side av ribbene og han slipper rolig magneten og lar armen komme langsomt og kontrollert ned. Fysioterapeuten slipper, dreier rundt og trekker til seg arbeidsstolen som står bak. Hun plasserer den med rygglenet tett på før hun rekker ut mot pasienten og får fatt på den høyre hånd/vott som guides rolig bakover mot stolen med strekk i armen. «Nå får du denne her av litt» sier hun. Hånden føres i kontakt med rygglenet mens hun sier «så er det noe der, bak deg». Med lett bøyd albue og armen dreid inn griper han om rygglenet. Fysioterapeuten legger hendene på bekket hans*

<sup>10</sup> Avvik i kroppsfunksjoner og kroppsstrukturer (Helse-/sosialdirektoratet, 2004).

*«prøv å snu deg litt så det føles mere naturlig å holde på magneten». Han tar et lite skritt vekk fra tavlen. «Prøv å se om du kan få en av de andre magnetene høyt opp på tavlen» sier fysioterapeuten og flytter hendene til pasientens skuldre. Han løfter hele venstre skulderbue med fram når armen beveges rolig opp til cirka 110 grader fleksjon uten stopp. Ved cirka 120 grader mister bevegelsen flyt og tempo, men han beveger opp til cirka 125 grader før armen med nedsatt styring føres sakte ned.*

I denne situasjonen spør fysioterapeuten hvor høyt pasienten kan føre magneten på tavlen, noe som setter fokus på bevegelseskvantitet. Pasienten har nedsatt bevegelsesutslag i venstre skulder og viser også nedsatt bevegelsesutførelse. Dette ser ut til at fysioterapeuten forsøker å endre på ved å plassere hendene på pasientens øvre trunkus. Dette fører til en endring hvor pasienten er i stand til å føre armen rolig og kontrollert nedover på tavlen. Fysioterapeuten velger videre å tilrettelegge miljøet slik at han kan få en stabil referanse til den «friske» hånden som får votten av. Dette kan være med til å gi en sensorisk og stabil referanse som grunnlag til å kalle opp postural kontroll i trunkus. Etter tilretteleggingen har pasient A økt bevegelsesutslag i venstre skulder når han fører magneten oppover på tavlen, men det er fortsatt nedsatt selektiv bevegelse i skulderen når han utfører aktiviteten. Her sees dermed at tilrettelegging av miljø ved å gi hands-on som dynamisk referanse kan bidra til kvalitative endringer i forhold til bevegelsesutførelse. Samtidig synliggjøres at en stabil referanse i form av miljø også kan bidra til endringer i forhold til oppgaveløsningen. I denne situasjonen fremkommer det som kvantitative endringer. Her aktualiseres fysioterapeutens kunnskapsgrunnlag som bidrar til valg av tilpasninger, håndtering og tilrettelegging av miljø, ut fra hvordan hun vurderer betydning av den stående utgangsstilling, stabilitet i thoraks og kontralateral stabilitet i forhold til å oppnå bedret bevegelsesutførelse i den mest affiserte armhånd.

#### *«Hva kan du gjøre uten at det kommer økt spenning i skulderen?»*

Underveis i CIMT-treningen var det imidlertid ikke alltid slik at fysioterapeutens tilpasninger lyktes i å bidra til at pasienten hentet frem bedring i bevegelsesutførelse. Den neste situasjonen er et eksempel som retter oppmerksomheten mot hva som kan tenkes å bidra til dette.

Situasjonen utspiller seg på gangen utenfor CIMT-rommet hvor pasient A står med venstre side tett inntil en tavle hvor det er hengt opp et stort ark. I venstre hånd har han en tussj.



Oppgaven går ut på at han skal løfte venstre arm frem foran seg slik at han kommer til å tegne en bue foran seg på arket mens den venstre armen føres oppover. Fysioterapeuten står ved den høyre siden hans.

*Pasienten står med mest vekt på høyre ben og bakovertrukket venstre bekkenhalvdel. Litt bøy i venstre hofte, kne og foten peker litt utover. Øvre trunkus er sammensunken og han er sidebøyd til høyre og høyre skulder er opptrukket. Hodet er bøyd og rotert mot venstre. Han starter bevegelsen ved å trekke overkroppen litt bakover slik at tusjen får kontakt med arket og når han begynner å føre tusjen oppover på arket, skyver han hoftene litt frem, retter seg litt opp i trunkus samtidig som den høyre skulder roterer inn. Ved cirka 90 grader fleksjon i skulder kommer venstre kroppshalvdel med frem og høyre skulder heises opp.*

*Fysioterapeuten smiler og sier « ja - du vil gjerne høyt opp». Pasienten kikker på venstre hånd mens den føres nedover på arket «jeg kan ikke komme dit opp». Fysioterapeuten går tett inntil han og legger hånden på den høyre skulderen hans. Hun spør om han kan merke at han spenner i den, noe han svarer ja til. Hun tar hånden vekk og sier «prøv å tenk på hva du kan gjøre uten at det kommer helt så mye spenning i den høyre skulderen». «Jeg legger hånden hit» sier han og legger høyre hånd/vott på sin venstre hoftekam. Fysioterapeuten kikker på han: «ja - prøv igjen!» Han løfter venstre arm fram og opp samtidig som venstre hofte trekkes bakover. Etter hvert som bevegelsesutslaget øker kommer hele høyre skulderbue med fram og opp. Han beveger til 80 grader fleksjon i skulderen før han langsomt slipper venstre arm ned.*

Situasjonen viser at pasienten står asymmetrisk, fleksjonspreget og utfører oppgaven ved å bevege overkroppen sammen med venstre arm. Samtidig skjer det en bevegelse også i høyre skulder-arm som tolkes å være en følge av den anstrengelsen det er for han å nå høyere opp med venstre arm-hånd. Aktiviteten i høyre skulder-arm kan forstås som en kompensatorisk aktivitet for å kunne nå høyest mulig opp med venstre hånd. Av situasjonen fremgår det at fysioterapeuten er oppmerksom på dette og at hun forsøker gjennom ord å gjøre pasienten bevisst på at han spenner opp i den høyre skulderen når han prøver å nå høyt opp med den venstre armen. Dette kan forstås som at fysioterapeuten er mer opptatt av at pasienten beveger seg uten kompensasjon enn at armen hans skal nå høyest mulig. Ved å invitere ham til selv å finne en måte å endre sin utgangsstilling og dermed forutsetning for å bevege seg på, gjør hun det mulig for ham å bli bevisst sine kompensasjoner og selv endre på forhold som kan bidra

til at han kan utføre oppgaven uten å få økt spenning i den høyre skulderen. Hun sier imidlertid ikke hva han skal gjøre for å løse dette, men støtter hans forslag og det viser seg at det ikke lykkes for pasienten å bedre bevegelsesutslaget eller å minske spenningen i høyre skulder når han problemløser. Dette aktualiserer at ord som legger opp til at pasienten selv problemløser ikke er nok til at pasienten i denne situasjonen kan unngå å bruke de kompensatoriske strategier som kommer til syne når han løser oppgaven. Slik viser situasjonen også betydningen av at fysioterapeuten analyserer hva som skal til for at pasienten ikke trenger å kompensere med overkropp og motsatt skulder for å nå bevegelsesmålet.

#### **5.1.4 Diskusjon kompensasjon versus bevegelseskvalitet**

I begge situasjonene synliggjøres utfordringer som fysioterapeuten står overfor når hun skal legge til rette for at pasient A kan utføre oppgaven med størst mulig grad av bevegelseskvalitet. Ut fra hva som kommer frem i materialet tolkes det som om at de tilpasninger som fysioterapeuten gjør er rettet mot bevegelseskvalitet.

Da pasienten i begge situasjoner har fokus på å løse oppgaven ut fra de ressurser han har, må han bruke de kompensatoriske strategier som er nødvendige for at han skal komme i mål med oppgaven. Grunnen til dette tolkes å være fordi han mangler det som skal til for å gjøre det på en annen måte. Imidlertid viser det seg at han kan bevege armen med bedre bevegelseskvalitet når fysioterapeuten legger hendene sine på hans overkropp. I lys av praktisk kunnskap kan fysioterapeutens håndtering sees som en måte å innhente mere kunnskap på, for eksempel kan hun på denne måten finne ut av hvordan pasienten stabiliserer thoraks. I følge Grimen (2010, s. 76) uttrykkes praktisk kunnskap i handlinger, bedømmelser, vurderinger og skjønn. Slik kan det være at det hun merker i sammenheng med det hun har av praktisk og teoretisk kunnskap fra tidligere er med på å føre henne til neste valg av tilpasning som her er å ta votten av og føre den «friske» hånden i kontakt med miljøet hvor pasienten gis mulighet for å kalle opp postural kontroll. Dette kan forstås som utvikling av ny kunnskap i handling (se punkt 3.1) Denne tilpasningen følges av bedret bevegelseskvalitet.

Medbevegelse av trunkus er vanlig hos pasienter som har hatt et slag når de skal svinge armene fremover (Roby-Brami et al., 2003; Ustinova, Goussev, Balasubramaniam, & Levin, 2004), noe som betegnes som en kompensasjon. Hos pasient A kommer denne kompensasjonen til syne når han skal bevege den venstre armen oppover på tavlen, noe som kan være en følge av den nedsatte kontralaterale og posturale stabilitet i trunkus. En studie

viser at begrensning av medbevegelser i trunkus kan være et essensielt element å bruke under oppgaveorientert trening som innebærer å rekke og gripe, spesielt for kroniske slagpasienter med moderat-til-stor parese i den ene siden (Michaelson, Dannenbaum, & Levin, 2005). Det at fysioterapeuten legger sine hender på pasienten kan tolkes som en dynamisk begrensning hvor hendene gir en form for stabilitet til trunkus som igjen kan bidra til friere bevegelse av armen. Det kan også tolkes som en måte å bringe ribbene i alignment for å gjøre aktivering av magemusklene mer tilgjengelig for pasienten. I lys av dynamisk systemteori (se punkt 3.2), vil fysioterapeutens handlinger her kunne tolkes som å bidra til pasientens forutsetning for å bevege seg. Eller sagt på en annen måte – subsystemene i individet søkes endret – og synes å lykkes gjennom større grad av selektivitet i bevegelsen i armen. Fysioterapeutens hender er mer dynamiske og har kunnskap om normal bevegelse inkorporert og slik kan tilpasningen underveis være mer målrettet og timet i forhold til en fysisk støtte ved hjelp av gjenstander.

Magemusklene har en viktig funksjon i forhold til kjernestabilitet og postural kontroll (se punkt 3.2.1). Posturale krav kan påvirke tempo og nøyaktighet av bevegelsen i overekstremiteten og hvis de posturale krav minskes ved å gi ekstern støtte, blir overekstremitetens bevegelser raskere fordi tidligere postural stabilisering ikke er nødvendig (Cordo & Nashner, 1982). Stabilisering/kompresjon av thoraks kan gi bedre forutsetning for aktivisering av magemuskler (Raine et al., 2009). I den første situasjonen kan den kontrollerte bevegelse av armen tolkes som et uttrykk for at fysioterapeuten gjennom sin håndtering på pasientens trunkus bidrar til en form for ekstern stabilitet. Imidlertid synes det å være et poeng at denne ikke er statisk.

Fysioterapeutens valg om å gi den «friske» hånden kontakt med rygglenet på stolen sees som en endring av de fysiske rammebetingelsene for oppgaven. Stolen blir til en slags ny constraint for oppgaven dersom man betrakter det i lys av dynamisk systemteori. Samtidig gir hun han på denne måten mulighet for å få mere informasjon gjennom den «friske» hånden, som gjennom sine mange reseptorer er med på å bidra til orientering av kroppen i rommet (Raine et al., 2009, s. 154; Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 162). Han får økt understøttelsesflate når hånden er i kontakt med omgivelsene og slik kan han få bedret den posturale aktivitet og alignment som utgangspunkt for friere bevegelse i venstre arm-hånd. Ved å guide hans høyre hånd i kontakt med stolen mens armen er strukket ut understøttes aktiv ekstensjon i skulderen (Raine et al., 2009, s. 156), noe som er det motsatte mønster av

hva pasienten spontant gjør med skulderen når han anstrenger seg. Ved å fysisk guide bevegelsen, gir fysioterapeuten mulighet for at det antesipatoriske system kan aktiveres før armen aktivt føres vekk fra kroppen. Slik kan fysioterapeutens håndtering bidra til at han får den beste forutsetning for å holde trunkus stabil. Bevegelsen i ekstensjon og utadrotasjon i skulderen fordrer stabilisering av skapula på thoraks, noe som kan gi pasienten et brukspress på å bringe øvre trunkus i alignment. Han ender i en utgangsstilling med høyre arm i kontakt med en stabil referanse, men med innadrotasjon i armen. Det synliggjøres ved at han kan bevege den venstre armen høyere oppover på tavlen, imidlertid er ikke det kompensatoriske mønsteret i venstre arm endret. Slik jeg ser det har fysioterapeutens tilpasninger bidratt til en endret utgangsstilling hvor pasienten får en friere venstre arm med økt bevegelsesutslag, noe som gir en bedring i forhold til bevegelseskvantitet. Allikevel tyder utførelsen av oppgaven på at det fortsatt er for krevende å kunne utføre den i forhold til å unngå de kompensatoriske bevegelser som kommer til syne i venstre arm-hånd. Kanskje bidrar ikke den ekstenderte og innadroterte «friske» armen med hånden som har kontakt på stolen, med tilstrekkelig stimuli for å danne grunnlag for ekstensjon i øvre trunkus slik at skapula kan stabilisere på thoraks. Slik situasjonen viser seg, kan det tolkes som om at nedsatt skapula stabilitet fortsatt spiller en rolle.

Ved å gi pasient A mulighet til å løse utfordringen i den andre situasjonen, vil fysioterapeuten kunne gi han et redskap til å selv problemløse i lignende situasjoner. Den økte spenningen i den «friske» skulderen kan være et uttrykk for en kompensatorisk strategi som kan ha flere årsaker. Den kan blant annet skyldes det faktum at pasienten har nedsatt balanse i stående stilling slik at det som kommer til syne i den høyre skulder-arm er en form for bøyereaksjon i armen på grunn av manglende dynamisk stabilitet i kroppen. Pasienten står spontant med nedsatt vektbering på venstre ben og med fleksjon i hoftene. Det er tidligere i oppgaven beskrevet at han i stående-gående har nedsatt balanse og at han bruker en rullator når han går. I følge Raine et al (2009, s. 33) kan pasienter som har hatt en hjerneskade få forstyrret den posturale aktivitet slik at balansen blir mere reaktiv på bakgrunn av at pasienten har problemer med å kalle opp den antesipatoriske aktivitet. Som en følge av dette kan den stående utgangsstilling bli preget av bøy i hoftene. Dette vil medføre at det å utføre en bevegelse med armen krever større posturale tilpasninger både i benene og i trunkus for å motvirke ustabilitet (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 490). Kompensasjonene som viser seg i stående utgangsstilling kan slik tolkes som en måte å hente opp stabilitet, noe som

blant annet også kommer til uttrykk som forhøyet spenning i høyre skulder. Dette kan dermed være et uttrykk for at utgangsstillingen i seg selv er for utfordrende i og med at han ikke støtter seg til noe men står fritt i rommet. Imidlertid vil valg av stående stilling kunne være med til å fasilitere ekstensjon, og hvis alignment er god vil man derfor på grunn av tyngdekraften kunne forsterke postural tonus og postural kontroll i denne stillingen (Gjelsvik, 2008, s. 91). Dette forutsetter imidlertid at pasienten er i stand til å være i alignment i den stående stillingen, noe som ikke er tilfellet her.

Alignment i kroppen er en forutsetning for at pasienten skal forbli i balanse uten å bruke ekstra krefter (se punkt 3.2.1), noe som her viser seg å være en utfordring. Det at han ikke kommer i alignment før han skal starte med oppgaven vil kunne være med til å redusere hans forutsetning for å kalle opp den posturale kontroll som han trenger for å kunne bevege venstre arm-hånd med økt bevegelseskvalitet. Pasient A velger selv å legge sin «friske» hånd over mot motsatt hoftekam når han skal problemløse i forhold til å redusere spenningen i høyre skulder. Denne posisjonen innebærer at han adduserer og innadroterer i skulderen, noe som i seg selv kan sees som en kompensasjons- eller fikseringsstrategi. Strategien kan være en måte å gi seg selv stabilitet i den «friske» siden som han kan bruke som en måte å skaffe seg kontralateral mobilitet på (se punkt 3.2.1). Problemet for pasient A kan være at denne stabiliteten ikke er dynamisk, noe som vil vanskeliggjøre posturale justeringer og tilpasninger mens han utfører oppgaven med venstre arm-hånd. Når kravene i forhold til å bevege den venstre armen øker, forsterkes det kompensatoriske mønsteret i høyre side, noe som kan være med til å fikserer han ytterligere. Dette synliggjøres ved at han ikke kan bevege så høyt oppover på tavlen når han bruker denne strategien, noe som kan være et uttrykk for at hans valg av kompensasjon i denne situasjonen låser for muligheten til å bevege selektivt over venstre skulder.

Levin med flere (2009) trekker frem at «true» gjenvinning av motorisk funksjon kan karakteriseres som for eksempel en reduksjon i trunkusforskyvning hos pasienten som skal rekke eller peke. Dette er i kontrast til en løsning hvor pasienten bruker trunkus for å nå til målet med oppgaven. Kompensatoriske strategier kan defineres som atypiske tilganger for å møte de krav som oppgaven krever, noe som innebærer å bruke alternative mekanismer som vanligvis ikke brukes (Shumway-Cook & Woollacott, 2010, s. 157). På bakgrunn av plastisitet og læring (Carr & Shepherd, 2011) er det grunn til å tro at å fortsette med trening

som innebærer kompensatoriske bevegelser kan føre til mangelfull tilpasning av strategier og dermed bli en del av det bevegelsesrepertoar som pasienten benytter seg av i det daglige. Den kortikale reorganisering som CIMT teoretisk støtter seg til i forhold til læring (se punkt 2.1), gjelder også i forhold til kompensatoriske strategier som kan være godt innarbeidet som den preferansen pasienten har når han skal utføre en oppgave. Mennesker velger vanligvis å bevege seg slik at det koster minst mulig energi, noe som kan være med til å holde på slike uvaner. Den andre situasjonen kan være et uttrykk for dette idet det viser seg at pasientens egen strategi for å løse oppgaven med mindre spenning i høyre skulder ikke viser seg å være hensiktsmessig i forhold til å unngå de kompensatoriske strategier.

Fysioterapeutens tilpassede håndtering synes avgjørende for kvalitet i bevegelsesutførelsen når pasienten utfører ulike oppgaver. Håndteringens spesifisitet synes særlig avgjørende for aktiviteter opp mot tyngdekraften hvor krav til stabilitet i både trunkus og skapula er utfordrende. Tilpasning av miljømessige rammebetingelser, eller constraints, som retter seg mot å styrke underliggende impairment, slik som trunkal stabilitet synes gunstig. Disse faktorene synes avgjørende for å redusere kompensatoriske strategier og øke brukspress på grunnleggende forutsetninger for å løfte armen. Dette er elementer som synes å fremme både kvalitative og kvantitative sider ved å strekke armen opp. Skapulas stabilitet som en forussetning for rekkebevegelsen synes vanskelig å fremme gjennom håndtering eller miljøtilpasninger når bevegelsen foregår opp mot tyngdekraften. Ivaretagelse av slike tilpasninger forutsetter praktisk kunnskap hvor teori om menneskets bevegelse og forutsetninger for dette er integrert.

## 5.2 Felles prosjekt

I materialet fremkommer at fysioterapeuten forholder seg til de forskjellige deltakerne både i tett samhandling og på avstand. I perioder arbeider også pasientene på egen hånd. Det synliggjøres at fysioterapeuten i noen situasjoner hvor hun går fra pasienten, først gir pasienten et konkret fokus eller en avgrenset og konkret oppgave, som for eksempel at pasienten skal utføre oppgaven med et visst antall repetisjoner. Mens pasienten arbeider «alene», gir fysioterapeuten kommentarer og konkret feedback også fra avstand. Dette ytrer seg i materialet som smil og positiv tilbakemelding på både kvaliteten i utførelsen og pasientens måloppnåelse i forhold til gjennomført oppgave. Materialet viser at fysioterapeuten foreslår endringer og tilpasninger i forhold til den planlagte oppgaven og at denne blir

tilpasset og justert underveis. Temaet er delt opp i to kategorier som viser aspekter ved dette. De to temaer er «oppgave og mening» og «rammer og roller».

### 5.2.1 Oppgave og mening

I materialet fremkommer generelt at mange av oppgavene inneholder aspekter som minner om dagliglivets aktiviteter. Andre former for oppgaver er mer konstruerte oppgaver hvor det skal gjøres et bestemt antall av konkrete operasjoner innenfor en bestemt tidsenhet hvor dette måles med stoppeklokke. Noen ganger lykkes pasienten med å utføre ønsket antall innenfor tidsrammen, andre ganger ikke. Det foregår innimellom diskusjon mellom fysioterapeuten og pasienten i forhold til oppgavene hvor de ikke alltid betrakter de samme tingene som viktige. Situasjonene videre utdyper sider ved dette.

Følgende situasjon eksemplifiserer oppgaveløsning som er relatert til tidtaking og telling. Den leder oppmerksomheten mot hva pasienten uttrykker og hvordan fysioterapeuten imøtekommer dette.

#### *«Det er fordi det er tid på»*

Pasienten i situasjon 2 sitter ved skrivebordet og er i gang med en oppgave som heter Box and Block. Den går ut på at pasienten på 1 minutt skal flytte så mange treklosser som hun er i stand til fra en side til den andre siden av en kasse som er oppdelt på midten av en skillevegg. Fysioterapeuten tar tiden med en stoppeklokke. Pasienten har fått vite at ryggen skal være i konstant kontakt med stolen bak.

*Fysioterapeuten sier «fortsett med å kjenne etter bak her». Pasienten strekker høyre hånd frem mot kassen og sier « ja, men så kan jeg ikke nå frem». «Prøv det og se om du kan få det til» sier fysioterapeuten. Pasienten rekker høyre arm frem samtidig som ryggen er i kontakt med stolryggen «det kan jeg ikke, men når jeg kun arbeider i et minutt så kan jeg nøye meg med å finne de som ligger tettest på». Fysioterapeuten legger en finger på pasientens høyre skulder og gir et trykk i retning rygglenet og sier « ok, bare du blir tilbake her så du får strekt ut armen. Sånn! Nå er det gått et minutt». Pasienten slipper den siste klossen og sier «der kan du se». Fysioterapeuten lener seg frem og sier «vi teller». De kikker begge på kassen. «Det er bare for å ha noe å sammenligne med» sier fysioterapeuten og ser på pasienten som trekker pusten tydelig inn og sier «det er fordi det er tid på. Man kan ikke nå alle sammen på et minutt.». Fysioterapeuten legger en hånd på skulderen hennes og strekker den andre frem «nei, nei, det er slettes ikke det det går ut på. Det gjelder om å få et resultat av hva du kan når*

*du bruker armen her ute. Det er ikke en konkurranse». Pasienten smiler litt og sier «Ja, men det er det når det er tid på». Fysioterapeuten ser på henne mens hun sier «det betyr altså at du bliver grepet av det? Det er bare for å prøve å se om...» Hun blir avbrutt av pasienten som sier « ja, ja». Fysioterapeuten fortsetter «..om man kan prøve å lage et mål som vi kan bruke igjen i neste uke. Kan du ikke se ideen i at man kan måle det og så kan du prøve den samme aktiviteten igjen om en uke?» «Jo, men så ville jeg foretrekke en annen aktivitet, fordi jeg ville være i stand til å nå alle sammen» svarer pasienten. «Ok, så det med å få avtalt alle detaljer er viktig» sier fysioterapeuten til slutt.*

I denne situasjonen avstemmer fysioterapeut og pasient med hverandre hva som er viktig i forhold til oppgaven som pasienten har utført – og som hun skal utføre igjen i neste uke. Det er tydelig at målet for pasienten er det å flytte flest mulig klosser på den gitte tid. Hun vektlegger dette ut fra sin opplevelse av at det er en konkurranse siden det er tidtaking. Dette kan forstås som om at pasienten forbinder det å løse oppgaven ut fra måloppnåelse som er knyttet til antall ganger og sluttproduktet av oppgaven. Fysioterapeuten har på den andre siden fokus på de kvalitative elementer i oppgaven. Essensen i denne situasjonen er at det som oppleves som viktig og meningsfullt er forskjellig og avhengig av personen i situasjonen. Ved å velge noe som skal telles og tas tid på, er det for pasient B viktig å prestere godt på disse parametrene. Det at fysioterapeuten velger å ha fokus på utgangsstilling og forutsetning for å bevege skulderen, er ikke for pasient B forenelig med å prestere maksimalt på det som kan måles. Dette leder diskusjonen videre mot hva som skaper mening og for hvem.

#### **«Men jeg sitter altså ikke og jobber»**

Denne situasjonen viser en aktivitet som er tatt fra dagliglivet og leder fokus mot hva som synes å skape mening for pasienten og hvordan oppgaven da tilpasses.

Pasient B sitter ved skrivebordet. Hun skal jobbe med å få rettet ut en skjorte, kneppe den og legge den sammen med høyre hånd.

*Pasienten ser mot fysioterapeuten og spør «skal jeg sitte ned når jeg gjør det?» « Blir det ikke litt lavt for deg hvis du står opp?» svarer fysioterapeuten hvorefter pasienten kikker ned på skjorta foran seg «jo, men jeg sitter altså ikke og jobber». Fysioterapeuten løfter høyre armhånd frem «Skal vi ta den med ut i kjøkkenet så du kan få... »Pasienten kikker kort opp «ja, det synes jeg.» Fysioterapeuten nikker «...så gjør du det». Pasienten griper skjorta og går ut av CIMT-rommet tett fulgt av fysioterapeuten. De går sammen inn på kjøkkenet hvor de kikker*



*seg rundt som for å finne et passende sted, før de går frem til kjøkkenbenken som er på motsatt side av rommet. Fysioterapeuten sier «bare kjør benken opp i passende høyde». Pasienten legger fra seg skjorten på arbeidsbordet og innstiller så arbeidsbordet med høyre hånd. Deretter rekker hun ut etter skjorten som hun flytter frem foran seg på arbeidsbordet og begynner å rette den ut med høyre hånd samtidig som hun setter håndryggen av venstre hånd/vott inn mot venstre hoftekam. Hun arbeider konsentrert videre på oppgaven.*

Her kommer pasient og terapeut i fellesskap frem til en annen løsning på oppgaven enn det som opprinnelig var planlagt. Pasienten foreslår en annen utgangsstilling for å utføre oppgaven og hun begrunner det med at hun vanligvis ikke sitter og utfører en slik oppgave. Dette kan forstås som om at pasienten ikke opplever det å sitte og utføre oppgaven som noe gjenkjennelig og dermed heller ikke meningsfylt. Dette imøtekommes av fysioterapeuten som umiddelbart gir uttrykk for at bordet som pasienten sitter ved er litt lavt hvis hun skal stå og jobbe ved det. Et lavt bord vil kunne medføre at pasienten kommer til å være i en arbeidsstilling som vanskeliggjør det å utføre oppgaven, spesielt hvis fokuset er på bevegelseskvalitet. Fysioterapeuten foreslår i stedet å jobbe videre med oppgaven på kjøkkenet. Slik gir situasjonen inntrykk av at de kommer frem til et felles valg ved å finne et heve/senke-arbeidsbord i kjøkket. Dette gir mulighet for å løse oppgaven i en kontekst hvor det legges til rette for at bevegelsen kan utføres med mest mulig bevegelseskvalitet samtidig som pasienten kan arbeide med oppgaven på en måte som føles meningsfullt for henne.

### **5.2.2 Diskusjon oppgave og mening**

Det synes som om fysioterapeuten er opptatt av at pasienten skal oppleve oppgaven som meningsfull ved at hun på bakgrunn av pasientens utsagn forsøker å forklare, tilpasse og tilrettelegge aktivitetene i en samhandling med pasienten. Imidlertid viser det seg i de to situasjonene at hun bruker helt forskjellige måter å foreta disse tilpasningene på. Det synliggjøres at dette foregår i et samspill med pasienten som blir sett og hørt i begge situasjoner, men at hun i den siste situasjonen får tydeligere gjennomslag for det hun sier og hvor konkrete endringer i kontekst finner sted.

Den første situasjonen tar for seg en samhandling mellom fysioterapeut og pasient like etter at pasienten har arbeidet med en oppgave som er konkret og avgrenset, men som ikke har en umiddelbar og direkte relasjon til en hverdagslig aktivitet. I lys av teori om CIMT (se punkt 2.1.2) kan det tolkes som om oppgaven i den første situasjonen er basert på noen av

elementene fra shaping, noe som kommer frem blant annet ved at oppgaven i seg selv er meget strukturert og preget av repetisjoner. Oppgaven blir imidlertid ikke utført i serier slik som shaping legger opp til. I og med at litteraturen ikke sier noe spesifikt om hvilke elementer av utførelsen som vektlegges i forhold til oppgaveorientert trening, kan fysioterapeuten fritt velge fokusområder som hun mener er viktige. Imidlertid sier litteraturen at oppgaven ikke skal være så vanskelig at motivasjonen mistes (Morris et al., 2006). Dette innebærer at fysioterapeuten har en utfordring i å få planlagt og tilrettelagt for at pasienten skal ha en opplevelse av at det gir mening å arbeide med oppgaven. Da det er motivasjonen som driver læring (se punkt 3.2.3) kan det å tilstrebe at pasienten opplever en form for meningsfullhet være med til å underbygge at pasienten blir motivert, noe som ikke ser ut til å lykkes helt i denne situasjonen.

I forhold til utførelsen av oppgaven har fysioterapeuten tatt tiden mens pasienten har flyttet så mange klosser som mulig fra et sted til et annet. På bakgrunn av pasientens tilbakemelding synes det som hun er fokusert på dette med tidsaspektet. Det virker imidlertid som om fysioterapeutens fokus ligger i å få forklart pasienten at tidtaking og antall klosser kan benyttes som et måleredskap og et sammenligningsgrunnlag senere i behandlingforløpet når hun skal gjøre den samme oppgaven igjen. Slik situasjonen fremstår ser utgangspunktet ut til å være at de har svært ulike holdninger og syn på oppgaven: pasienten på den ene siden som har fokus på det ferdige produktet og fysioterapeuten på den andre siden som fokuserer på hvordan man kommer til det ferdige produktet. I lys av Brodal (se punkt 3.2.3) vil opplevelsen av meningsfullhet bidra til at pasienten kan bli motivert og slik sett ha de beste forutsetninger for å lære. Dette understøttes av Carr & Shepherd (2011) som sier at reorganiseringen i hjernen etter en hjerneskade avhenger av hva pasienten gjør og opplevelsen av meningsfullhet. I situasjonen fremkommer det at fysioterapeut og pasient har forskjellig forståelsesbakgrunn og dermed ulikt fokus i forhold til utførelse av oppgaven.

Fysioterapeuten bruker sin forståelse av bevegelse i forhold til hvordan oppgaven best kan løses mens pasienten ser ut til å være i en situasjon hvor hun må velge mellom å utføre den med best mulig bevegelseskvalitet eller å nå målet. Her ser det ut til å innebære at hun må velge sin raskeste strategi, noe som ikke er sammenfaldende med bedret bevegelseskvalitet. Hvis pasienten ikke forstår sammenhengen mellom treningsopplegget og bedring av ferdigheter som er nødvendige i dagliglivet, kan man ikke vente motivasjon (Brodal, 2007, s. 172) Dette kan være en måte å forstå hva som skjer her. Situasjonen kan imidlertid også

forstås som om at pasient og fysioterapeut hver for seg har funnet mening i oppgaven, men at det ikke er samsvar mellom de to parter. Slik fremstår det som om de har hvert sitt prosjekt.

I den andre situasjonen synes fysioterapeuten å være opptatt av å gå med på pasientens prosjekt og dermed ha mulighet for å finne ut hvordan oppgaven kan gi best mening for pasienten. Her ender pasienten opp med å arbeide med oppgaven i en helt annen kontekst enn det som det opprinnelig var lagt til rette for. Fysioterapeutens første tilbakemelding tyder på at hun imøtekommer det pasienten sier og samtidig vurderer om den stående utgangsstillingen ved skrivebordet gir mulighet for å kunne arbeide i en hensiktsmessig utgangsstilling. Valget av høyere bord indikerer fysioterapeutens fokus på bevegelseskvalitet i utførelsen, da oppreist stående vil kunne gi bedre posturale forhold enn en lett fremoverbøyd stilling. Det hun ikke sier høyt, men som virker å ligge underforstått i dialogen, er at det på kjøkkenet er justerbare arbeidsbord som kan gi en passende arbeidshøyde. Denne oppgaven er i motsetning til den forrige mindre strukturert og går på at pasienten skal utføre en funksjonell aktivitet som også er kjent for pasienten. Dette kan ha betydning for pasientens opplevelse av mening da det synes å sammenfalle med hvordan hun vanligvis gjør en slik aktivitet hjemme (se punkt 3.2.2).

Valget av aktivitet er noe som er gjort på forhånd da det ligger som en planlagt oppgave i dagsprogrammet til pasienten. Det kan derfor være grunn til å tro at fysioterapeuten allerede har valgt denne oppgaven med tanke på at den skal oppleves som meningsfull for pasienten. Endringen som fysioterapeuten foreslår skjer på bakgrunn av pasientens utsagn, noe som kan tolkes dithen at fysioterapeuten er oppmerksom på det som pasienten gir tilbakemelding om. I denne situasjonen fører dette til en fruktbar dialog som i tråd med Thornquist kan forstås som gjensidig anerkjennelse og det å skape noe felles (Thornquist, 2009, s. 128). Pasientens fokus og det at hun går direkte i gang med oppgaven i den nye konteksten, kan tolkes som å være et uttrykk for at hun opplever oppgaven som meningsfull.

Når pasienten gir uttrykk for misnøye kan det innebære at nettverk i hjernen som aktiveres av emosjoner, som for eksempel stress og sinne, kan «blokkere» for evnen til å skape mening (Fadnes et al., 2010, s. 32). Den første situasjonen kan forstås som et eksempel på dette, mens den andre situasjonen fremstår som om at det gis mer plass til at vedkommendes behov blir ivaretatt. Dette kan bidra til at fysioterapeuten ved å legge til rette for at pasienten opplever treningen som meningsfull og motiverende også kan optimalisere forutsetningen for å lære.

Pasienten synes opptatt av å få til å gjennomføre oppgaven med de krav som er stilt. Dersom rammefaktorene inneholder antall repetisjoner eller tidtaking så fremstår det som konkrete mål som av pasientene knyttes til måloppnåelse. Disse faktorene synes å virke motiverende i seg selv. Imidlertid fremstår fysioterapeuten som opptatt av hvordan bevegelsen utføres innen for de samme rammene. Dette kan tolkes som å medføre en mismatch i samhandlingen og synes å være demotiverende for pasientens engasjement i oppgaven. Dette aktualiserer betydningen av hvilke oppgaver man velger innenfor slike kvantitative rammer. Det synes som om at oppgaver som pasienten kan se mening i og som han har har/gis forutsetning for å utføre med ønsket bevegelseskvalitet vil kunne være hensiktsmessig for opplevelsen av meningsfullhet i forhold til oppgaven både for fysioterapeut og pasient.

Videre fremstår aktiviteter i dagliglivet som noe som umiddelbart gir mening for pasienten og dermed engasjement i utførelsen. Så lenge dette kan tilrettelegges med vekt på bevegelseskvalitet synes dette meningsinnholdet også å deles av fysioterapeuten.

### 5.2.3 Rammer og roller

Pasienten følger i utgangspunktet sitt dagsprogram som er laget på forhånd, men det skjer tilpasninger og endringer underveis både i forhold til utførelsen og rekkefølgen av oppgaver. Fysioterapeuten varierer mellom hvem hun samhandler med i gruppen. Det sees som et hovedtrekk at hun er hos en pasient om gangen, men at hun samtidig har kontakt og har et slags fokus på de andre i gruppa også. I materialet er fysioterapeuten hos pasient A i 25 minutter av de 46 minutter som observeres og hos pasient B i 29 minutter av de 47 minutter som observeres. Det sees også forskjeller på hvordan fysioterapeuten samhandler med de to pasientene i materialet. Situasjonene synliggjør noe av dette og leder oppmerksomheten mot hvilken grad av selvstendighet i oppgaveløsningen det åpnes for fra fysioterapeuten.

#### «Bytte rundt på rekkefølgen»

I neste situasjon tilpasser fysioterapeuten oppgave ut fra tilbakemelding fra pasienten som har jobbet med oppgaven alene i noe av tiden.

*Pasient A er ved å avslutte en oppgave som går på å plukke opp en og en binders foran seg og legge i beholder som er plassert i en armlengdes avstand. Han sitter ved skrivebordet og har vært i gang alene i et minut. Det sees at han synker mere sammen i øvre trunkus samtidig som han får større koordinasjonsproblemer over skulderen når han strekker armen frem. Den venstre underarmen begynner etter hvert å ta støtte på bordet når han plukker opp binderssen*

tett på kroppen. Fysioterapeuten kommer gående mot han «Hvordan har den venstre armen det?» Pasienten tar den venstre armen tilbake med nedsatt flyt i bevegelsen. Han kikker på hånden og setter den i bordet foran seg «den har det godt». Fysioterapeuten går helt tett opp til hans venstre side mens hun kikker på dagsplanen som ligger på bordet foran dem «kan du merke at du har brukt den?» «Ja, det kan jeg – jeg kan merke det oppi skulderen» svarer pasienten og kikker med på dagsplanen sammen med fysioterapeuten som sier «Så skulle vi kanskje bytte rundt...det sto egentlig at du skulle arbeide med noe stående igjen nå, men jeg tror vi tar en annen oppgave hvor du kan sitte ned og arbeide med noe som ikke er så hardt».

Å jobbe alene med en utfordrende oppgave kan som her vise seg å gjøre at bevegelsesutførelsen blir dårligere. Her aktualiseres at pasienten ikke endrer på dette når han jobber alene, men tvert i mot viser økende tendens til å kompensere. Her er fysioterapeuten oppmerksom på at pasienten har holdt på med en oppgave som har vært utfordrende i forhold til skulderen, noe hun viser ved å spørre hvordan det går med armen etter at han er ferdig med den og er klar til å starte med neste oppgave. Det fremkommer av materialet at fysioterapeuten nærmer seg pasienten fra avstand og at pasienten derfor har jobbet noe selvstendig med den siste oppgaven. Ut fra pasientens respons på spørsmålet om at han merker noe i skulderen, blir det forandret på rekkefølgen av oppgavene som står på dagsplanen. Dette aktualiserer at fysioterapeuten tar høyde for individuelle hensyn som oppstår her og nå. Hun lar dem få betydning for valg av aktivitet videre. Dette viser en form for samhandling hvor individuelle tilpasninger foretas fortløpende på bakgrunn av fysioterapeutens observasjon og viten om pasienten samt ut fra pasientens tilbakemelding på hvordan det går.

#### *«Så valgte du å gå, for da slipper du å rekke»*

Det var imidlertid ikke alltid at fysioterapeuten endte opp med å bestemme bevegelsesløsningen. Oppgaven her viser en situasjon hvor fysioterapeutens innsats ikke endrer pasientens innsats i forhold til oppgaven.

Pasient B har som en tidligere oppgave hengt opp noen håndklær på et tørkestativ. Hvert håndkle er satt fast med klesklyper. Hun er nå i gang med å ta dem ned igjen.

*Pasienten løsner klesklyper og legger dem i en bøtte som henger på tørkestativet, noe som skjer ved å ta små skritt over mot bøtten og lene overkropp med forover når hun legger klypene i bøtten med høyre hånd. Den «friske» armen er bøyd og trykket inn mot siden av*

*overkroppen. Fysioterapeuten strekker sin høyre arm frem og sier «så valgte du løsningen med å gå for da slipper du å rekke». Pasienten jobber videre uten å kikke på fysioterapeuten og sier «ja, men jeg bruker jo høyre hånd». «»Ja, det gjør du, men vi vil gjerne ha deg til å jobbe med skulderen...innenfor det som er følsomt for skulderen» sier fysioterapeuten. Pasienten fortsetter med oppgaven på samme måte som tidligere hvor høyre overarm holdes fast inn mot kroppen samtidig som underarmen dreier opp slik at hun slipper klypen ved å vippe hånden bakover og strekke fingrene. Hun jobber videre og går med små skritt rundt stativet og plukker med seg et håndkle på veien.*

I en situasjon som dette gis det mulighet for å forhandle om utførelsen, noe som gjør at begge parter kan ta aktivt del i de beslutninger som tas. Her aktualiseres hva henholdsvis fysioterapeuten og pasienten legger vekt på i forhold til hvordan oppgaven skal gjennomføres. Det viser seg at for pasienten er videre måloppnåelse viktigere enn bevegelseskvaliteteten som fysioterapeuten forsøker å sette fokus på. Når pasienten går frem til bøtten for å legge i klypen, unngår hun å måtte strekke armen frem. I stedet forflytter hun seg ved å gå små skritt rundt tørkestativet, noe som reduserer ned avstanden til bøtten som er målet og som gjør at hun kan fortsette med sin måte å løse oppgaven på. Fysioterapeutens forsøker verbalt å gi pasienten et annet utgangspunkt for å trene på de forhold som hun har problemer med, men det fører ikke til en endring i hvordan pasienten velger å løse oppgaven. For at pasienten skal endre strategi, må hun aktivt endre på hvordan hun velger å løse oppgaven. Pasienten uttrykker at det for henne er viktig å få oppgaven løst med den mest affiserte hånd, det vil si at hun får tatt alle håndklærne ned fra stativet slik oppgaven krever. Imidlertid er måten hun velger å gjøre det på en måte som ikke gir noen utfordring i forhold til høyre skulder som hun unngår å bevege. Hun fortsetter med sin opprinnelige strategi og trener dermed bare på noe hun allerede kan.

#### **5.2.4 Diskusjon rammer og roller**

Noe av det særegne ved situasjonene er at samhandlingen mellom fysioterapeut og pasient kommer til uttrykk ved at det foretas justeringer rundt oppgaven og at det skjer en veksling mellom hvem som tar initiativ i forhold til hva som skal skje og hvordan tilpasningen skal skje. Det synliggjøres at fysioterapeuten er opptatt av å ta individuelle hensyn nettopp ved å gi rom til dette. I situasjonene som utspiller seg mellom fysioterapeut og pasient foregår det som Album (1996) betegner som metakommunikasjon. Ved å nærme seg pasientene, kikke på og stå med kroppen vendt mot vedkommende når hun innleder samtalen, tolker jeg det som om

at fysioterapeuten kommuniserer kroppslig ved å gi uttrykk for at hun vil innlede til en samhandling. I den første situasjonen nærmer fysioterapeuten seg pasient A fra avstand og åpner for en samtale mellom de to ved å spørre hvordan det går med skulderen. Ved å sette fokus på skulderen har fysioterapeuten definert et område som det skal tas hensyn til og dermed åpnet opp for en situasjon. I følge Album er det å åpne en samtale en måte å føre deltakeren inn i en ramme (1996, s. 58). Åpningsreplikken har en funksjon i å etablere et samvær med en såpass klar definisjon av situasjonen at det går an å gå videre. Her er det viktig at svareren skjønner det som blir sagt (Album, 1996, s. 51). Dermed må det være et samarbeid mellom personene hvis det skal bli en god start på samtalen. Fysioterapeuten viser her både med ord og kroppslig uttrykk at hun er interessert i hva pasienten har å si. Her lykkes det fysioterapeuten å få til en samhandling med pasienten ved at det hun uttrykker verbalt blir overført til handling. Som fysioterapeut er hun i en ekspert-rolle i denne situasjonen og samtidig har hun mulighet for å oppdatere sin kunnskap ved å ta høyde for de tilbakemeldinger og uttrykk som pasienten kommer med. Dette betyr at fysioterapeuten kan tilpasse treningen underveis og møte pasientens behov, noe som er sentralt for å skape grunnlag for at det blir et felles prosjekt. På bakgrunn av pasientens tilbakemelding endrer fysioterapeuten rekkefølgen i dagsplanen slik at han får en oppgave som ikke er så krevende for skulderen. I denne situasjonen er det interessant at pasienten først responderer på spørsmålet fra fysioterapeuten med å si at det går bra. Det er først når fysioterapeuten spør spesifikt om han merker at han har brukt armen at han svarer at han kan merke skulderen. Dette tyder på at fysioterapeuten er i stand til å ivareta hans individuelle behov gjennom en oppmerksomhet for de individuelle forutsetninger som hun vet at pasienten har. I tillegg kan dette være et uttrykk for at hun har hatt en oppmerksomhet omkring hans tiltakende problemer med å utføre den siste oppgaven med bevegelseskvalitet selv om hun har vært på avstand. Hun kan sies å gå inn i en rolle hvor hun er den ansvarlige terapeut og den som styrer hva som skal skje. Samtidig involverer hun pasienten i beslutninger som tas i forhold til behandlingen. På denne måten kan hun få en bedre forståelse for hva som foregår i situasjonene slik at den beste løsningen blir valgt.

I situasjonen med pasient B lykkes det ikke for fysioterapeuten å få pasienten til å endre måten hun utfører oppgaven på. Også her setter fysioterapeuten fokus på bevegelseskvalitet. Hun åpner verbalt for situasjonen ved å si hva pasienten gjør, som en slags konstatering, noe som bidrar til at pasienten går i forsvar ved å si at hun jo bruker den mest affiserte hånden.

Dermed er det en interaksjon i gang mellom fysioterapeut og pasient som ikke bringer frem en endret bevegelsesstrategi, men i stedet blir en slags diskusjon hvor de snakker «forbi hverandre». I følge Goffmans teorier bidrar man til samhandling gjennom å vise respekt for den andre og te seg riktig (se punkt 3.3.2). Det synes som om at fysioterapeuten i denne situasjonen velger å gi plass til at pasienten kan fortsette med sin måte å løse oppgaven på for å få situasjonen til å «gli». På denne måten beholder hun rollen som den som sørger for at situasjonen foregår med respekt for den andre og at det ikke blir pinlig eller kommer til konfrontasjoner mellom dem. Dette belyses av Goffman (1963) som skriver at ansikt-til-ansikt interaksjonen ofte er viktigere og mere overordnet i situasjonen enn selve innholdaspektet. På den andre siden oppnår ikke fysioterapeuten på denne måten å komme gjennom med sitt budskap om at pasienten skal bevege mer over skulderen. Pasienten velger å fortsette å jobbe, tilsynelatende upåvirket, selv om fysioterapeuten kommer med nye innspill i forhold til hva hun anser som viktig i forhold til å løse oppgaven. Dette kan tolkes som om at pasienten ikke opplever den nye rammen som meningsfull og at fysioterapeuten ikke lykkes i å få den nye rammen til å gjelde.

Sett i lys av Album vil omstendigheter som setter oss under press gjøre at det er viktig å delta i noe som kan styrke selvet (Album, 1996, s. 130). Det å jobbe i uvante omgivelser og med ukjente mennesker kan gi en følelse av usikkerhet. Det blir derfor viktig å vise respekt for hverandre slik at man blir bekreftet i det ordinære og gitte. Når pasient B velger å forsvare sin måte å løse oppgaven på, kan det være at dette er en måte for henne å bevare sin selvoppfatning på. Det synes som om at måten fysioterapeuten nærmer seg pasienten og innleder dialogen på er ved å vise personen respekt og anerkjennelse gjennom at hun holder seg på fysisk avstand og ved å forsøke å forklare hva hun synes er viktig. Hun pålegger ikke pasienten å utføre oppgaven annerledes, men kommer i stedet med en kommentar i forhold til hvordan pasienten utfører oppgaven og uttrykker kroppslig og verbalt hva hun synes er viktig. På den måten utveksles det meninger og det lyttes til hva den andre sier. At fysioterapeuten her velger å gi pasienten «rett» kan være et uttrykk for at det er andre dag i CIMT-forløpet og ennå handler det om å finne ut hvordan samarbeidet skal foregå best mulig slik at fellesskapet og de sosiale relasjoner kan bidra til å styrke hver enkelt person som deltar.



## **6 DISKUSJON: Bevegelseskvalitet, tilpasninger og oppgave**

Funnene indikerer at fysioterapeutens handlinger har et gjennomgående fokus mot bedring av bevegelseskvalitet, med normal bevegelse som referanse, hos pasienten som løser oppgaven. Individualiseringen foregår på ulike måter, både gjennom verbal, non-verbal og kroppslig tilpasning, gjennom miljøtilpasning og valg av utgangsstilling. Fysioterapeutens handlinger kommer også til uttrykk som oppgavetilpasning (karaktertrekk ved oppgaven) og organisering (rekkefølge) av oppgavene i forhold til det planlagte dagsprogram.

Funnene indikerer at de individuelle tilpasninger er spesifikke og rettet mot pasientens underliggende bevegelsesbegrensninger i forhold til å bruke arm-hånd og slik har en betydning i forhold til den enkelte pasients underliggende dysfunksjoner i kroppsfunksjoner og strukturer. Særlig gjelder dette ved posturale funksjoner hvor samspillet mellom proksimal og distal aktivering fremkommer som sentralt for gjenvinning av arm-håndfunksjon. Situasjonene illustrerer at rekke- og gripe-aktiviteter er gjennomgående i oppgavene som pasientene skal utføre. Dette er oppgaver som setter krav til posturale tilpasninger i trunkus og spesielt skapula-stabilitet, noe det ser ut til at pasientene har problemer med. Dette retter oppmerksomheten mot betydningen av valg av oppgaver som etterspør dynamisk stabilitet i trunkus og skapula uten samtidig å stille store mobilitetskrav opp mot tyngdekraften.

Materialet viser at muligheten til å lykkes gjennom verbal og miljøtilpasninger synes avhengig av hvor stor grad de manglende posturale strategier etterspørres spesifikt og lar seg kalle opp av pasienten. Når pasienten overlates til å problemløse ut fra de rådende nedsatte forutsetninger for bevegelse som han har, synliggjøres flere kompensatoriske løsninger. Imidlertid fremkommer det at når fysioterapeuten samhandler gjennom tilpassede hender på pasienten skjer det positive endringer. Dette aktualiserer betydningen av denne type individuelle tilpasninger i CIMT. Dynamiske hender har andre tilpasningsmuligheter og spesifisitet enn spesifikk og målrettet tilpasning av miljø og oppgavetilpasninger. Imidlertid kan hender, spesielt dersom de ikke innehar den nødvendige kompetansen til å aktivere pasienten samtidig som de støtter, gjøre pasienten mer passiv og avhengig av terapeuten. Praktisk kunnskap relatert til bevegelse fremkommer som avgjørende for å gjennomføre individualisering både gjennom bruk av egne hender, oppgave og miljø.

Funnene indikerer at fysioterapeuten veksler mellom å være nær og å ha avstand til pasienten, noe som viser seg å kunne ha betydning i forhold til hvordan pasienten er i stand til å arbeide

med oppgaven. På tross av fysioterapeutens tilpasninger viser situasjonene en tendens til at de kompensatoriske strategier som pasienten spontant benytter, blir mere uttalte når vedkommende arbeider alene med oppgaven. Slik synliggjøres viktigheten av at fysioterapeuten vurderer ressurser og foretar tilpasninger i forhold til oppgaven for å bidra til at det er mulig å løse den med størst mulig grad av bevegelseskvalitet, også når det ikke er i en en-til-en-situasjon med pasienten. Dette innebærer at fysioterapeuten har viten og kunnskap om detaljert bevegelsesanalyse og kan omsette det til praktisk handling.

I litteratur som omhandler CIMT (Morris et al., 2006) kommer det frem at bevegelseskvalitet nok har en viktig betydning som en indikasjon på vellykket rehabilitering. Imidlertid fremkommer ikke tydelig hva som ligger i begrepet bevegelseskvalitet og hvordan man spesifikt går frem for å endre på pasientens muligheter for å bevege med bedret bevegelseskvalitet. Det kan stilles spørsmål om fysioterapeutens fokus på bevegelseskvalitet kan gi bedring i forhold til hvordan pasienten beveger seg på sikt. Kleim & Jones (2008) viser til at forskning omkring nevroplastisitet peker i retning av at kvaliteten av bruksavhengig nevroplastisitet spiller en viktig rolle i forhold til rehabilitering av mennesker som har fått en hjerneskade. I en annen studie av Woodbury et al. (2008) trekkes det frem at CNS innehar kapasiteten til å sette sammen nye overekstremitetsbevegelsesmønstre som respons på en intervensjon som er spesielt rettet mot å forandre disse mønstrene. Situasjonene illustrerer at fysioterapeuten med sine spesifikke tilpasninger kan være med til å få frem et bedret motorisk potensiale i den mest affiserte arm-hånd hos pasienten. Da dette er et overordnet mål i CIMT (se punkt 2.1) er det grunnlag for å tro at tilpasninger som kan gi pasienten de beste muligheter for å bevege med størst mulig grad av bevegelseskvalitet, kan bidra til at vedkommende integrerer dette i sitt spontane bevegelsesmønster og dermed blir i stand til å bruke det i hverdagslivet både på kort og lang sikt.

Materialet illustrerer at fysioterapeuten imøtekommer den enkelte pasient og situasjon selv om hun har hele gruppen som sitt ansvarsområde. Samhandling mellom fysioterapeut og pasient synes å være til stede selv om pasienten arbeider alene med oppgaven i perioder. Her fremkommer at det foregår mange og dynamiske endringer av rammer og roller i interaksjonen som foregår mellom fysioterapeut og den enkelte pasient, men også i forhold til hele gruppen.

Funnene indikerer at det er best bevegelseskvalitet og størst engasjement hos deltakerne i CIMT når det er samsvar mellom fysioterapeut og pasient når det gjelder mening og oppgaven. I beskrivelse av CIMT (Morris et al., 2006; Wolf et al., 2006) fremkommer ikke dette som et spesifikt fokus i forhold til treningen. Det er beskrevet at pasienten kan velge foretrukken oppgave ut fra flere oppgaver med samme fokusområde som terapeuten har valgt ut. Det fremkommer også at terapeutens input og stadige oppmuntring i forhold til pasientens utførelse av oppgaven kan motivere vedkommende til sammenhengende og maksimal innsats (Morris et al., 2006). Imidlertid viser dette et fokus som handler om måloppnåelse, noe som materialet i denne studien viser ikke nødvendigvis er ensbetydende med en opplevelse av meningsfullhet for pasienten.

Fysioterapeutens handlinger skjer i en omfattende handlings- og meningssammenheng hvor det foregår en veksling mellom å se del og helhet. Meningsaspektet i øvelsen deles ikke umiddelbart i alle situasjoner av fysioterapeut og pasient, men det tyder på at fysioterapeuten i samhandling med pasienten foretar tilpasninger som kan gi pasienten en forståelse og opplevelse av oppgavens mening samtidig som det legges til rette for at oppgaven rammer pasientens ferdighetsnivå. Å finne match med hensyn til mening og aktivitet synes avgjørende for pasientens engasjement og kan derfor tenkes å være positivt for den motoriske læringen.

## 7 AVSLUTNING

Denne studien har tatt for seg fysioterapeutens individualisering hos pasienten som deltar i CIMT som gruppebehandling 3-9 måneder etter et hjerneslag og hvordan dette eventuelt kan forstås. Spesielt har fokuset vært å se på hvordan fysioterapeuten tilpasser treningen i forhold til pasientens bevegelsesproblem i den mest affiserte arm-hånd. Materialet er beskrevet og analysert i lys av praktisk handling, naturvitenskapelig kunnskap og kultur-sosiologisk perspektiv som har gitt mulighet for å gå i dybden og forstå det som fremkommer i materialet på ulike måter.

Behandlingene kjennetegnes ved at fysioterapeuten har et gjennomgående fokus på bevegelseskvalitet og engasjement/deltakelse hos pasientene som deltar i CIMT.

Hovedfunnene er at individualiseringen retter seg mot ulike tiltak hvor bevegelseskvalitet, med normal bevegelse som referanse, samt pasientens engasjement synes styrende for fysioterapeutens valg. Fysioterapeuten foretar tilpasningene både før og underveis i oppgaven for å få dette frem hos pasienten og endrer av og til den planlagte rekkefølgen. De individuelle tilpasningene foregår gjennom dialog mellom pasienten og fysioterapeuten, som verbale innspill, blick og gester fra fysioterapeuten, samt fysisk samhandling gjennom hender, tilpasninger gjennom miljø og ved å justere selve oppgaven. Når disse tilpasningene er spesifikke og rettet mot pasientens underliggende kroppslige impairments synes bevegelseskvaliteten ved gjennomføring av oppgaven å bedres. Imidlertid kan dette noen ganger medføre at pasienten bruker lenger tid på oppgaven. Når pasienten overlates til å problemløse ut fra de rådende nedsatte kroppslige forutsetninger for bevegelse som han har, kommer flere kompensatoriske løsninger til syne, spesielt relatert til samspill mellom trunkus, skapula og arm.

Funnene tyder på at tilpasninger som endrer på posturale funksjoner hos pasienten er vesentlig for å oppnå større bevegelsesfrihet i arm-hånd. Tilpasninger gjennom dynamisk bruk av egne hender fremkommer som et vesentlig supplement til miljømessige tilpasninger og synes derfor å være avgjørende for bevegelseskvaliteten som oppnås av pasienten.

Rekke- og gripe-aktiviteter med lang vektarm er gjennomgående og disse aktivitetene synes utsatt for å lede til kompensatoriske strategier i skulderbuen. Funnene synliggjør betydningen av variasjon i hvilke grunnleggende forutsetninger for bevegelse oppgaven krever. Studien

viser at fysioterapeutens praktiske kunnskap relatert til bevegelse fremkommer som avgjørende for å gjennomføre individualisering med disse elementene integrert.

Et viktig funn er at det er best bevegelseskvalitet og størst engasjement hos deltakerne i CIMT når fysioterapeut og pasient finner et «felles prosjekt», og tilpasninger i miljø, individ og oppgave ivaretar pasientens forutsetninger for å gjennomføre prosjektet.

Denne studien er ikke utfyllende for å dokumentere fysioterapeutens individualisering av personen som deltar i CIMT, men kan danne et innblikk i det og på den måten være et utgangspunkt for videre refleksjoner eller lignende studier av større omfang. Studien aktualiserer flere interessante områder som kan ha betydning for denne type praksis. Et interessant område som kan være aktuelt å se nærmere på er bakgrunnen for fysioterapeutens valg av oppgaver eller sammenhengen mellom fysioterapeutens valg av oppgaver og de bevegelsesvanskeligheter som pasienten har. Det kunne også være spennende å se hvordan CIMT praktiseres på de ulike behandlingssteder og/eller hvilken betydning eventuelle forskjeller i valg av tilgang kan ha for pasienten. Et annet interessant aspekt ville være å lage en effektstudie som kunne måle endringer av kvalitative elementer i forhold til bevegelse, noe som kunne inkludere bruk av bevegelsesanalyseutstyr (Vicon 3D).

Mitt ønske er at denne studien kan bidra med kunnskap som retter fokus mot hvordan fysioterapeutens individualisering hos personen som deltar i CIMT kan være med til å gi de beste forutsetninger for å bevege arm-hånd etter et hjerneslag.

## LITTERATURLISTE

- Album, D. (1996). *Nære fremmede*. Otta: TANO.
- Birkler, J. (2005). *Videnskabsteori* (6. utg. vol. 1). København: Munksgaard Danmark.
- Boake, C., Noser, E., Ro, T., Baraniuk, S., Gaber, M., Johnsom, R., et al. (2007). Constraint-induced movement therapy during early stroke rehabilitation. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 21(1), 14-24.
- Borch, I. H. (2011). *Pasienters erfaringer med behandlingsmetoden constraint-induced movement therapy etter hjerneslag*. Tromsø, Tromsø.
- Brodal, P. (2004). Det nevrobiologiske grunnlaget for balanse. *Fysioterapeuten*, 25-30.
- Brodal, P. (2007). *Sentralnervesystemet* (vol. 4). Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Brogårdh, C., & Sjølund, B. H. (2006). Constraint-induced movement therapy in patients with stroke: a pilot study on effects of small group training and of extended mitt use. *Clinical Rehabilitation*, 20, 218-227.
- Carr, J. H., & Shepherd, R. (2011). Enhancing Physical Activity and Brain Reorganization after Stroke. [Review Article]. *Neurology Research International*, 2011, 1-7.
- Carr, S., & Shepherd, R. (2004). *Stroke rehabilitation* (2003. utg. vol. 3): Butterworth-Heinemann.
- Castiello, U. (2005). The neuroscience of grasping. *Nature Reviews*, 6, 726-731.
- Corbetta, D., Sirtori, V., Moja, L., & Gatti, R. (2010). Constraint-induced movement therapy in stroke patients: systematic review and meta-analysis. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 46, 537-544.
- Cordo, P. J., & Nashner, L. M. (1982). Properties of Postural Adjustments Associated with Rapid Arm Movements. *Journal of Neurophysiology*, 47(no 2), 287-302.
- Dahl, A. E., Askim, T., Stock, R., Langøren, E., Lydersen, S., & Indredavik, B. (2008). Short- and long-term outcome of constraint-induced movement therapy after stroke: a randomized controlled feasibility trial. *Clinical Rehabilitation*, 22, 436-447.
- Dahl, E., Askim, T., Stock, R., Langøren, E., & Indredavik, B. (2007). Constraint-induced movement therapy. Ikke-kompensatorisk trening for subakutte og kroniske slagpasienter med lammelser i overekstremitet. *Fysioterapeuten*, 1, 29-31.

- Damasio, A. R. (1999). *Fornemmelsen af det, der sker* (B. Nake, oversetter). København: Hans Reitzels Forlag.
- Dromerick, A. W., Edwards, D. F., & Hahn, M. (2000). Does the application of constraint-induced movement therapy during acute rehabilitation reduce arm impairment after ischemic stroke? *Stroke*, *31*, 2984-2988.
- Ekeli, B. (2002). *Evidensbasert praksis*. Tromsø: Eureka Forlag.
- Fadnes, B., Leira, K., & Brodal, P. (2010). *Læringsnøkkelen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Fossåskaret, E., Fuglestad, O. T., & Aase, T. H. (1997). *Metodisk feltarbeid*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Gillot, A. J., Holder-Walls, A., Kurtz, J. R., & Varley, N. C. (2003). Perceptions and experiences of two survivors of stroke who participated in constraint-induced movement therapy home programs. *American Journal of Occupational Therapy*, *57*(2), 168-176.
- Gjelsvik, B. E. B. (2008). *The Bobath concept in adult neurology*. Munsingen-Dottingen: Thieme Verlag.
- Goffman, E. (1963). *Behavior in public places: notes on the social organization of gatherings*. New York: The Free Press a division of Macmillan Publishing Co.
- Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. New York: Harper Colophon Books.
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2003). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, *24*, 105-112.
- Hakkennes, S., & Keating, J. L. (2005). Constraint-induced movement therapy following stroke: A systematic review of randomized controlled trials. *Australian journal of physiotherapy*, *51*, 221-231.
- Helse-/sosialdirektoratet. (2004). *Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse*. Trondhjem: Aktietrykkeriet.
- Helsedirektoratet, a. f. s. (2010). *Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag*.
- Kendon, A. (1998). Goffman`s Approach to Face-to-Face Interaction. *Oxford: Polity Press*, 40.

- Kibler, B. W., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The Role of Core Stability in Athletic Function. *Sports Med*, 36(3), 189-198.
- Kleim, J. A., & Jones, T. A. (2008). Principles of Experience-Dependent Neural Plasticity: Implications for Rehabilitations After Brain Damage. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 225-239.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Langøren, E., & Stock, R. (2007). Trening av slagrammede med begrenset bruk av frisk side. Erfaringer med constraint-induced movement therapy til voksne. *Ergoterapeuten*, 9.
- Levin, M. F., Kleim, J. A., & Wolf, S. L. (2009). What Do Motor "Recovery" and "Compensation" Mean in Patients Following Stroke? [Point of View]. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 23(4), 313-319.
- Levin, M. F., & Michaelsen, S. M. (2002). Use of the trunk for reaching targets placed within and beyond the reach in adult hemiparesis. *Research Article*, 143, 171-180.
- Liepert, J., Miltner, W. H. R., Bauder, H., Sommer, M., Dettmers, C., Taub, E., et al. (1998). Motor cortex plasticity during constraint-induced movement therapy in stroke patients. *Neuroscience Letters*, 250, 5-9.
- Lindahl, M., & Juhl, C. (2010). *Den sundhedsvidenskabelige opgave - vejledning og værktøjskasse* (2. utg.). København: Munksgaard Danmark.
- Malterud, K. (2011). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Mark, V. W., Taub, E., & Morris, D. M. (2006). Neuroplasticity and Constraint-Induced Movement therapy. *Europa Medicophysica*, 42, 269-284.
- Michaelsen, S. M., Dannenbaum, R., & Levin, M. F. (2005). Task-Specific Training With Trunk Restraint on Arm Recovery in Stroke. *Stroke*, 37, 186-192.
- Michaelsen, S. M., Jacobs, S., Roby-Brami, A., & Levin, M. F. (2004). Compensation for distal impairments of grasping in adults with hemiparesis. *Research Article*, 157, 162-171.
- Molander, A., & Terum, L. I. (2010). *Profesjonsstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Molander, B. (1996). *Kunnskap i handling*. Gøteborg: Bokförlaget Daidalos AB.



- Morris, D. M., Taub, E., & Mark, V. W. (2006). Constraint-induced movement therapy: Characterizing the intervention protocol. *Europa Medicophysica*, 42(3), 257-268.
- Nudo, R. J. (2007). Postinfarct Cortical Plasticity and Behavioral Recovery. *Stroke*, 38, 840-845.
- Olsson, H., & Sørensen, S. (2003). *Forskningsprosessen. Kvalitative og kvantitative perspektiver*. (1. utg. vol. 1). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Page, S. J., Levine, P. L., Leonard, A., Szaflarski, J. P., & Kissela, B. M. (2008). Modified constraint-induced movement therapy in chronic stroke: Results of a single-blinded randomized controlled trial. *Physical therapy*, 88(3), 333-340.
- Peurala, S. H., Kantanen, M. P., Sjogren, T., Paltamaa, J., Karhula, M., & Heinonen, A. (2012). Effectiveness of constraint-induced movement therapy on activity and participation after stroke: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Rehabil*, 26(3), 209-223.
- Raine, S., Meadows, L., & Lynch-Ellerington, M. (2009). *The Bobath Concept: Theory and clinical practice in neurological rehabilitation*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Roby-Brami, A., Feydy, A., Combeaud, M., Biryukova, E. V., Bussel, B., & Levin, M. F. (2003). Motor compensation and recovery for reaching in stroke patients. *Acta Neurologica Scandinavica*, 107, 369-381.
- Sawaki, L., Butler, A. J., Leng, X., Wassenaar, P. A., Mohammad, Y. M., Blanton, S., et al. (2008). Constraint-Induced Movement Therapy Results in Increased Motor Map Area in Subjects 3 to 9 Months After Stroke. *Neurorehabilitation Neural Repair* 22, 505-517.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2010). *Motor Control* (4th. utg.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sirtori, V., Corbetta, D., Moja, L., & Gatti, R. (2009). Constraint-induced movement therapy for upper extremities in stroke patients (Review). [Cochrane review]. *The Cochrane Collaboration*(4), 1-49.
- Sterr, A., Elbert, T., Berthold, I., Kølbel, S., Rockstroh, B., & Taub, E. (2002). Longer versus shorter daily constraint-induced movement therapy of chronic hemipareses: an exploratory study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(10), 1374-1377.
- Taub, E. (2012). Parallels between use of constraint-induced movement therapy to treat neurological motor disorders and amblyopia training. *Dev Psychobiol*, 54(3), 274-292.

- Taub, E., Crago, J., Burgio, L. D., Groomes, T. E., Cook, E. W., DeLuca, S. C., et al. (1994). An approach to rehabilitation medicine: overcoming learned nonuse by shaping. *Journal of the experimental analysis of behavior*, *61*, 281-293.
- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Thomassen, M. (2010). *Vitenskap kunnskap og praksis* (3. utg. vol. 1): Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Thornquist, E. (2003). *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori - for helsefag*: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Thornquist, E. (2009). *Kommunikasjon: Teoretiske perspektiver på praksis i helsetjenesten*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Tuke, A. (2007). Constraint-induced movement therapy: a narrative review. [Narrative review]. *Physiotherapy*, *94*, 105-113.
- Underwood, J., Clark, P. C., Blanton, S., Aycock, D. M., & Wolf, S. L. (2006). Pain, Fatigue, and Intensity of Practice in People With Stroke Who Are Receiving Constraint-Induced Movement Therapy. [Research Report]. *Physical therapy*, *86*(9-19), 10.
- Ustinova, K. I., Goussev, V. M., Balasubramaniam, R., & Levin, M. F. (2004). Disruption of Coordination Between Arm, Trunk, and Center of Pressure Displacement in Patients With Hemiparesis. *Motor Control*, *8*, 139-159.
- Uswatte, G., Taub, E., Morris, D., Barman, J., & Crago, J. (2006). Contribution of the shaping and restraint components of Constraint-Induced Movement therapy to Treatment Outcome. *Neurorehabilitation*, *21*, 147-156.
- Viana, R., & Teasell, R. (2012). Barriers to the Implementation of Constraint-Induced Movement Therapy Into Practice. *Top Stroke Rehabil*, *19*(2), 104-120.
- WMA, T. W. M. A. (1964). The Declaration of Helsinki. Hentet 02.05.2012, fra <http://www.etikkom.no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Helsinki-deklarasjonen/>.
- Wolf, S. L., Winstein, C. J., Miller, J. P., Taub, E., Uswatte, G., Morris, D., et al. (2008). Retention of upper limb function in stroke survivors who have received constraint-induced movement therapy: the EXITE randomised trial. *Lancet Neurology*, *7*, 30-40.
- Wolf, S. L., Winstein, C. J., Miller, J. P., Taub, E., Uswatte, G., Morris, D., et al. (2006). Effect of Constraint-Induced Movement Therapy on Upper Extremity Function 3 to 9

Months After Stroke - The EXCITE Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 296(17), 2095-2104.

Woodbury, M. L., Howland, D. R., McGuirk, T. E., Davis, S. B., Senesac, C. R., Kautz, S., et al. (2008). Effects of Trunk Restraint Combined With Intensive Task Practice on Poststroke Upper Extremity Reach and Function: A Pilot Study. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 23(1), 11.

Wæhrens, E., Winkel, A., & Gyiring, J. (2006). *Neurologi og neurorehabilitering* (vol. 1). København: Munksgaard Danmark.

Zipp, G. P., & Winning, S. (2012). Effects of constraint-induced movement therapy on gait, balance, and functional locomotor mobility. *Pediatric Physical Therapy*, 24(1), 64-68.

## **VEDLEGG**

Vedlegg 1. Forespørsel til avdelingsleder om tillatelse for to av de ansatte til å delta i studien

Vedlegg 2. Observasjonsguide

Vedlegg 3. Utdrag fra matrise

Vedlegg 4. Utdrag kategorier og tema

Vedlegg 5. Forespørsel til pasienter om å delta i studien

Vedlegg 6. Forespørsel til fysioterapeut om å delta i studien

Vedlegg 7. Forespørsel til de andre CIMT-deltakere om å delta i studien

Vedlegg 8. Forespørsel til ergoterapeut om å delta i studien

Vedlegg 9. Svarebrev fra Datatilsynet – første og siste side vedlegges. Mellom første og siste side er det 20 sider med lover og regler som er tilgjengelig på Datatilsynets hjemmeside.

## VEDLEGG 1

### Forespørgsel om tilladelse for dine ansatte til at deltage i projektet:

**"Hvordan kommer den individualiserte fysioterapitilnærming til uttrykk i constraint-induced movement therapy (CIMT), som gruppebehandling, hos pasienter som har gjennomgått hjerneslag 3-9 måneder tidligere?"**

Jeg er Mastergradsstudent ved Universitetet i Tromsø, Norge, studieretning klinisk neurologisk fysioterapi. Dette projekt er en del af mastergradsopgaven som skal afleveres 14. maj 2012. Regionshospitalet Hammel Neurocenter er forskningsansvarlig institution for projektet.

Jeg vil gennemføre et forskningsprojekt for at se nærmere på klinisk praksis som den fremtræder når fysioterapeut indgår i behandlingen hos personer som har fået nedsat funktion i arm/hånd som følge af en hjerneskade og som deltager i CIMT. Jeg har som mål at fremskaffe kundskab som kan bruges i videreudvikling af behandling af patienter som har fået en hjerneskade. For at fremskaffe denne kundskaben vil jeg 2 gange observere og optage behandlingssituationer på video som fysioterapeuten er en del af. Videooptagelsen vil omfatte cirka 2 x 45 minutter i en CIMT-træningsseance. Personoplysninger vil anonymiseres under bearbejdelse af materialet.

Projektet er anmeldt til Datatilsynet efter persondataloven og efterlever Datatilsynets vilkår. Informationer som registreres bruges alene i forhold til projektet. Alle oplysninger vil blive behandlet anonymt. Video-optagelserne bliver opbevaret nedlåst under arbejdet med masteropgaven, og vil blive slettet efter indlevering af opgaven. Det er frivilligt at deltage i projektet. Deltagerne kan når som helst og uden begrundelse trække sit samtykke til at deltage i projektet.

Med venlig hilsen

Gunhild Mo Hansen

Fysioterapeut, Regionshospitalet Hammel Neurocenter

telefon: 61864000

email: gunhild.mo.hansen@gmail.com

---

### Tilladelse

Jeg har fået skriftlig og mundtlig information og ved nok om formål, metode, fordele og ulemper til at ..... får tilladelse til at deltage i projektet i sin arbejdstid.

.....

(signeret af overordnet, dato)

## VEDLEGG 2

### Observasjonsguide

**Dato:**

**Tidspunkt for start av observasjon:**

**Tidspunkt for avslutning av observasjon:**

- Hvem er tilstede, beskrive rommet behandlingen foregår i , utstyr i bruk og organisering i forhold til pasient(er) og fysioterapeut
  
- Beskrive i hovedtrekk aktivitetene som foregår i behandlingstimen:
  - a) **Utgangstilling**
  
  - b) Type aktivitet, tidsbruk
    - Aktiv, ledet aktiv, passiv
  
    - Aktivitet med funksjonelle mål, delmål
  
    - Aktivitet uten funksjonelle mål, delmål
  
  - c) **Type kommunikasjon**
    - Verbal, nonverbal, direkte kroppslig samhandling
  
  - d) **Følelsesmessige uttrykk hos pasient og terapeut**
  
  - e) **Variasjon**
  
- Beskrive faser i behandlingen der det skjer forandringer hvor pasienten beveger seg mere hensiktsmessig

- Beskrive faser i behandlingen der det skjer forandringer hvor pasienten beveger seg mindre hensiktsmessig eller blir passiv
  
- Faser med endringer i den kroppslige samhandlingen med henblikk på
  - Fysioterapeutens aktivitet
    - ❖ **Plassering av pasient og fysioterapeut**
  
    - ❖ **Bruk av fysioterapeutens kropp, hender**
  
    - ❖ **Bruk av tempo**
  - Pasientens aktive deltakelse
    - ❖ **Endringer på kroppsnivå**
  
    - ❖ **Endringer i mestring av funksjonelle mål og delmål**
  
    - ❖ **Endring i verbal, nonverbale uttrykk, følelsesmessige uttrykk, blikk**
  
- Beskrive faser i behandlingen hvor pasienten ikke er i en samhandlingssituasjon med fysioterapeuten

### VEDLEGG 3

#### Utdrag fra matrise - pasient B

<i>Fysioterapeut</i>	<i>Pasient</i>	<i>Egne kommentarer</i>	<i>Meningsbærende enhet</i>	<i>Kondensering</i>	<i>Kode</i>
	Vender hodet mot ve. Har et stort smil i ansiktet.	Mestringsfølelse?	A løfter permen ut og ned, smiler stort.	A løfter permen ut og ned, smiler stort.	Mestring -
"Den veier ikke meget". Kikker ned i vogna.	"Nej". Går rundt vogna med permen i hø hånd. Smiler.		F kikker ned i vogna: den veier ikke mye. A går rundt vogna med permen i hø hånd, smiler: nei.	F: den veier ikke mye. A smiler: nei.	Respons - smil/respons -
"Godt".	Holder permen i lumbikal-grep og fører den ned i vogna på høykant.	A ser ut til å være bevisst på å rekke hø OE fram.	F: det er bra. A holder permen i hø hånd og fører den ned i vogna. A ser ut til å være bevisst på å rekke hø OE fram.	F: det er bra. A virker bevisst når hun tar permen ned i vogna.	Fokus - kvalitet -
"Ja". Løfter hodet.	Kikker opp på F i det permen er satt på plass. Retter seg opp.	Bekreftende	F: ja.	A kikker på F når oppgaven er gjort. F: ja.	Bekreftende -



## VEDLEGG 4

### Utdrag fra kategorier og tema

<ul style="list-style-type: none"><li>- Uenighet om utførelse av oppgaven</li><li>- Felles ansvar for vanskelighetsgrad</li><li>- Ansvar for oppgaven til pasient</li><li>- Avbryte</li><li>- Vente</li><li>- Være parat</li><li>- Gi rom</li><li>- Gi støtte</li><li>- Observere</li><li>- Verifisere det pasienten sier</li><li>- Se pasientens følelsesuttrykk</li><li>- Etterspørre pasientens opplevelse</li><li>- Felles mål</li><li>- Manglende informasjon</li></ul>	<b>Rammer og roller</b>	<b>Felles prosjekt</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vise forståelse</li><li>- Anerkjennelse</li><li>- Samspill</li><li>- Mestring</li><li>- Smil</li><li>- Gi aksept for situasjonen</li><li>- Respons</li><li>- Tilstedeværelse</li><li>- Mening</li><li>- Nærhet</li><li>- Nærvær</li><li>- Humor</li><li>- Engasjement</li><li>- Omtanke</li><li>- Oppmuntre</li><li>- Tro på seg selv</li><li>- Aksept</li><li>- Belønning og feedback</li></ul>	<b>Oppgave og mening</b>	

## **VEDLEGG 5**

### **Forespørgsel om deltagelse i forskningsprojekt**

**”Hvordan kommer den individualiserede fysioterapitilnærming til udtryk i constraint-induced movement therapy (CIMT), som gruppebehandling, hos pasienter som har gennemgået hjerneslag 3-9 måneder tidligere?”**

### **Baggrund og hensigt**

Du anmodes hermed om at deltage i et forskningsprojekt som jeg vil gennemføre for at se nærmere på klinisk praksis som den fremtræder når fysioterapeut indgår i behandlingen hos personer som har fået nedsat funktion i arm/hånd som følge af en hjerneskade og som deltager i CIMT. Jeg har som mål at fremskaffe kundskab som kan bruges i videreudvikling af behandling af patienter som har fået en hjerneskade.

Jeg er fysioterapeut ved Hammel Neurocenter og Mastergradsstudent ved Universitetet i Tromsø, Norge, studieretning klinisk neurologisk fysioterapi. Dette projekt er en del af mastergradsopgaven som skal afleveres 14. maj 2012. Regionshospitalet Hammel Neurocenter er forskningsansvarlig institution for projektet.

### **Hvad indebærer studien?**

Projektet indebærer at jeg vil observere og optage behandlingssituationer på video som du er en del af. Videoptagelsen vil omfatte cirka 45 minutter i en CIMT-træningsseance. Jeg vil også observere og optage på video yderligere cirka 45 minutter i en anden CIMT-træningsseance som du kan være en del af. Jeg vil være til stede i rummet for at filme de cirka 90 minutter og jeg vil bevæge mig rundt i rummet i løbet af behandlingstimen, men vil forstyrre mindst muligt. Personoplysninger vil anonymiseres under bearbejdelse af materialet.

### **Mulige fordele og ulæmper**

Sædvanlig behandling ændres ikke i forbindelse med deltagelse i projektet. Projektet forventes derfor ikke at medføre fordele eller ulemper for dig.

### **Hvad sker med informationen om dig?**

Projektet er anmeldt til Datatilsynet efter persondataloven og efterlever Datatilsynets vilkår.

Informationer som registreres bruges alene i forhold til projektet. Alle oplysninger vil blive behandlet anonymt. Alene jeg og min hovedvejleder, hvor begge har tavshedspligt, har adgang til at se videooptagelserne der bliver opbevaret nedlåst under arbejdet med masteropgaven. Optagelserne vil blive slettet efter indlevering af opgaven. Ingen billeder eller videofilm vil blive brugt i præsentationen af resultaterne i opgaven.

### **Frivillig deltagelse**

Det er frivilligt at deltage i projektet. Du kan når som helst og uden begrundelse trække dit samtykke til at deltage i projektet uden konsekvenser for din videre behandling. Du har ret til 24 timers betænkningstid, før du eventuelt giver dit samtykke.

**Ret til indsyn og sletning af oplysninger om dig**

Dersom du siger ja til at deltage i projektet, har du ret til at få indsyn i hvilke oplysninger som er registreret om dig. Du har videre ret til at få korrigeret eventuelle fejl i de oplysninger som jeg har registreret. Dersom du trækker dig fra projektet, kan du kræve at få slettet indsamlede oplysninger, med mindre oplysningerne allerede er indgået i analyser eller brugt i videnskabelige publikationer. Dersom du senere ønsker at trække dig fra projektet eller har spørgsmål, kan du kontakte Gunhild Mo Hansen på telefonnummer 61864000.

Med venlig hilsen

Gunhild Mo Hansen

Fysioterapeut, Regionshospitalet Hammel Neurocenter

telefon: 61864000

email: gunhild.mo.hansen@gmail.com

**Erklæring fra projektdeltager:**

Jeg har fået skriftlig og mundtlig information og ved nok om formål, metode, fordele og ulemper til at sige ja til at deltage. Jeg er villig til at deltage i projektet og har fået en kopi af dette information- og samtykkeark til eget brug.

.....

(signeret af projektdeltager, dato)

**Erklæring fra den projektansvarlige:**

Jeg erklærer, at forsøgspersonen har modtaget mundtlig og skriftlig information om projektet. Efter min overbevisning er der givet tilstrækkelig information til, at der kan træffes beslutning om deltagelse i projektet.

.....

(signeret af projektansvarlig, dato)

## **VEDLEGG 6**

### **Forespørgsel om deltagelse i forskningsprojekt**

**”Hvordan kommer den individualiserede fysioterapitilnærming til udtryk i constraint-induced movement therapy (CIMT), som gruppebehandling, hos pasienter som har gennemgået hjerneslag 3-9 måneder tidligere?”**

### **Baggrund og hensigt**

Du anmodes hermed om at deltage i et forskningsprojekt som jeg vil gennemføre for at se nærmere på klinisk praksis som den fremtræder når fysioterapeut indgår i behandlingen hos personer som har fået nedsat funktion i arm/hånd som følge af en hjerneskade og som deltager i CIMT. Jeg har som mål at fremskaffe kundskab som kan bruges i videreudvikling af behandling af patienter som har fået en hjerneskade.

Jeg er fysioterapeut ved Hammel Neurocenter og Mastergradsstudent ved Universitetet i Tromsø, Norge, studieretning klinisk neurologisk fysioterapi. Dette projekt er en del af mastergradsopgaven som skal afleveres 14. maj 2012. Regionshospitalet Hammel Neurocenter er forskningsansvarlig institution for projektet.

### **Hvad indebærer studien?**

Projektet indebærer at jeg vil observere og optage behandlingssituationer på video som du er en del af. Videooptagelsen vil omfatte cirka 45 minutter i en CIMT-træningsseance. Jeg vil også observere og optage på video yderligere cirka 45 minutter i en anden CIMT-træningsseance som du kan være en del af. Jeg vil være til stede i rummet for at filme de cirka 90 minutter og jeg vil bevæge mig rundt i rummet i løbet af behandlingstimen, men vil forstyrre mindst muligt. Personoplysninger vil anonymiseres under bearbejdelse af materialet.

### **Mulige fordele og ulæmper**

Sædvanlig behandling ændres ikke i forbindelse med deltagelse i projektet. Projektet forventes derfor ikke at medføre fordele eller ulemper for dig.

### **Hvad sker med informationen om dig?**

Projektet er anmeldt til Datatilsynet efter persondataloven og efterlever Datatilsynets vilkår.

Informationer som registreres bruges alene i forhold til projektet. Alle oplysninger vil blive behandlet anonymt. Alene jeg og min hovedvejleder, hvor begge har tavshedspligt, har adgang til at se videooptagelserne der bliver opbevaret nedlåst under arbejdet med masteropgaven. Optagelserne vil blive slettet efter indlevering af opgaven. Ingen billeder eller videofilm vil blive brugt i præsentationen af resultaterne i opgaven.

### **Frivillig deltagelse**

Det er frivilligt at deltage i projektet. Du kan når som helst og uden begrundelse trække dit samtykke til at deltage i projektet uden konsekvenser for din videre behandling. Du har ret til 24 timers betænkningstid, før du eventuelt giver dit samtykke.

**Ret til indsyn og sletning af oplysninger om dig**

Dersom du siger ja til at deltage i projektet, har du ret til at få indsyn i hvilke oplysninger som er registreret om dig. Du har videre ret til at få korrigeret eventuelle fejl i de oplysninger som jeg har registreret. Dersom du trækker dig fra projektet, kan du kræve at få slettet indsamlede oplysninger, med mindre oplysningerne allerede er indgået i analyser eller brugt i videnskabelige publikationer. Dersom du senere ønsker at trække dig fra projektet eller har spørgsmål, kan du kontakte Gunhild Mo Hansen på telefonnummer 61864000.

Med venlig hilsen

Gunhild Mo Hansen

Fysioterapeut, Regionshospitalet Hammel Neurocenter

telefon: 61864000

email: gunhild.mo.hansen@gmail.com

**Erklæring fra projektdeltager:**

Jeg har fået skriftlig og mundtlig information og ved nok om formål, metode, fordele og ulemper til at sige ja til at deltage. Jeg er villig til at deltage i projektet og har fået en kopi af dette information- og samtykkeark til eget brug.

.....

(signeret af projektdeltager, dato)

**Erklæring fra den projektansvarlige:**

Jeg erklærer, at forsøgspersonen har modtaget mundtlig og skriftlig information om projektet. Efter min overbevisning er der givet tilstrækkelig information til, at der kan træffes beslutning om deltagelse i projektet.

.....

(signeret af projektansvarlig, dato)

## **VEDLEGG 7**

### **Forespørgsel om deltagelse i forskningsprojekt**

**”Hvordan kommer den individualiserede fysioterapitilnærming til udtryk i constraint-induced movement therapy (CIMT), som gruppebehandling, hos pasienter som har gennemgået hjerneslag 3-9 måneder tidligere?”**

### **Baggrund og hensigt**

Du anmodes hermed om at deltage i et forskningsprojekt som jeg vil gennemføre for at se nærmere på klinisk praksis som den fremtræder når fysioterapeut indgår i behandlingen hos personer som har fået nedsat funktion i arm/hånd som følge af en hjerneskade og som deltager i CIMT. Jeg har som mål at fremskaffe kundskab som kan bruges i videreudvikling af behandling af patienter som har fået en hjerneskade.

Jeg er fysioterapeut ved Hammel Neurocenter og Mastergradsstudent ved Universitetet i Tromsø, Norge, studieretning klinisk neurologisk fysioterapi. Dette projekt er en del af mastergradsopgaven som skal afleveres 14. maj 2012. Regionshospitalet Hammel Neurocenter er forskningsansvarlig institution for projektet.

### **Hvad indebærer studien?**

Projektet indebærer at jeg vil observere og optage behandlingssituationer på video som du kan være en del af. Videoptagelsen vil omfatte cirka 2 x 45 minutter i en CIMT-træningsseance. Jeg vil være til stede i rummet for at filme de 90 minutter og jeg vil bevæge mig rundt i rummet i løbet af behandlingstimen, men vil forstyrre mindst muligt. Personoplysninger vil anonymiseres under bearbejdelse af materialet.

### **Mulige fordele og ulæmper**

Sædvanlig behandling ændres ikke i forbindelse med deltagelse i projektet. Projektet forventes derfor ikke at medføre fordele eller ulemper for dig.

### **Hvad sker med informationen om dig?**

Projektet er anmeldt til Datatilsynet efter persondataloven og efterlever Datatilsynets vilkår.

Informationer som registreres bruges alene i forhold til projektet. Alle oplysninger vil blive behandlet anonymt. Alene jeg og min hovedvejleder, hvor begge har tavshedspligt, har adgang til at se videooptagelserne der bliver opbevaret nedlåst under arbejdet med masteropgaven. Optagelserne vil blive slettet efter indlevering af opgaven. Ingen billeder eller videofilm vil blive brugt i præsentationen af resultaterne i opgaven.

### **Frivillig deltagelse**

Det er frivilligt at deltage i projektet. Du kan når som helst og uden begrundelse trække dit samtykke til at deltage i projektet uden konsekvenser for din videre behandling. Du har ret til 24 timers betænkningstid, før du eventuelt giver dit samtykke.

**Ret til indsyn og sletning af oplysninger om dig**

Dersom du siger ja til at deltage i projektet, har du ret til at få indsyn i hvilke oplysninger som er registreret om dig. Du har videre ret til at få korrigeret eventuelle fejl i de oplysninger som jeg har registreret. Dersom du trækker dig fra projektet, kan du kræve at få slettet indsamlede oplysninger, med mindre oplysningerne allerede er indgået i analyser eller brugt i videnskabelige publikationer. Dersom du senere ønsker at trække dig fra projektet eller har spørgsmål, kan du kontakte Gunhild Mo Hansen, tlf: 61864000.

Med venlig hilsen

Gunhild Mo Hansen

Fysioterapeut, Regionshospitalet Hammel Neurocenter

telefon: 61864000

email: gunhild.mo.hansen@gmail.com

**Erklæring fra projektdeltager:**

Jeg har fået skriftlig og mundtlig information og ved nok om formål, metode, fordele og ulemper til at sige ja til at deltage. Jeg er villig til at deltage i projektet og har fået en kopi af dette information- og samtykkeark til eget brug.

.....

(signeret af projektdeltager, dato)

**Erklæring fra den projektansvarlige:**

Jeg erklærer, at forsøgspersonen har modtaget mundtlig og skriftlig information om projektet. Efter min overbevisning er der givet tilstrækkelig information til, at der kan træffes beslutning om deltagelse i projektet.

.....

(signeret af projektansvarlig, dato)

## **VEDLEGG 8**

### **Forespørgsel om deltagelse i forskningsprojekt**

**”Hvordan kommer den individualiserede fysioterapitilnærming til uttrykk i constraint-induced movement therapy (CIMT), som gruppebehandling, hos pasienter som har gjennomgått hjerneslag 3-9 måneder tidligere?”**

### **Baggrund og hensigt**

Du anmodes hermed om at delta i et forskningsprosjekt som jeg vil gjennomføre for å se nærmere på klinisk praksis som den fremtræder når fysioterapeut indgår i behandlingen hos personer som har fått nedsatt funksjon i arm/hånd som følge av en hjerneskade og som deltar i CIMT. Jeg har som mål å fremskaffe kunnskap som kan brukes i videreutvikling av behandling av pasienter som har fått en hjerneskade.

Jeg er fysioterapeut ved Hammel Neurocenter og Mastergradsstudent ved Universitetet i Tromsø, Norge, studieretning klinisk neurologisk fysioterapi. Dette prosjekt er en del av mastergradsoppgaven som skal leveres 14. mai 2012. Forskningsansvarlig institusjon er Regionshospitalet Hammel Neurocenter.

### **Hvad innebærer studien?**

Jeg vil 2 ganger observere og optage behandlingssituasjoner på video som du kan være en del av. Videoopptaket vil omfatte cirka 2 x 45 minutter i en CIMT-treningssesjon. Jeg vil være til stede i rommet for å filme de til sammen cirka 90 minutter og jeg vil da bevege meg rundt i rommet, men vil forstyrre minst mulig. Personopplysninger vil anonymiseres under bearbeidelse av materialet.

Prosjektet er anmeldt til Datatilsynet etter persondataloven og etterlever Datatilsynets vilkår.

Informasjon som registreres brukes alene i forhold til prosjektet. Alle opplysninger vil bli behandlet anonymt. Alene jeg og min hovedveileder, hvor begge har tavshedsplikt, har adgang til å se videoopptakene der blir oppbevart nedlåst under arbeidet med masteroppgaven. Opptakene vil bli slettet etter innlevering av oppgaven. Ingen bilder eller videofilm vil bli brukt i presentasjonen av resultatene i oppgaven.

### **Frivillig deltagelse**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Du kan når som helst og uten begrunnelse trekke dit samtykke til å delta i prosjektet. Du har rett til 24 timers betenkningstid, før du eventuelt gir dit samtykke.



**Ret til indsyn og sletning af oplysninger om dig**

Dersom du siger ja til at deltage i projektet, har du ret til at få indsyn i hvilke oplysninger som er registreret om dig. Du har videre ret til at få korrigeret eventuelle fejl i de oplysninger som jeg har registreret. Dersom du trækker dig fra projektet, kan du kræve at få slettet indsamlede oplysninger, med mindre oplysningerne allerede er indgået i analyser eller brugt i videnskabelige publikationer. Dersom du senere ønsker at trække dig fra projektet eller har spørgsmål, kan du kontakte Gunhild Mo Hansen på telefonnummer 61864000.

Med venlig hilsen

Gunhild Mo Hansen

Fysioterapeut, Regionshospitalet Hammel Neurocenter

telefon: 61864000

email: gunhild.mo.hansen@gmail.com

**Erklæring fra projektdeltager:**

Jeg har fået skriftlig og mundtlig information og ved nok om formål, metode, fordele og ulemper til at sige ja til at deltage.

Jeg er villig til at deltage i projektet og har fået en kopi af dette information- og samtykkeark til eget brug.

.....

(signeret af projektdeltager, dato)

**Erklæring fra den projektansvarlige:**

Jeg erklærer, at forsøgspersonen har modtaget mundtlig og skriftlig information om projektet. Efter min overbevisning er der givet tilstrækkelig information til, at der kan træffes beslutning om deltagelse i projektet.

.....

(signeret af projektansvarlig, dato)

## **VEDLEGG 9**

Hammel Neurocenter  
Voldbyvej 15  
8450 Hammel

Att: Gunhild Mo Hansen

### **Vedrørende projektet: ” Hvordan kommer den individualiserede fysioterapitilnærming til udtryk i constraint-induced movement therapy (CIMT)?”**

Ovennævnte projekt er den 7. juni 2011 anmeldt til Region Midtjylland. Der er samtidig søgt om tilladelse til projektet.

#### **Det fremgår af anmeldelsen, at De er projektansvarlig for projektets oplysninger.**

Behandlingen af oplysningerne ønskes påbegyndt den 1. august 2011 og forventes at ophøre den 14. maj 2012.

Data slettes / indsendes til Statens Arkiver .

Oplysningerne vil blive behandlet på følgende adresse:

Hammel Neurocenter  
Voldbyvej 15  
8450 Hammel

Projektet omfatter ikke biobank.

#### **Tilladelse**

Der meddeles herved tilladelse til projektets gennemførelse. Region Midtjylland fastsætter i den forbindelse nedenstående vilkår.

**Tilladelsen gælder indtil den 14. maj 2012.**

**Projektanmeldelsen vil henhøre til Region Midtjyllands generelle anmeldelse til Datatilsynet, ”Sundhedsvidenskabelig forskning i Region Midtjylland”, jf. persondatalovens §43 og godkendt af Datatilsynet under journalnummer 2007-58-0010.**

*Datatilsynet, den 2. april 2001*

*Hugo Wendler Pedersen*

*/Ib Alfred Larsen*

Venlig hilsen

Annette Sand  
Juridisk konsulent