

Cathrine Dunker Furuly

Fysisk aktivitet og manuelle rullestolbrukere

En undersøkelse av fysisk aktivitetsnivå og rullestolfunksjonalitet hos personer med manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel

Masteroppgave i idrettsvitenskap
Seksjon for kroppsøving og pedagogikk
Norges idrettshøgskole, 2011

Sammendrag

Bakgrunn: Det er blitt gjort mange undersøkelser på fysisk aktivitet hos den funksjonsfriske delen av befolkningen. Fokuset på funksjonshemmede er imidlertid betydelig mindre. Det er behov for også å se på aktivitetsnivået hos denne delen av befolkningen. Studier har vist at fysisk inaktivitet er et minst like stort problem hos funksjonshemmede som hos funksjonsfriske. Manuelle rullestolbrukere representerer en stor gruppe funksjonshemmede i Norge og var i den sammenheng en interessant gruppe å undersøke nærmere i denne studien.

Siktemål: Siktemålet var å kartlegge deltakernes aktivitetsnivå og undersøke om de tilfredsstilte de norske anbefalingene om minimum 30 minutter fysisk aktivitet hver dag (210 minutter pr. uke). I tillegg ville man undersøke om det var en sammenheng mellom opplevd rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitetsnivå hos personer som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel.

Metode: Det ble gjort en survey på 42 manuelle rullestolbrukere i alderen 18-59 år som ble rekruttert gjennom institusjoner og interesseorganisasjoner. Spørreskjemaene International physical activity questionnaire (IPAQ) og Functioning Everyday in a Wheelchair (FEW) ble benyttet. Undersøkelsen foregikk fra september 2010 til mars 2011.

Resultat: Resultatet viste at det ikke var noen signifikant forskjell mellom kvinner og menn i fysisk aktivitet av ulik anstrengelsesgrad. 58 % kvinner og 55% menn tilfredsstilte kravet om minimum 30 minutter fysisk aktivitet hver dag med minimum moderat intensitet. Det var ingen signifikant sammenheng mellom rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitetsnivå hos deltakerne.

Konklusjon: Det fysiske aktivitetsnivået hos deltakerne i denne studien var gjennomsnittlig høyere enn hos den generelle befolkningen. De aller fleste deltakerne var enige i at rullestolen gjør at de kan utføre ulike oppgaver så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig i hverdagen. Studien kan ikke generaliseres til å gjelde hele den norske populasjonen manuelle rullestolbrukere da utvalget var lite og undersøkelsen ikke var basert på et tilfeldig utvalg.

Nøkkelord: Fysisk aktivitet, rullestolfunksjonalitet, manuelle rullestoler, funksjonshemmet, spørreskjema, anbefalinger, voksne

Forord

Det er i motbakke det går oppover!

Aller først vil jeg takke mor og far. Uansett mine krumspring og valg av retninger har dere støttet meg. Takk også for grunnlaget som ble lagt med gode rutiner. Dette har bidratt til at jeg kan sitte her i dag.

Takk til institusjoner og interesseorganisasjoner som hjalp til med datainnsamlingen. En varm takk til deltakere for henvendelser og innspill. Uten dere hadde ikke dette vært mulig. Dere har dessuten vist et engasjement for prosjektet som understreker hvorfor jeg valgte nettopp dere som brukergruppe.

En stor takk til min hovedveileder Øyvind Førland Standal på SKP som har hatt tro på prosjektet mitt fra starten av og som har den unike evnen til å stille meg de tankevekkende spørsmålene. Takk også til min biveileder Elin Kolle på SIM som alltid er tilgjengelig for spørsmål og som dessuten har en datateknisk innsikt jeg har nytt godt av i løpet av denne tida.

Jeg vil rette en stor takk til Jenny og Tommy for hjelp med oversettelser, Camilla og Kristin for språklig assistanse, Jørn for inspirasjon, gode råd og et kritisk overblikk. Takk til alle på masterkontor 2B for et udødelig humør og for å gjøre en ellers så grå masterhverdag fargerik.

En spennende og lærerik prosess går mot slutten. Tiden har gått overraskende fort siden starten i mai i fjor og fram til nå. Et helt år med frustrasjoner og åpenbaringer blandet med fryd og glede har vist resultater. Ett år eldre og utallige erfaringer rikere. Lufta er nå friskere, sola er varmere, skuldrene lettere og utsikten ubeskrivelig. Målet er nådd. Endelig står jeg på toppen med en ferdig masteroppgave i hånda!

Oslo, 18. mai 2011

Cathrine D. Furuly

Tabelloversikt

<i>Tabell 4.1: Deskriptive data av deltakerne</i>	<i>44</i>
<i>Tabell 4.2: Oversikt over deltakernes gjennomsnittlige (SD) fysiske aktivitetsnivå pr. uke fordelt på kjønn</i>	<i>46</i>
<i>Tabell 4.3: Prosentvis (%) oversikt over deltakernes subjektive opplevelse av funksjonalitet i rullestol.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabell 4.4: Spearman rangkorrelasjon (ρ) mellom total fysisk aktivitet og de funksjonelle variablene hver for seg og samlet.....</i>	<i>48</i>

Figuroversikt

<i>Figur 2.1: ICFs modell av funksjon og funksjonshemming (WHO, 2004).....</i>	<i>19</i>
--	-----------

Forkortelser

ADL	Activities of daily living: Dagligdagse aktiviteter
CP	Celebral parese
FA	Fysisk aktivitet
FEW	Functioning Everyday in a Wheelchair: Skala som måler selvopplevd funksjonalitet i rullestol hos manuelle rullestolbrukere
HF _{max}	Maksimal hjerterefrekvens
HKS	Hjerte- og karsykdommer
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health: En modell for klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse til bruk for medisinsk personell
ICIDH	The International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire: Spørreskjema som måler det fysiske aktivitetsnivået
KAN1	Kartlegging Aktivitetsnivå Norge. En landsomfattende kartleggingsundersøkelse av fysisk aktivitet hos norske menn og kvinner i alderen 20-85 år
kcal	Kilokalori
kJ	Kilojoule
LARS	Landsforeningen for ryggmargsskadde
LTN	Landsforeningen for trafikkskadde
MET	Metabolic Equivalent: Forholdet mellom stoffskiftet under fysisk aktivitet og hvilestoffskiftet
MMI	Markeds- og mediainstituttet
MS	Multipel sklerose

NIF	Norges idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité
SMA	Spinal muskelatrofi
$VO_{2\max/\text{peak}}$	Maksimalt oksygenopptak/tilsvarende maksimalt oksygenopptak
WHO	World Health Organization: Verdens helseorganisasjon

Oversikt over vedlegg

Vedlegg 1 Informasjonsskriv/samtykkeskjema

Vedlegg 2 Spørreskjema

Vedlegg 3 Svar fra REK Sør-Øst C (29. juni 2010, 21. september 2010, 22. desember 2010)

Innhold

Sammendrag	3
Forord	4
Tabelloversikt	5
Figuroversikt	6
Forkortelser	7
Oversikt over vedlegg	9
Innhold	10
1. Innledning	13
1.1 Problemstillinger	15
1.2 Begrepsavklaring	15
1.3 Gangen i oppgaven	16
2. Teori	17
2.1 Funksjonshemming	17
2.2 Diagnoser	21
2.2.1 Ryggmargsskade.....	21
2.2.2 Ryggmargsbrokk	22
2.2.3 Cerebral parese (CP).....	22
2.2.4 Spinal muskeltrofi (SMA).....	23
2.2.5 Multipel sklerose (MS)	23
2.3 Fysisk aktivitet og helse	24
2.4 Fysisk aktivitet i Norge	26
2.5 Målemetoder for fysisk aktivitet	26

2.5.1	Validitet og reliabilitet	26
2.5.2	Objektive målemetoder.....	27
2.5.3	Subjektive målemetoder	28
2.5.4	Spørreskjema som målemetode	28
2.6	Fysisk aktivitet for funksjonshemmede	30
2.6.1	Barrierer for fysisk aktivitet for funksjonshemmede.....	31
2.7	Fysisk aktivitet hos manuelle rullestolbrukere	34
2.7.1	Utforming av rullestoler og rullestolergonomi.....	35
2.8	Oppsummering	37
3.	Metode	38
3.1	Design og innsamlingsmetode.....	38
3.2	Utvalg og prosedyre.....	38
3.2.1	Inklusjonskriterier.....	39
3.2.2	Eksklusjonskriterier	40
3.2.3	Etiske aspekt.....	40
3.3	Praktisk gjennomføring	40
3.4	Deltakere.....	40
3.5	Måleinstrumenter	40
3.5.1	Demografiske data.....	41
3.5.2	Fysisk aktivitetsnivå, IPAQ og METs	41
3.5.3	Rullestolfunksjonalitet/FEW.....	42
3.6	Analyser av data	43
4.	Resultater	44
4.1	Beskrivende data.....	44
4.2	Fysisk aktivitet	45
4.3	Anbefalinger for fysisk aktivitet.....	47
4.4	Rullestolfunksjonalitet	47

4.4	Sammenheng mellom rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitet.....	48
5.	Diskusjon.....	49
5.1	Metodiske vurderinger.....	49
5.1.1	Studiedesign	49
5.1.2	Studiens varighet	50
5.1.3	Utvalg	50
5.2	Vurdering av målemetoder	51
5.2.1	International physical activity questionnaire (IPAQ).....	51
5.2.3	Functioning Everyday with a Wheelchair (FEW)	52
5.2.4	Manglende data	52
5.3	Fysisk aktivitet	53
5.3.1	Anbefalinger for fysisk aktivitet	55
5.4	Rullestolfunksjonalitet	56
5.5	Sammenhengen mellom rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitet.....	57
5.6	Videre forskning	58
5.7	Konklusjon	59
	Referanser.....	60

1. Innledning

Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og helse har vært et utbredt tema både i forskning og hos politiske myndigheter de siste tiårene. Den industrielle utviklingen har det siste århundret bidratt til at det ikke lenger er nødvendig for mennesker flest å drive fysisk aktivitet av utfordrende karakter (Shephard, Stephens, & Bouchard, 1994). Samfunnet krever stadig mindre fysisk aktivitet av enkeltindividet. Mange flere enn tidligere har stillesittende arbeid og benytter transportmidler istedet for å gå eller sykle. I forhold til andre europeere beveger nordmenn seg mye mindre fra et sted til et annet, til fots eller med sykkel, i dagliglivet (Vaage, 2009). Som et eksempel på et samfunn i utvikling driver færre nordmenn med jordbruk nå enn for hundre år siden. Antall menn som var sysselsatte i jordbruk utgjorde i 1875 44%, mens det i 1990 kun utgjorde 3% (Statistisk sentralbyrå, 1995). På bakgrunn av disse endringene kan man antyde at aktivitetsnivået i befolkningen er synkende.

Forskningen gir imidlertid ikke et entydig bilde av utviklingen grunnet manglende grundige undersøkelser fra tidligere år. Det ser ut som det fysiske aktivitetsnivået på fritiden har økt noe de siste 10-15 årene frem til 2002 (Søgaard, Bø, Klungland, & Jacobsen, 2002). Dette skyldes sannsynligvis økt oppmerksomhet rundt den oppnåelige helseeffekten av fysisk aktivitet (Breivik et al., 2011). Allikevel kan det virke som om dette nivået av fysisk aktivitet ikke er stort nok til å kompensere for den passiviteten stillesittende arbeid og transport i hverdagen medfører (Breivik, 2008). I Norge er det kun 20 % av befolkningen som tilfredsstill de anbefalte daglige 30 minuttene med fysisk aktivitet i minimum moderat intensitet (Anderssen, 2009).

Med synkende fysisk aktivitet har også forekomsten av sykdommer økt, og det er blitt dokumentert at dette har en sammenheng. Inaktivitet utgjør med andre ord en risikofaktor for sykdom og for tidlig død (Haskell, Bouchard, & Blair, 2007). I tillegg er forekomsten av fedme økende og kommer som en negativ tilleggseffekt til inaktivitet. Norske 9 åringer veier i dag 4 kg mer enn for omtrent 40 år siden, norske rekrutter veier 5 kg mer og 40 åringer veier nesten 10 kg mer (Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, 2000).

Det enorme fokuset på fysisk aktivitet og helse rettes i stor grad mot funksjonsfriske og deres muligheter til å være fysisk aktive. Forskning har vist at fysisk inaktivitet er et minst like stort problem hos funksjonshemmede. Det fysiske aktivitetsnivået blant mennesker med funksjonshemming er lavere enn i befolkningen ellers (Bergstrom & Samuelsson, 2006; Elnan, 2010; Rimmer, 2005; Saebu & Sørensen, 2010).

Som populasjon er manuelle rullestolbrukere lite studert. Det vil derfor være nyttig med undersøkelser som fokuserer på denne gruppen individer, for å finne ut om deres fysiske aktivitetsnivå og forholdet til egen rullestol.

1.1 *Problemstillinger*

- Hvor aktive er personer som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel?
- Hvor mange tilfredsstillende anbefalingene om minimum 30 minutter daglig fysisk aktivitet?
- Finnes det en sammenheng mellom opplevd rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitetsnivå hos personer som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel?

Hypoteser:

H₁: Deltakerne tilfredsstillende ikke de norske anbefalingene om daglig fysisk aktivitet i minimum 30 minutter (210 minutter i uka).

H₂: Det er en sammenheng mellom opplevd rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitetsnivå.

1.2 *Begrepsavklaring*

Fysisk aktivitetsnivå:	Hvor mange timer i løpet av en uke deltakerne er i aktivitet hvor de svetter og blir litt andpustne.
Rullestolfunksjonalitet:	Deltakernes subjektive oppfatning av daglig funksjonalitet i egen manuell rullestol i forhold til deres behov.
Funksjonshemming:	Tar utgangspunkt i den internasjonale klassifikasjonen av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF). Denne blir forklart nærmere i 2.1.
Funksjonsfrisk:	Personer uten en funksjonshemming.
Manuell rullestol som primært forflytningsmiddel:	Bruker kun manuell rullestol for å forflytte seg. De ambulerer ikke mellom flere typer rullestoler eller mellom manuell rullestol og gange.

1.3 *Gangen i oppgaven*

Oppgavens teoridel innledes med de ulike syn som finnes på funksjonshemming, hvilket syn som legger grunnlaget for denne oppgaven og aktuelle diagnoser hos deltakerne i denne studien. Videre beskrives begrepet fysisk aktivitet og hva dette innebærer, betydningen av fysisk aktivitet i forhold til helse og om de norske anbefalingene. Deretter belyses det generelle aktivitetsnivået i Norge. Det gis en kort oversikt over de ulike objektive og subjektive målemetodene som finnes for fysisk aktivitet samt generelt om validitet, reliabilitet og spørreskjema som målemetode. Til slutt vises et utvalg av den eksisterende empirien på fysisk aktivitet for funksjonshemmede med hensyn til aktivitetsnivå og helsegevinst. Den siste delen omhandler barrierer for fysisk aktivitet som inkluderer miljøfaktorer og personlige faktorer.

Metodedelen gir en oversikt over studiens design, innsamlingsmetode, hvordan studien ble gjennomført og om måleinstrumentene som ble benyttet. Resultatene som foreligger fra undersøkelsen blir presentert før de blir diskutert opp mot studiens kvalitet og andre studiers funn. Til slutt oppsummeres studien i korte trekk, man ser på forslag til videre forskning og det blir gitt en konklusjon på problemstillingene.

2. Teori

Teorien er hovedsakelig delt inn i fire deler. Den første delen omhandler forståelsen av funksjonshemming og diagnoser til deltakerne. Den neste delen dreier seg om fysisk aktivitet generelt og aktivitetsnivået i Norge spesielt. Deretter følger en del om målemetoder for fysisk aktivitet. Validitet og reliabilitet er viktig for kvaliteten på studien, og objektive og subjektive målemetoder illustrerer fordelene og ulempene som finnes ved de ulike målemetodene. I den siste delen omtales studier på fysisk aktivitet for funksjonshemmede i forhold til aktivitetsnivå, helseeffekter og funksjonshemmedes opplevde barrierer. I samme del snevres så området inn mot manuelle rullestolbrukere, fysisk aktivitet og manuelle rullestoler. Til slutt følger en kortfattet oppsummering av hele teorien.

2.1 Funksjonshemming

Funksjonshemming er et paraplybegrep. Det finnes flere måter å uttrykke funksjonshemming på, for eksempel funksjonsnedsettelse, bevegelsehemming og bevegelsesnedsettelse. Ordet funksjonshemming blir utelukkende brukt gjennom hele oppgaven, uavhengig av hvilke andre måter som brukes i litteraturen for å uttrykke begrepet.

De to vanligste måtene å forstå funksjonshemming på er gjennom to begrepsmodeller; den medisinske og den sosiale modellen. Verdens helseorganisasjon (WHO) utviklet tidlig på 1980-tallet en modell for å forstå sammenhengen mellom sykdom, skade og funksjonshemming. Den ble betegnet som *The International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps* (ICIDH). Modellen har et medisinsk syn på funksjonshemming og er opphavet til splittelsen som eksisterer i synet på funksjonshemming (Oliver, 1996). I følge modellen er funksjonshemming et individuelt problem som skyldes funksjonelle hemninger eller tap. Videre vil det si at personen trenger medisinsk behandling av helsepersonell. Dette er et kroppslig avvik hvor normalitet har sammenheng med den medisinske utviklingen. Man går videre ut fra at det finnes et kausalt forhold, altså en årsak til skaden som resulterer i en virkning hvor personen får en funksjonshemming. Modellen baserer seg kun på at det er avvik fra det som er en normal kropp i medisinsk terminologi. Det betyr at den tar utgangspunkt i at kroppen ikke er normal og derfor må ”fikses”. Modellen er blitt sterkt kritisert fordi den er for ensidig og fordi den betegner funksjonshemming som et individuelt problem. Dette fører til et

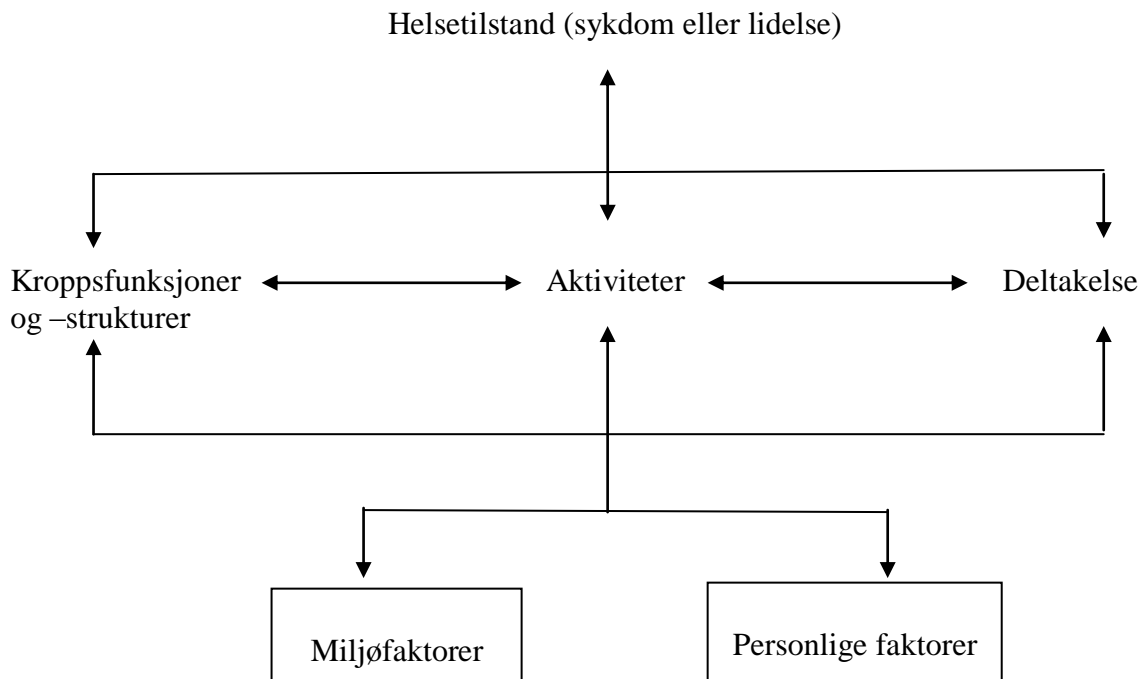
lite helhetlig perspektiv (Grue, 2006). I tillegg har den blitt kritisert fordi den tar som en selvfølge at alle personer med en funksjonshemming ønsker å være normale (Oliver, 1996).

Den andre måten å forstå funksjonshemming på er ved hjelp av den sosiale modellen. I motsetning til den medisinske modellen tar denne utgangspunkt i at funksjonshemming er et samfunnsskapt problem som skyldes manglende tilrettelegging i samfunnet og undertrykkende holdninger. Det er samfunnet som forhindrer dem i å leve et normalt liv. Denne måten å forstå funksjonshemming på vokste frem grunnet den opplevde stigmatiseringen av funksjonshemmede (Grue, 2006). Tilhengere av den sosiale modellen mener videre at funksjonshemming ikke har noe med kroppen å gjøre, de benekter allikevel ikke at de har en skade og at denne har noe med kroppen å gjøre. For dem er skaden bare en måte å beskrive kroppens fysiske tilstand på, det er ikke skaden i seg selv som er årsaken til deres funksjonshemming (Oliver, 1996).

Til tross for mange ulikheter modellene i mellom tar de begge utgangspunkt i normalitet (Grue, 2006; Oliver, 1996). Den medisinske modellen tar utgangspunkt i den normale kroppen, mens den sosiale modellen tar utgangspunkt i det normale dagliglivet hos den funksjonshemmede. Den sosiale modellen har også fått kritikk for sitt utgangspunkt i normalitet. Modellen antar at funksjonshemmede ønsker å oppnå normalitet også i dagliglivet. Oliver (1996) mener istedet at det bør fokuseres på det å være annerledes, og at man må glede seg over at ikke alle er like. Med begge disse begrepsmodellene som utgangspunkt og på bakgrunn av all kritikken ble *The International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) til, og er i denne studien en sentral del av teorien.

ICF hører til under den internasjonale familie av klassifikasjoner, som er underlagt WHO. Modellen gir en forståelse av at funksjonshemming er et sammensatt begrep som avhenger av flere faktorer. På bakgrunn av dette er det viktig å inkludere denne modellen for å understreke at funksjonshemming er mer enn bare en diagnose eller et avvik fra normalen som må rettes opp. De biologiske, individorienterte og sosiale synsvinklene på helse er integrert for å gi en sammenhengende forståelse. I denne tankegangen ligger både en medisinsk og en sosial forståelse. Medisinsk forståelse gjennom de helsemessige forholdene. Sosial forståelse gjennom synet på at funksjonshemming er skapt av samfunnet, og at full integrering av

funksjonshemmede i samfunnet er det eneste rette. Kort kan man si at ICF beskriver forhold som påvirker menneskets funksjon og dens inskrenkninger (WHO, 2004).



Figur 2.1: ICFs modell av funksjon og funksjonshemming (WHO, 2004 s. 12).

Funksjon blir forklart som problemfrie sider av kroppsfunksjoner og -strukturer, aktiviteter og deltakelse (figur 2.1). Funksjonshemming blir forklart som avvik fra populasjonsnormen, det vil si nedsatt kroppsfunksjon, begrenset aktivitet og innskrenket deltakelse (Ude & Sommerfelt, 2009). Ude og Sommerfeldt (2009) uttaler i sin studie at WHO med denne formuleringen mener at alle mennesker opplever en viss grad av funksjonshemming.

Istedet for å rette seg etter sykdomsårsaken, som i medisinsk terminologi er årsaken til funksjonshemmingen, klassifiserer ICF helse gjennom funksjon og funksjonshemming. Fokuset flyttes med andre ord fra årsak til virkning. Meningen med modellen er at alle tilstander skal kunne måles i en felles skala, dermed ser man på personens funksjonsevne i samspill med omgivelsene personen oppholder seg i. Dette kan være deltakelse i arbeidsliv, mestring av dagligdagse aktiviteter eller mestring av sosiale aktiviteter (Ude & Sommerfelt,

2009). På denne måten får begrepet funksjonshemming en bredere plattform som avhenger av mye mer enn den medisinske diagnosen. *ICF gjør det mulig å klassifisere menneskers funksjonsevne relatert til deres mulighet for deltakelse i sosialt liv* (Helsedirektoratet, 2003, forord).

Modellen tar utgangspunkt i at alle faktorene i figuren er avhengige av hverandre (figur 2.1). Det er en dynamisk prosess som gjør at endringer i en av faktorene kan føre til endringer i en eller flere av de andre faktorene. Modellen kan slik forstås som et resultat av at vekselvirkningene utgjør en helhetlig prosess (WHO, 2004). Graden av funksjon individet innehar i hver enkelt faktor påvirker helsetilstanden. Dermed blir helsetilstanden et slags sluttprodukt i modellen.

Menneskets funksjon blir forklart ut fra to hovedområder; funksjon-og funksjonshemming og kontekstuelle faktorer. Funksjon-og funksjonshemming er delt opp i to underemner; kroppsfunksjoner- og strukturer er den ene, aktivitet og deltakelse er den andre. *Kroppsfunksjoner* innbefatter fysiologiske og mentale funksjoner. *Kroppsstrukturer* er kroppens anatomi; organer og lemmer. *Aktiviteter* er personens ferdigheter i en aktivitet. Dette er ferdigheter som er målbare, for eksempel å knyte sko eller å svømme brysttak. *Deltakelse* vil si engasjement satt inn i en sammenheng, altså aktiviteter personen engasjerer seg i. En sammenheng kan være for eksempel activities of daily living (ADL= dagligdagse aktiviteter) eller svømming (WHO, 2004). Et eksempel på at alle disse faktorene henger sammen kan være en god fysikk og en fysisk sterk overkropp, som inngår i kroppsfunksjoner- og strukturer, hos en manuell rullestolbruker. Dette kan bidra til at han mestrer forflytninger til og fra rullestolen svært godt, der forflytninger er et eksempel på personens ferdighet i en aktivitet. Denne ferdigheten kan igjen gjøre at personen mestrer de dagligdagse aktivitetene på en god måte. Uten nevneverdige problemer i hverdagen kan funksjonen oppfattes som tilfredsstillende og funksjonshemmingen som lite berørende, og på denne måten si noe om personens helsetilstand ut fra funksjon. Hvis man tar for seg en annen kroppsfunksjon- og struktur er det andre forhold som spiller inn, og utfallet kan bli et annet.

Nederst i modellen finner vi de kontekstuelle faktorene; miljøfaktorer og personlige faktorer (figur 2.1). Med miljøfaktorer menes holdninger i samfunnet, bygningsmessige egenskaper og

lover og retningslinjer man er underlagt. Personlige faktorer er imidlertid ikke en del av klassifikasjonen. Dette skyldes store samfunnsmessige og kulturelle forskjeller i oppfatningen av hva personlige faktorer innebærer og gjør det mindre egnet til klassifikasjon tenkt brukt på verdensbasis (WHO, 2004). Allikevel har de personlige faktorene stor betydning for nivået og omfanget av personens funksjon. Eksempler på dette er kjønn, rase, fysisk form, livsstil, mestringsmåter og vaner. Personlige faktorer er den faktoren personen selv kan påvirke i størst mulig grad. Begge disse kontekstuelle faktorene påvirker individets helsetilstand gjennom påvirkningen av kroppsfunksjoner- og strukturer, aktiviteter og deltakelse (figur 2.1).

2.2 Diagnoser

Deltakerne i denne studien er alle manuelle rullestolbrukere, men har forskjellige grunner til å bruke manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel. En patologisk fremstilling av deltakernes ulike diagnoser gir imidlertid en større forståelse av deres fysiske tilstand.

2.2.1 Ryggmargsskade

En skade i ryggmargen ødelegger nerveforbindelsen mellom sentralnervesystemet og ryggmargen. Dette gir seg utslag i muskellammelse av varierende grad, følelsetap og tap av naturlige funksjoner som tarmtømming, urinering og seksualfunksjon. I tillegg gir det dårligere regulering av blodtrykk og kroppstemperatur (Hjeltnes, 2008). Ryggmargsskaden kan oppstå både ved et traume eller et atraume. Et traume kan f.eks være trafikkulykker, fallulykker, arbeidsskade, idrettsskade eller vold. Hvis skaden har skjedd atraumatisk kan den ha oppstått ved infeksjon, sirkulasjonsforstyrrelser eller ved svulst. Skaden kan også være medfødt eller blitt forårsaket av kirurgisk eller medisinsk behandling. Antall nye traumatiske ryggmargsskader i Norge har fra 2001 til 2004 variert mellom 12 og 18 tilfeller pr. million pr. år. Av totalantallet som blir utsatt for ryggmargsskade er andelen kvinner 20-25 % (Hjeltnes, 2008).

Det er vanligst med traumatiske skader, og den vanligste årsaken til disse er trafikkskader og fallulykker. Skader i cervicalvirvlene (C1-C7) gir lammelser i både armer og bein (tetraplegi), mens skader i thoracal (Th), lumbal (L), sacralvirvlene (Os sacrum) og halebeinet (Coccyx) gir lammelser i beina (paraplegi). Nerveceller som kun befinner seg i selve ryggmargen kalles

øvre motornevroner. En komplett skade kutter eller klemmer alle øvre motornevroner som går nedover ryggmargen. I en slik type skade vil ikke lenger kontroll ved hjernen eksistere siden disse beskjedene ikke lenger kan komme forbi skadestedet. Dette kan gi resultat i ukontrollerte reflekser, fordi spinalnervene eller de nedre motornevronene handler på egenhånd. Et eksempel på dette er spastisitet. Det kan forklares som ukontrollerte bevegelser av armer og ben (Landsforeningen for ryggmargsskadde (LARS), 2010).

2.2.2 Ryggmargsbrokk

Ryggmargsbrokk er en medfødt misdannelse som skyldes fraværende lukning av nevralkrøret, som omfatter ryggvirvlene og ryggmargen. Denne lukningen skjer vanligvis mellom 3. og 4. uke i svangerskapet. Fraværende lukning fører til en utposning av ryggmargshinner og nervevev. Brokket kan inneholde bare hinner (meningocele) eller både hinner og nervevev (myelomeningocele, MMC). Kun myelomeningocele gir nevrologiske symptomer. Det kan være kun huddekket eller helt åpent. Dette kan forekomme på alle nivåer i ryggraden, men er vanligst i den nederste delen, i lumbal- og sacralvirvlene. Hvor i ryggraden brokket sitter og graden av nervepåvirkning er avgjørende for symptomer og funksjoner hos personen som er rammet (Sunnaas HF, 2006). Hvert år blir det født 20-30 barn med ryggmargsbrokk i Norge. Dette tilsvarer fire til fem tilfeller pr. 10 000 fødsler. Hvis brokket er åpent, må det lukkes operativt så fort som mulig for å unngå hjernehinnebetennelse. Ved lukket brokk kan operasjon utsettes, mens det i noen tilfeller ikke er nødvendig med operasjon. Operativ lukning kan gi økte lammelser (Sunnaas HF, 2006). Symptomene på ryggmargsbrokk er ikke så ulike symptomene på ryggmargsskade. Hos barn med ryggmargsbrokk kan man se symptomene fra fødselen, men de blir tydeligere etterhvert som barnet blir større. Lammelser i beina kan medføre feilstillinger og nedsatt bevegelighet, ofte blir barnet født med en eller begge hoftene ute av ledd (Sunnaas HF, 2006).

2.2.3 Cerebral parese (CP)

Cerebral parese skyldes en skade i nervesystemet som oppstår enten i fostertiden, i forbindelse med fødsel eller rett etter fødsel. Hvert år blir 75 barn i Norge født med CP. Det er en medfødt hjerneskade med ulik årsak og funksjonsutfall. Parese betyr lammelser og er felles for tilstanden. I tillegg til motoriske symptomer kan også syn og hørsel, og sensoriske og kognitive funksjoner bli påvirket (Krabbe, 1997). Man anser skaden som permanent. CP kan

deles opp i tre undergrupper avhengig av type muskelproblemer. Disse tre er spastisitet, dyskinesi og ataksi. Spastisitet er for høy muskelspenning. Denne gruppen utgjør 70 % av tilfellene. Personer med dyskinesi har dårlig sentral styring av bevegelser, mens personer med ataksi har motoriske koordinasjonsvansker og tremor (skjelvinger) (Krabbe, 1997).

2.2.4 Spinal muskelatrofi (SMA)

Spinal muskelatrofi er en nevrologisk sykdom som er arvelig. Den rammer de motoriske forhorncellene i ryggmargen og gjør den tverrstripede muskulaturen svakere. Mellom 1 av 6000 og 1 av 10 000 blir rammet hvert år i verden. Sykdommen rammer både gutter og jenter og arves autosomt recessivt, hvilket betyr at begge foreldre som oftest er bærere av genet uten selv å være syke. Hvis begge foreldre er bærere er det 25 % risiko for å få et barn med sykdommen (Slåttholm, 2008). SMA skyldes mutasjoner i et gen på et kromosom. Dette genet gir beskjed om å lage et protein som er viktig for overlevelsen av motornevroner som er spesialiserte nerveceller i ryggmargen og hjernestammen. Mutasjoner fører til redusert mengde av dette proteinet som igjen fører til at motornevronene dør. Konsekvensen av dette er at nerveimpulsene ikke lenger kan passere mellom hjernen og musklene. Uten muskulær stimulering vil det oppstå muskelsvinn (muskelatrofi) (Slåttholm, 2008). Hos noen barn kan symptomene komme før de er et halvt år gamle, mens andre lærer å gå før symptomene melder seg. Symptomene kan komme både slygende og plutselig. Styrken i underekstremitetene svekkes raskere enn muskulaturen i overekstremiteten (Slåttholm, 2008).

2.2.5 Multippel sklerose (MS)

Multippel sklerose er en kronisk, nevrologisk sykdom som rammer 1 av 800 personer. Totalt finnes det 5500-6000 personer i Norge med MS. Arv kan påvirke, og det er to til fire prosent risiko for at barn av personer med MS utvikler sykdommen. Det er en livslang sykdom med variasjoner i forløpet og ukjent årsak. Man tror imidlertid at MS skyldes en reaksjon som skjer i sentralnervesystemet. Immunsystemet går til angrep på en del av myelinet, som ligger som et isolerende lag rundt nervecellene og hjelper til med overføringen av nerveimpulser. Cellene som produserer myelin skades og reduseres (Einarsson & Hillert, 2010). Symptomene er forskjellige avhengig av person og hvor i stadiet de befinner seg. Tidlig i stadiet kan symptomene opptre som anfall eller kortere perioder med symptomer som overfølsomhet, svimmelhet, lammelser, forbigående synsforstyrrelser eller problemer med vannlatingen.

Senere i stadiet kan symptomene komme gradvis for så å vedvare. Dette kan være symptomer som svakhet i beina som resulterer i gange og balanseforstyrrelser. I tillegg er det vanlig med symptomer som økt utmattelse og varmeintoleranse, når kroppstemperaturen øker forverres symptomene. Økt utmattelse fører til at mange har problemer med å gå, å utføre husarbeid eller delta i aktiviteter på fritida (Einarsson & Hillert, 2010).

Hos hver tiende person med MS er imidlertid ganghastigheten regulær. Sykdommer utvikler seg gradvis og etter 15 år trenger halvparten av populasjonen hjelpemiddel for å bevege seg 100 meter. Etter 25 år bruker halvparten rullestol (Einarsson & Hillert, 2010).

2.3 Fysisk aktivitet og helse

Fysisk aktivitet (FA) blir definert som *all kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i en økning av energiforbruket ut over hvilenivå* (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). I forhold til definisjonen kan man karakterisere personer som er stillesittende både på jobb og på fritiden, og som i stor grad benytter seg av motoriserte transport- og hjelpemidler som fysisk inaktive (Strømme, 2000). Fysisk inaktivitet er imidlertid ikke noe standardisert begrep, og dette gjør det til en større utfordring å sammenlikne studier i forhold til avklaring av omfanget (Ommundsen & Aadland, 2009). Utarbeiding av anbefalinger for FA skyldes økt kunnskap om oppnåelige helseeffekter ved å drive FA. I Norge brukes WHO's anbefalinger (Strømme, 2000). For barn blir det anbefalt 60 minutter FA hver dag, mens det for voksne anbefales 30 minutter FA i minimum moderat intensitet. Med minimum moderat intensitet menes det at personen skal bli andpusten og litt svett. Økt varighet og intensitet på aktiviteten vil gi ytterligere helseeffekt (Jansson & Anderssen, 2008). Anbefalingene for fysisk aktivitet er basert på epidemiologiske undersøkelser hvor man har sett på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og helseeffekt. Forskerne har funnet et dose-respons forhold mellom fysisk aktivitet og helseeffekt, og at moderat aktivitet gir effekt (Pate, 1995). Moderat aktivitet i 30 minutter hver dag er satt som et minimum for å forebygge livstilssykdommer og kunne opprettholde en god helse (Strømme, 2000). Helseutbyttet øker med økende grad av FA, men forholdet er imidlertid ikke lineært. Dose-respons forholdet har vist seg å være størst for de som er i dårligst form. Det finnes ingen nedre grense, så noe aktivitet er bedre enn ingen aktivitet. De som allerede er

mye i aktivitet har ikke like mye å hente på helseeffekter ved å øke aktivitetsnivået med lik mengde som de med lavt aktivitetsnivå (Anderssen & Strømme, 2001).

I den vestlige del av verden er det økende grad av fysisk inaktivitet. Samfunnet blir mer tilrettelagt for inaktivitet, dermed blir befolkningen mer stillesittende og følgesykdommer på grunn av dette øker i omfang (Haskell et al., 2007). Forekomsten av livsstilssykdommer som hjerte- og karsykdommer (HKS), diabetes type 2, osteoporose, metabolsk syndrom, flere typer kreft og mildere former for angst og depresjon er høy blant verdens befolkning. Regelmessig fysisk aktivitet kan være med på å forebygge disse sykdommene (Haskell et al., 2007). Den mest vanlige dødsårsaken i dag er HKS, og denne sykdommen står for 40-50 % av alle dødsfall i land med godt utvalg av matvarer (Drevon, Bjørneboe, & Blomhoff, 2007). Inaktive personer har dobbelt så høy risiko for å dø av HKS som personer som er fysisk aktive (Jansson & Anderssen, 2008). I tillegg skyldes 25 % av alle nye krefttilfeller fysisk inaktivitet og overvekt. Endel krefttyper kan forebygges med en fysisk aktiv livsstil, blant annet kreft i tykktarm, bryst, livmor, prostata og lunger (Thune, 2010).

Økt mengde FA kan bedre livskvaliteten på grunn av bedre fysisk helse og økt psykisk velvære. Det er også dokumentert at personer som er fysisk aktive har redusert risiko for å utvikle psykiske lidelser (Jansson & Anderssen, 2008).

For å beskrive mengde FA benyttes tre faktorer. Intensitet, frekvens og varighet (Jørgensen et al., 2009). Intensitet kan måles både som absolutt og relativ. Absolutt intensitet oppgis i energibruk pr. tidsenhet, det vil si enten kilokalori (kcal) eller kilojoule (kJ). Relativ intensitet oppgis som andel av maksimal kapasitet, det vil si prosent av maksimal hjertefrekvens (HF_{max}) eller maksimalt oksygenopptak (VO_{2max}) (Jørgensen et al., 2009). Det er vanligst å dele intensitet inn i lett, moderat og hard/anstrengende for å bedømme intensiteten. Frekvens er antall ganger personen er aktiv i løpet av en periode og varighet er tiden som blir brukt på FA angitt i minutter eller timer. Type aktivitet man bedriver kan være langrenn, løping, sykling, svømming, styrketrening eller aerobic. Konteksten og valg av type aktivitet som passer hver enkelt er viktig for å kunne opprettholde det fysiske aktivitetsnivået over tid. Intensitet, frekvens og varighet utgjør tilsammen total mengde FA (Bø, 2001).

2.4 Fysisk aktivitet i Norge

Tidligere studier som er gjort for å kartlegge befolkningens aktivitetsvaner ved bruk av spørreskjema, antyder at befolkningen beveger seg mindre nå enn tidligere (Anderssen, 2009; Vaage, 2009). Det er imidlertid forskjell på fysisk aktivitet i hverdagen og fysisk aktivitet på fritiden. Selv om det totale aktivitetsnivået er synkende, viser en forskningsrapport fra 2002 at fysisk aktivitet som skjer på fritiden har økt noe de siste 10-15 årene (Søgaard et al., 2002). Breivik et al. (2011) antar at dette skyldes den økte oppmerksomheten den oppnåelige helseeffekten av fysisk aktivitet har fått. Data om den norske befolkningen fra *Norsk Monitor*, en landsomfattende undersøkelse, utført av Synovate (tidligere Markeds- og Mediainstituttet (MMI)) viste i 1997 at 35% var inaktive, mens 65% var aktive (Breivik et al., 2011). Aktivitet i denne sammenhengen er definert som å trene eller mosjonerte minst en gang i uken. En undersøkelse fra 2003 viste at 56% menn og 37% kvinner tilfredsstilte anbefalingene for FA (Anderssen & Andersen, 2004). *Levekårsundersøkelsen* fra 2007 viste at av personer i alderen 20 til 79 år trente kun 40% 3-4 ganger i uken eller mer (Vaage, 2009). På bakgrunn av disse undersøkelsene som både har brukt forskjellige metoder og forskjellige definisjoner på FA, er det vanskelig å konkludere med befolkningens aktivitetsnivå og se om det har vært endring over tid. I 2008 og 2009 ble det imidlertid gjort en landsomfattende kartleggingsundersøkelse kalt *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge* (Kan1). Et utvalg av norske kvinner og menn i alderen 20 til 85 år ble inkludert i studien. Denne undersøkelsen benyttet en objektiv målemetode (aktivitetsmåler) for å kartlegge aktivitetsnivået, i motsetning til de andre nevnte undersøkelsene som kun brukte spørreundersøkelse. I forhold til anbefalingene for FA tilfredsstilte kun 20 % av deltakerne i undersøkelsen disse. Det var signifikant flere kvinner enn menn som tilfredsstilte anbefalingene, henholdsvis 22% og 18% (Anderssen, 2009).

2.5 Målemetoder for fysisk aktivitet

Behovet for å måle fysisk aktivitet er tilstede både i epidemiologiske studier og intervensjonsstudier. Disse metodene må være valide og reproducerbare, i tillegg må de kunne påvise endringer (Bø, 2001).

2.5.1 Validitet og reliabilitet

Validitet sier noe om en test eller et instrument måler det man faktisk er ute etter å måle. Man kan dele validitet opp i fire underkategorier; logisk, tilfredsstillende, målestokk og

konstruert/forestilt. I denne studien er konstruert/forestilt validitet den viktigste av disse. Denne typen validitet sier noe om en test måler en hypotetisk forestilling. Vanligvis ser man på om testen har en sammenheng med en type oppførsel eller adferd (Thomas, Silverman, & Nelson, 2005). Det fysiske aktivitetsnivået og den opplevde funksjonaliteten i rullestol blir i denne sammenheng type oppførsel hos den valgte populasjonen; personer som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel. Det er dermed vanlig å se om det finnes en korrelasjon mellom to eller flere variabler. En nødvendig del av validitet er reliabilitet. Reliabilitet sier noe om testen gir det samme resultatet når den gjentas under identiske forhold, om den konsekvent måler det samme. En test kan aldri være valid hvis den ikke er reliabel, men resultatene fra en test kan være reliabel selv om testen ikke er valid (Thomas et al., 2005). Allikevel vil man at en test både skal være valid og reliabel for at man skal kunne generalisere resultatene man får til populasjonen som deltar.

2.5.2 Objektive målemetoder

Målemetoder kan deles inn i objektive og subjektive. Objektive målemetoder benytter et instrument til å måle fysisk aktivitet. Hjerterefrekvensmåler, pedometer og akselerometer er eksempler på slike. Disse instrumentene er enkle å bruke og de begrenser ikke personens bevegelsesfrihet (Dollman et al., 2009; Jørgensen et al., 2009; Sallis & Saelens, 2000). De siste årene har akselerometer vært det mest benyttede objektive måleinstrumentet i forskning på FA. En hjerterefrekvensmåler er enkel å få tak i og er billig i forhold til andre måleinstrumenter. Det finnes imidlertid også noen ulemper ved disse instrumentene. Ingen av instrumentene gir informasjon om type aktivitet. I tillegg har hjerterefrekvensmåleren mange feilkilder som kan påvirke målingen og dermed også den estimerte energiomsetningen. Angst og spenning, røyking, dehydrering og variasjon i temperatur kan gi høy hjerterefrekvens uten at personen er i fysisk aktivitet. Av den grunn blir energiomsetningen ofte overestimert. Pedometer registrerer kun vertikal aktivitet i form av skritt, og inkluderer ikke aktiviteter som sykling og svømming. Aktivitetsnivået underestimeres ofte (Jørgensen et al., 2009). Akselerometer måler aktivitet i ett til tre plan og har en innebygd klokke som registrerer når på døgnet aktiviteten skjer i tillegg til varighet og intensitet. Aktiviteten registreres i antall tellinger pr. minutt, og ved å se på antall tellinger som er registrert innenfor et tidsrom kan man si noe om en persons aktivitetsnivå. Det finnes imidlertid ingen standard protokoll for å omgjøre disse tellingene til energiforbruk (Jørgensen et al., 2009). Bruk av akselerometer

stiller ikke krav til respondentens hukommelse eller forståelse av begreper. I tillegg kan et akselerometer si noe om varighet, frekvens og intensitet på aktiviteten (Jørgensen et al., 2009).

Ulempen med akselerometer er at det ikke registrerer all aktivitet uten akselerasjon, som roing, sykling, skøyter og klatring. Akselerometeret vil allikevel registrere noe, men på grunn av dette underestimeres ofte det totale energiforbruket. Det har dessuten også blitt benyttet akselerometer på manuelle rullestoler. Denne plasseres i eikene på rullestolen og registrerer aktivitet når hjulet roterer. Måleinstrumentet som ble benyttet av Tolerico et al. (2007) kunne lagre data i tre måneder og registrerte dato og tid på døgnet aktiviteten skjedde. Denne gir i likhet med akselerometer for gående ikke informasjon om type aktivitet, og måler bare aktivitet som skjer i rullestolen (Tolerico et al., 2007).

2.5.3 Subjektive målemetoder

Subjektive målemetoder kan deles inn i spørreskjema, intervju og dagbok. Respondenten må selv rapportere FA. Gjennom intervju kan personen bli stilt både åpne og lukkede spørsmål om aktivitetsnivået. Det er større sjanse for at flere svarer ærlig under intervju enn ved selvrappotering. Intervju er en tidkrevende metode og mange åpne spørsmål krever et større analysearbeid. I en dagbok skal man notere ned type aktivitet, intensitet, frekvens og varighet, helst etter hver økt. Med denne metoden kan man nå mange, men det er lett å glemme hva man har foretatt seg hvis ikke registreringen skjer umiddelbart etter aktiviteten (Jørgensen et al., 2009).

2.5.4 Spørreskjema som målemetode

Selvrappotering gjennom spørreskjema er en av de mest benyttede metodene for å måle fysisk aktivitet (Sallis & Saelens, 2000). Det finnes imidlertid både styrker og svakheter også ved denne metoden. Ved å bruke et spørreskjema kan man enkelt samle inn data fra et stort antall mennesker til lave økonomiske kostnader. Dessuten er det mulig å undersøke flere dimensjoner av fysisk aktivitet slik at man kan kartlegge adferden i størst mulig omfang. Spørreskjema som metode har blitt benyttet på personer i alle aldre. Målemetodene kan tilpasses både populasjonen som skal undersøkes og spørsmål man ønsker besvart med hensyn til forskningen. Selv om fordelene er mange finnes det også begrensninger med

metoden. Sosial påvirkning eller et generelt ønske om å være mer fysisk aktiv enn det som er tilfellet, såkalt sosial bias, kan føre til overrapportering av aktivitetsnivået. Dessuten er det å huske tilbake i tid en kompleks oppgave, særlig for barn og eldre mennesker. Av den grunn er selvrapporteringsskjema mest benyttet på voksne mennesker. Forskerne og respondentene må også ha en felles forståelse av begrep som ”fysisk aktivitet”, ”moderat intensitet” og ”fritid”, noe som ikke kan betraktes som en selvfølge (Jørgensen et al., 2009; Sallis & Saelens, 2000). En felles forståelse av disse begrepene øker validiteten på undersøkelsen.

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) er et eksempel på et selvrapportert spørreskjema. Det er utarbeidet av en gruppe med medlemmer fra 20 ulike land der meningen med spørreskjemaet er å kunne måle FA og sammenlikne resultatene mellom flere land. Det finnes en kort og en lang versjon både til selvutfylling og til bruk under intervju. Den ene tar for seg FA de siste sju dager og den andre tar for seg FA i løpet av en normal uke (Bø, 2001).

Metabolic equivalent (MET)

Det finnes flere måter å angi energiforbruket på. Ved bruk av Metabolic equivalent (MET) kan FA sammenliknes internasjonalt. Det finnes et forhold mellom et menneskes oksygenopptak og energiforbruket. Med kunnskaper om oksygenets kaloriverdi kan man uttrykke energiforbruket som kcal pr. tidsenhet (eller som kJ, 1kcal=4,2 kJ). På denne måten kan man beregne energiforbruket i ulike typer FA (Helsedirektoratet, 2005). I stedet for å bruke kcal eller kJ pr. tidsenhet, er det også vanlig å oppgi et multiplum av hvilestoffskiftet (hvilemetabolismen). MET er forholdet mellom stoffskiftet under FA og hvilestoffskiftet. Gjennomsnittlig hvilestoffskifte hos voksne blir uttrykt som oksygenopptak og tilsvarer 3,5 ml O₂ · kg kroppsvekt⁻¹ · min⁻¹. Dette er det samme som 1 kcal · kg⁻¹ · time⁻¹, som tilsvarer 1 MET, med andre ord en persons energiforbruk i sittende hvile (Jørgensen et al., 2009). Moderat intensitet som anbefales av Helsedirektoratet tilsvarer 3-6 METs, altså tre-seks ganger høyere enn energiforbruket i sittende hvile (Henriksson & Sundberg, 2008). Anstrengende intensitet tilsvarer >6 METs. En spasertur krever 2 METs, måke snø for hånd krever 6 METs, mens løping i 15 km/time krever et energiforbruk på 18 METs (Bø, 2001).

2.6 Fysisk aktivitet for funksjonshemmede

Det har blitt estimert at 13-20 % av befolkningen i den vestlige del av verden har en eller flere funksjonshemminger. Prosentandelen varierer imidlertid avhengig av hvilken definisjon man benytter. Rundt 40 % av mennesker som er 65 år og eldre har en funksjonshemming, og antallet funksjonshemmede øker ved økende alder (Rimmer, 2005). Ordet funksjonsfrisk blir brukt gjennomgående i hele studien. Her refererer ordet funksjonsfrisk til personer uten en funksjonshemming. Funksjonshemming er ikke ordets rake motsetning og betegner derfor ikke en person som er syk, men refereres til som forklart i 2.1 Funksjonshemming.

Det er lite forskningsbaserte resultater på funksjonshemmede som populasjon i forhold til forskning på den generelle befolkningen. *Healthy People 2010*, en studie fra USA, viste at personer med funksjonshemming er mindre aktive enn funksjonsfriske. De er i mindre regelmessig aktivitet og i mindre aktivitet med hard intensitet (Rimmer, 2005). Studien viste også at det var stor forskjell på tiden funksjonshemmede og funksjonsfriske brukte på FA på fritida. 56 % av funksjonshemmede og 36 % av funksjonsfriske deltok ikke i noe FA på fritida. Andre studier (Saebu & Sørensen, 2010) har også funnet at unge funksjonshemmede (18-30 år) er mindre fysisk aktive enn funksjonsfriske i samme alder. I en annen studie var de funksjonsfriske tre ganger så aktive som de med funksjonshemming (Vaage, 2009). Sigurjonsson (1992) fant at det var en sammenheng mellom egenvurdering av fysisk funksjonsnivå og egenvurdering av fysisk form hos personer med funksjonshemming. Her ble fysisk form uttrykt som *en følelse av å være sterk og utholdende nok til å kunne mestre fysiske krav og påkjenninger i dagliglivet* (Sigurjonsson, 1992 s. 89). En norsk studie viste til at personer med ryggmargsskade som deltok i idrettsaktiviteter i løpet av det første året etter rehabilitering, viste større forbedring i fysisk kapasitet enn personer som forble inaktive (Lannem, 2003).

Promotering av en fysisk aktiv livsstil har blitt en viktig del av helsepolitikken i den vestlige del av verden. Det kommer stadig studier som viser at funksjonshemmede har fordeler av å være i FA (Rimmer, 2005; van der Ploeg, van der Beek, van der Woude, & van Mechelen, 2004). Det reduserer ikke bare risikoen for sekundære helseproblemer, det kan bedre funksjonsnivået generelt. Fysisk inaktive funksjonshemmede har større risiko for å utvikle blant annet HKS, diabetes type 2 og overvekt (Rimmer, 2005; van der Ploeg et al., 2004).

Bedret fysisk helse hos funksjonshemmede gagner dem selv, fysisk og sosialt. I tillegg er det fordelaktig økonomisk for samfunnet (Elnan, 2010). Mange funksjonshemmede rapporterer vanskeligheter med vektkontroll, derfor bør de få oppfølging på trening og kosthold mener Becker og Stuiifbergen (2004). Funksjonsproblemer og bevegelsesproblemer kan bli påvirket i positiv retning av FA, og funksjonshemmingen kan reduseres. Tilpasset FA er en viktig del av behandlingen av sykdommer og skader, og har stor påvirkning på fremgangen i behandlingen (Becker & Stuiifbergen, 2004). En god behandling og riktig tilpasset FA kan gi kompensasjon for funksjonshemmingen og kan på denne måten påvirke både kroppsfunksjoner – og strukturer, og aktiviteter og deltakelse i ICF-modellen (Elnan, 2010; Røe, Dalen, Lein, & Bautz-Holter, 2008; Sigurjonsson, 1992).

De samme sykdommene kan reduseres eller forebygges med FA hos funksjonshemmede og funksjonsfriske. FA kan gjøre flere funksjonshemmede mindre avhengige av andre personer. I tillegg er FA en arena hvor man kan få sosiale relasjoner, særlig siden mange funksjonshemmede blir isolerte hjemme (Einarsson & Hillert, 2010; van der Ploeg et al., 2004). Dette er også noe som blir vektlagt i ICF-modellen under miljøfaktorer (WHO, 2004). De aller fleste som har en funksjonshemming har et minst like stort aktivitets- og treningspotensiale som funksjonsfriske (Helsedirektoratet, 2005). Studier har vist at MS-pasienter har gode effekter av FA, siden både kondisjonen, muskelfunksjonen og evnen til å forflytte seg bedres. Dessuten kan livskvaliteten deres forbedres med FA (Einarsson & Hillert, 2010). Blant funksjonshemmede individer er forskjellene like store som hos funksjonsfriske, derfor er anbefalinger vanskelig å lage slik at de passer alle. Helsedirektoratet har utarbeidet generelle anbefalinger for mennesker med funksjonsnedsettelse hvor de også tar for seg noen spesifikke anbefalinger. Alle oppfordres til å være i regelmessig fysisk aktivitet og å trene både svekket og frisk muskulatur. Aktiviteten bør imidlertid tilpasses hvert enkelt individ. Dette gjelder både med tanke på mengde, intensitet, varighet og type aktivitet (Mæhlum, 2004).

2.6.1 Barrierer for fysisk aktivitet for funksjonshemmede

Barrierer blir stadig nevnt som faktorer for lav deltakelse i FA. Her blir barrierer definert som miljømessige og personlige faktorer og kan relateres til ICFs modell som er omtalt i 2.1. I The Healthy People 2010, grunngir deltakerne miljøfaktorene som hovedårsaken til den lave deltakelsen i fysisk aktivitet (Rimmer, 2005). Med miljøfaktorer mener man i denne

sammenheng fysiske og sosiale barrierer. Fysiske barrierer er blant annet manglende bygningsmessig tilrettelegging og konstruksjoner på offentlig transport. Sosiale barrierer opptrer i form av ulike holdninger i samfunnet (Elnan, 2010; Rimmer, 2005).

Det finnes varierende grad av tilrettelegging for funksjonshemmede på treningssentrene. Funksjonshemmede kan bli møtt med tunge dører og ikke-tilpassede garderober hvor trapper skiller etasjene. Mange utholdenhetsapparater krever at man bruker underekstremitetene. Rimmer (2005) mener at funksjonshemmedes muligheter til å trene på noen få tilpassede apparater, mens resten av medlemmene har tilgang til alle apparatene, begrenser gleden av å trene og fordelene ved å ha et allsidig treningstilbud. Becker og Stuifbergen (2004) så på flere tidligere studier på området og fant at mange treningssentre hadde tilpassede inngangspartier som innbød til FA. Imidlertid mente kun 8 % av deltakerne at de hadde tilstrekkelig plass og at treningsutstyret var tilgjengelig for dem. En ny studie fra Canada undersøkte tilgjengeligheten på 44 treningssentre og rekreasjonssentre for personer med mobilitetsvansker. Ingen av sentrene ble karakterisert som fullstendig tilgjengelig. Rekreasjonssentrene viste seg imidlertid å være bedre tilrettelagt enn treningssentrene. Her fant de signifikante forskjeller på profesjonell hjelp og trening, inngangsparti og parkeringsplass. Når det gjaldt treningssentrene fant de korrelasjon mellom tilgjengelig timetilbud og tilpassede fasiliteter på sentrene (Arbour-Nicitopoulos & Ginis, 2011). Vaage (2009) fant også at funksjonshemmede bruker treningssentre mindre enn funksjonsfriske. Det samme antyder også Saebu og Sørensen (2010). De konkluderer videre med at de som hadde hatt mye igjen for å benytte seg av tilbudene treningssentrene gir, ikke benytter seg av dette i stor nok grad. Elnan (2010) antyder i sin rapport "Idrett for alle?", som er utarbeidet på oppdrag fra Norges idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité (NIF), at treningssentre kan være en egnet arena for funksjonshemmede. Dette fordrer imidlertid tilgjengelighet, tilrettelegging og ansatte med kompetanse innen fysisk aktivitet og funksjonshemming. Sørensen og Kahrs (2006) evaluerte prosessen med integreringen av funksjonshemmede i Norges idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité (NIF). De avdekket at miljøfaktorer også her ble sett på som svært sentrale for å kunne gi alle funksjonshemmede et tilbud. Særlig gjaldt dette tilpassede fasiliteter og utstyr (Sørensen & Kahrs, 2006). Når det gjaldt miljøfaktorer hadde tilgjengelige aktiviteter i lokalmiljøet størst betydning for FA i studien til Saebu og Sørensen (2010). Tilgang til funksjonelt utstyr for

aktivitet, anlegg med god tilpasning og god informasjon var også av betydning, men i mindre grad enn identitet og motivasjon (Saebu & Sørensen, 2010).

I rapporten til Elnan (2010) blir både fysiske og sosiale barrierer omtalt. Elnan understreker at det er enkelt å påpeke fysiske barrierer, dette er noe som alle kan se med det blotte øyet. De sosiale barrierene, opptrer imidlertid i stillhet og føles direkte på kroppen av den funksjonshemmede. Allikevel kan dette være en faktor av minst like stor betydning som de fysiske barrierene (Elnan, 2010). Sosial påvirkning fra familie, venner, kollegaer og helsearbeidere kan være avgjørende for deltakelse i FA (van der Ploeg et al., 2004). Dette virker inn på miljøfaktorene i ICF modellen som igjen påvirker de personlige faktorene. Becker og Stuijbergen (2004) fant at kvinner med funksjonshemming brukte belastningsskader, lite penger, trøtthet, ingen passende fasiliteter og andre plikter som grunn til hvorfor de ikke hadde en bedre livsstil. Alle kvinnene i studien rapporterte trøtthet og belastningsskader som sin største barrierer for å ta vare på egen helse.

van der Ploeg et al. (2004) fant at mange pasienter deltar i flere typer FA under opphold på rehabiliteringsinstitusjon, men at denne mengden aktivitet avtar raskt når oppholdet blir avsluttet. Det er dessverre lite oppfølging på FA fra rehabiliteringsinstitusjonene etter oppholdet, og få tar initiativ til FA selv.

Studier har vist at det for mange funksjonshemmede er svært vanskelig å komme i gang med FA (Saebu & Sørensen, 2010). Ved en ervervet skade eller sykdom må det store ressurser til for å finne motivasjon og energi til en fysisk aktiv livsstil særlig hvis man ikke var aktiv før skaden (Saebu & Sørensen, 2010). Man trenger tid og energi til både å omorganisere livet og få rutiner i livet etter et rehabiliteringsopphold. Et høyt antall funksjonshemmede har også tilleggdiagnoser, både som indirekte og direkte følger av funksjonshemmingen (Rimmer, 2005). Her spiller de personlige faktorene en stor rolle. Saebu og Sørensen (2010) fant, i motsetning til Vaage (2009), at personlige faktorer var mest avgjørende for deltakelse i FA i forhold til omgivelsene og funksjon/funksjonshemming. Personlige faktorer som identitet og motivasjon var sterkest assosiert med FA. Det viste seg at å ha en identitet som en aktiv person og i tillegg være indre motivert korrelerte med deltakelse i FA. Liknede resultat ble også funnet på den generelle befolkningen i en delstudie av Kanl. Personer med sterk identitet og sterk personlig kontroll i forhold til FA hadde større sannsynlighet for å

tilfredsstillende anbefalingene om daglig FA enn de med svakere følelse av personlig kontroll og identitet i forhold til FA (Stokke, 2010). For personer med ervervet skade, som var aktive før skaden, er det naturlig å tro at de gjerne ønsker seg tilbake til et aktivt liv og det sosiale miljøet de var i før de ble skadet.

Livsstil er et resultat av individets beslutninger utfra samfunnets tilrettelegging og påvirkning mener Sigurjonsson (1992). Elnan (2010) påpeker at mangelfull informasjon kan være en faktor som gjør funksjonshemmede mindre aktive. Dette gjelder både informasjon om FA generelt og om mulighetene som finnes for deltakelse i idrettsaktiviteter for funksjonshemmede. Myndighetene oppfordrer til FA og særlig hverdagsaktivitet; ta trapp i stedet for heis, gå av bussen ett stopp tidligere. Det er også tidligere blitt oppfordret til å bruke skritteller, og å gå 10000 skritt om dagen. Disse anbefalingene er ikke tilpasset alle funksjonshemmede. Det er mange som enten ikke kan gå eller har problemer med å gå. Helsedirektoratet har utarbeidet en rapport med anbefalinger om fysisk aktivitet for personer med ulike diagnoser. *Fysisk aktivitet: for deg med bevegelseshemninger: råd og anbefalinger* (2005). Rapporten er ment som et verktøy for helsearbeidere og personer som tilrettelegger for fysisk aktivitet, men også for brukere og pårørende (Elnan, 2010). Rimmer (2005) sier at det bør oppfordres til å trene overkroppen, som ved bruk av armergometer eller svømming. Ved slik type aktivitet kan man oppnå samme helsegevinst som med 10000 skritt hver dag (Rimmer, 2005).

2.7 Fysisk aktivitet hos manuelle rullestolbrukere

I Europa finnes det i dag mellom en og to millioner rullestolbrukere (Goosey-Tolfrey, 2010). Blant disse finnes det både personer som er født med en skade og personer med ervede skader. Noen er permanente brukere av rullestol, mens andre ambulerer enten mellom flere typer eller mellom manuell rullestol og gange. Personer med ryggmargsskade, ryggmargsbrokk, CP, MS og enkelte personer med amputasjoner er eksempel på brukere av manuell rullestol. Forskning på rullestolbrukere som populasjon er mangelfull. Derimot er forskningen bedre på forskjellige typer brukergrupper av manuell rullestol, særlig på ryggmargsskadde. En studie som inkluderte 145.000 personer fant at rullestolbrukere hadde 2,5 ganger så høy risiko for å bli overvektige som den funksjonsfriske delen av befolkningen. Overvekt var også mer vanlig hos rullestolbrukere enn hos andre grupper av funksjonshemmede (Tweedy & Diaper, 2010). Studier viser også at ADL krever mer energi

av mange ryggmargsskadde rullestolbrukere enn det gjør av funksjonsfriske (Tawashy, Eng, Lin, Tang, & Hung, 2009). Mange mennesker er ikke i tilstrekkelig FA, og studier antyder at ryggmargsskadde er blant de mest inaktive menneskene i samfunnet (Tweedy & Diaper, 2010). Lannem (2003) skriver at Hjeltnes (1988) fant at personer med ryggmargsskade ofte har en dårligere fysisk kapasitet enn funksjonsfriske personer. Tweedy og Diaper (2010) fant tilsvarende i sin studie. Ryggmargsskadde hadde signifikant lavere aerob kapasitet enn sine jevngamle funksjonsfriske. En studie på personer med ryggmargsbrokk viste at svært mange av disse også blir overvektige (Dicianno, Bellin, & Zabel, 2009). Studier på personer med MS viser at disse er i mindre aktivitet enn friske personer og personer med andre sykdommer. De fant også at personer med MS er i mindre aktivitet til sammenlikning med stillesittende friske personer (Einarsson & Hillert, 2010). Tilsvarende den funksjonsfriske delen av befolkningen er den vanligste dødsårsaken hos personer med ryggmargsskade HKS. Hos disse spesielt skjer dette i enda tidligere alder enn hos befolkningen generelt (Fernhall, Heffernan, Jae, & Hedrick, 2008).

Flere studier har sett på sammenhengen mellom fysisk kapasitet og rullestolferdigheter hos ulike brukergrupper, deriblant ryggmargsskadde (Kilkens, Dallmeijer, Nene, Post, & van der Woude, 2005). De målte utholdenhet og styrke hos brukerne og fant at økt muskelstyrke i overkroppen hadde sammenheng med bedre ferdigheter i rullestol og ADL. De konkluderte dermed med at for å bedre rullestolferdighetene bør man fokusere på styrketrening av overkroppen. Videre sier de at for å kunne fungere optimalt i samfunnet bør rullestolbrukere tilegne seg så gode rullestolferdigheter at de mestrer samfunnets fysiske utfordringer (Kilkens et al., 2005). Å ha gode rullestolferdigheter kombinert med en god fysisk kapasitet vil forbedre mobiliteten til rullestolbrukerne. Dette mener Kilkens et al. (2005) er svært viktig for å være uavhengig av andre. Det mangler derimot forskning som har studert det longitudinelle forholdet mellom manuelle rullestolferdigheter og fysisk kapasitet under rehabilitering på institusjoner (Kilkens et al., 2005).

2.7.1 Utforming av rullestoler og rullestolergonomi

Utviklingen av manuelle rullestoler har vært stor det siste århundret. Lettere materiale, mer solid ramme, endring i setehøyde, diameter på hjulene og mer moderne design har bidratt til utvikling av dagens rullestol. Rullemotstanden har blitt mindre grunnet forbedret rullestoldesign og teknologi. Idretten og oppstarten av Paralympics i 1960 bidro til denne

gradvise endringen med sine krav til prestasjonsforbedring gjennom utstyr (Goosey-Tolfrey, 2010).

Avhengig av bruksområde kan rullestolen tilpasses den enkelte bruker. Dette kan gjøre med ulike størrelser på hjulene, ulike typer dekk, ulikt vippepunkt og forskjellig vinkling av sete og hjul (Liu et al., 2010). Den største endringen som har skjedd i utviklingen av rullestoler skjedde når materialet i rammen ble byttet ut fra stål til lettmetall. Materialet i rammen påvirket design, vekt, stabilitet, styrke og holdbarheten til rullestolene. Støtabsorbering reduserer vibrasjonen i felgen og gjør det mer komfortabelt å sitte i rullestolen. Dette kan også redusere smerter i nedre del av rygg og avlaste ryggraden (van der Woude, de Groot, & Janssen, 2006).

Omtrent 90 % av alle rullestoler blir drevet fremover ved hjelp av hendene på felgen. Til tross for at dette er hardt for muskel-og skjelettsystemet har rullestolen vært på markedet i over 60 år (van der Woude et al., 2006). Manuelle rullestoler er et godt fremkomstmiddel i følge van der Woude et al. (2006). Dette skyldes at den mekaniske fremdriften man får ved å sitte i en rullestol er den fremdriften som likner mest på menneskets evne til å bevege seg. Stolen drives fremover med hendene. Hendene bremser og snur stolen med direkte visuell og proprioseptiv tilbakemelding til rullestolbrukeren. Dette gir brukeren umiddelbart opplysninger om posisjon, fart og rom. Rullestolen er dessuten praktisk ved at den er liten og lett å manøvrere (van der Woude et al., 2006).

Rullestolens oppbygning påvirker den dynamiske funksjonen til rullestolbrukeren (May, Butt, Kolbinson, Minor, & Tulloch, 2004). Dette kan være evnen til selv å rulle på variert underlag, komme seg opp og ned skråninger, og enkelt forsere dørstokker og fortauskanter. May et al. (2004) mener det er vanskelig å holde seg oppdatert på utviklingen i teknologien bak de mange rullestolmodellene, ulike sittesystem og annet tilbehør, og sier at det store utvalget dessuten gjør valget enda vanskeligere. Mangel på forskning gjør også sitt til at det er vanskelig å veilede andre i valg av riktig utstyr, og komfort er et viktig stikkord i valg av dette utstyret.

Bekkenets stilling i rullestolen er det som bestemmer holdningen. Riktig støtte i ryggen gir bekkenet rett stilling, i tillegg til å stabilisere overkroppen og øke graden av komfort. May et

al. (2004) sier at en god stilling i ryggen og bekkenet gir mange fordeler, men at få forskere har evaluert de ulike produktene som finnes i sammenheng med funksjonelle ferdigheter. Slik forblir vi derfor uvitende om disse fordelene. De understreker viktigheten av at klienter blir utrustet med en passende rullestol som gir mindre risiko for komplikasjoner som sittesår og scoliose. Dette kan også gi en mulig økning i aktivitet og følgelig mindre behov for ledsagere (May et al., 2004). Med en ergonomisk tilpasset stol kan brukerne unngå å komme inn i en ond sirkel som kan føre til at belastningsskader og dårligere funksjonalitet som igjen kan gjøre dem fysisk inaktive. Økt styrke i overkroppen og en god fysisk kapasitet reduserer risikoen for belastningsskader og letter utførelsen av ADL (van der Woude et al., 2006).

2.8 Oppsummering

I teori-delen har det blitt gjort rede for den medisinske modellen, den sosiale modellen og ICFs måter å forstå funksjonshemming på. I tillegg er det blitt vist til forskningen som foreligger med hensyn til fysisk aktivitetsnivå og oppnåelig helsegevinst både hos den generelle befolkningen og hos funksjonshemmede. Det er gjort betydelig flere studier på den generelle befolkningen enn det er gjort på funksjonshemmede. Dette viser seg også gjennom myndighetenes anbefalinger til FA, som i stor grad er tilpasset funksjonsfriske.

Funksjonshemmede opplever ulike barrierer til FA. Studier har funnet at både miljøfaktorer og personlige faktorer er avgjørende for en fysisk aktiv hverdag. Det er også vist til forskning på FA hos manuelle rullestolbrukere og deres mange fordeler ved å drive FA. Til slutt har det blitt vist til studier på ergonomi og oppbygning av rullestoler. Her understrekes det at brukernes manuelle rullestol må tilpasses deres behov og kropp, med tanke på ergonomi, og for å unngå belastningsskader.

3. Metode

Målet for denne studien var å kartlegge deltakernes fysiske aktivitetsnivå og hvor mange som tilfredsstilte anbefalingene om 30 minutter minimum moderat intensitet i løpet av en uke.

Man ville også undersøke om det var en sammenheng mellom permanente rullestolbrukeres opplevde funksjonalitet i manuell rullestol og deres fysiske aktivitetsnivå.

3.1 Design og innsamlingsmetode

Oppgaven er et egetdesignet prosjekt som omhandler rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitetsnivå hos manuelle rullestolbrukere. Datainnsamlingen foregikk ved hjelp av en survey. Deltakerne svarte på en spørreundersøkelse (vedlegg 2) høsten 2010 og vinteren 2011 (januar til midten av mars) for at man skulle kunne kartlegge deres fysiske aktivitetsnivå og opplevde funksjonalitet i manuell rullestol.

En survey er en type deskriptiv forskning som brukes for å finne ut meningen eller handlingsmåten hos en spesiell type populasjon i en nåværende situasjon. En survey kan bli gjennomført enten som en spørreundersøkelse eller som et intervju (Thomas et al., 2005). En survey er en enkel måte å undersøke store populasjoner på. Ofte søker forskeren etter nåværende handlinger eller meninger hos en bestemt populasjon. Svakheten ved denne typen studie er at resultatene baserer seg på hva deltakerne sier de gjør, tror, liker eller ikke liker. Noen typer informasjon kan imidlertid kun bli avdekket på denne måten. Da er det viktig å bruke god tid på å lage spørreskjemaet, slik at man kan få valide resultater (Thomas et al., 2005).

I denne spørreundersøkelsen er det i hovedsak brukt lukkede spørsmål. Det vil si spørsmål med faste svaralternativer. Der hvor spørsmålet er åpent skal deltakeren oppgi alder, diagnose og tid til FA og stillesitting (angitt i minutter og timer). I tillegg skal man i del 3 kommentere hva som er årsaken til at man er misfornøyd med rullestolen hvis man svarer 'helt uenig', 'delvis uenig', 'ganske uenig' eller 'passer ikke meg'.

3.2 Utvalg og prosedyre

Rekruttering av deltakere foregikk gjennom to rehabiliteringsinstitusjoner på Østlandet; henholdsvis Sunnaas HF avd. Nedsodden og Beitostølen helsesportsenter. Det viste seg at

antallet pasienter på institusjonene som passet til inklusjonskriteriene var lavt i løpet av denne innsamlingsperioden. Det måtte derfor rekrutteres deltakere fra andre arenaer. Valget falt på interesseorganisasjoner som har medlemmer i hele landet. Landsforeningen for ryggmargsskadde (LARS), Landsforeningen for trafikkskadde (LTN) og Cerebral Pareseforeningen (CP-foreningen) ble kontaktet. Andre foreninger ble også kontaktet, men disse responderte ikke. Nevnte foreninger ble valgt fordi de har mange medlemmer som er brukere av manuelle rullestoler. Alle tre organisasjonene la ut informasjon om studien på sine respektive internettsider, med en oppfordring til medlemmer om å ta kontakt med undertegnede for å få tilsendt en elektronisk lenke til et internettbasert spørreskjema. Dette spørreskjemaet var identisk med papirutgaven som ble benyttet på institusjonene. I tillegg ville to medlemsblad skrive om prosjektet. Artikkelen kom på trykk i LARS medlemsblad "Patetra" i desember 2010 og i LTN medlemsblad "Trafikkskaddes magasin" i februar 2011. Det ble også lagt ut informasjon på LARS og CP-foreningens Facebook-sider på internett. Redaktøren i "Handikapnytt" tok også kontakt og det stod en artikkel om prosjektet i bladet som kom ut i februar 2011. Interesserte deltakere leste igjennom et informasjonsskriv før de fylte ut spørreskjemaet. Der ble det forklart at undersøkelsen var anonym og at deltakerne ikke kunne trekke sin besvarelse etter at datene var samlet inn. Undersøkelsen var helt frivillig, og om de valgte å delta eller ikke hadde ingen konsekvenser for oppholdet på institusjonen hverken da eller i fremtiden (for deltakere fra institusjonene). Deltakerne samtykket til å delta i undersøkelsen ved å svare på spørreskjemaet.

3.2.1 Inklusjonskriterier

Følgende inklusjonskriterier for å delta i prosjektet ble etablert:

- Deltakerne måtte være over 18 år og ikke eldre enn 62 år. Grunnen til dette var for å utelukke barn, som ofte har et annet aktivitetsmønster enn voksne, noe som ikke blir diskutert i denne oppgaven. Det ble også satt en øvre aldersgrense for å utelukke eldre mennesker som av ulike årsaker og tilleggsdiagnoser sitter i rullestol.
- Deltakerne måtte bruke rullestol som sitt primære forflytningsmiddel, og ha brukt dette i minst to år. Dette var for å sikre at rullestolfunksjonaliteten hadde stabilisert seg, og utelukke personer med nyervervet skade.

3.2.2 Eksklusjonskriterier

Følgende eksklusjonskriterier ble etablert:

- Deltakere med tilleggsdiagnoser som svekket deres armfunksjon i nevneverdig grad. Alle deltakere med hjerneslag kom under denne diagnosen.
- Deltakere som enten vekslet mellom gange og rullestol eller mellom flere typer rullestoler. Alle brukere av rullestoler hvor man ikke benyttet begge armene til fremdrift ble ekskludert.

3.2.3 Ethiske aspekt

Prosjektet ble godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk Sør-Øst C (REK Sør-Øst C) (vedlegg 3). Det ble utarbeidet et informasjonsskriv/samtykkeskjema (vedlegg 1) som hver deltaker måtte lese gjennom før de svarte på undersøkelsen. I dette skjemaet stod det forklart hva som var hensikten med prosjektet, hva det innebar, hvordan informasjonen deltakerne ga skulle brukes og fordelene med å delta.

3.3 Praktisk gjennomføring

Spørreundersøkelsen foregikk ved deltakerens respektive institusjon. Deltakerne fra interesseorganisasjoner som ønsket å delta tok kontakt med undertegnede på e-post. Deretter fikk de, gjennom en e-post, tilsendt en lenke til et internettbasert spørreskjema laget i QuestBack. QuestBack er en tjeneste for bruk av nettbaserte spørreskjema.

3.4 Deltakere

42 manuelle rullestolbrukere deltok i undersøkelsen. Av disse var sju fra institusjon, mens 35 var fra en interesseorganisasjon. 17 kvinner og 25 menn deltok, av disse var 36 personer ryggmargsskadet, en person hadde ryggmargsbrokk, en hadde CP, en hadde SMA, og en hadde MS. I tillegg oppga en person myeloradiculitt og en person ryggdeformitet.

3.5 Måleinstrumenter

Det ble utformet et spørreskjema som bestod av tre deler. Del 1 omhandlet demografiske data, del 2 omhandlet fysisk aktivitetsnivå og del 3 omhandlet rullestolfunksjonalitet.

3.5.1 Demografiske data

Den første delen omhandler generelle demografiske opplysninger som alder, kjønn, sivilstatus, utdanningsnivå, diagnose, hvor lenge deltakerne hadde benyttet manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel og om de var i jobb. De aller fleste av disse spørsmålene var lukkede spørsmål med svaralternativer. Spørsmålene om alder, diagnose og hvor lenge de hadde benyttet manuell rullestol var åpne, her var det derimot kun ett tall eller et ord å fylle inn.

3.5.2 Fysisk aktivitetsnivå, IPAQ og METs

Den andre delen omhandler deltakernes fysiske aktivitetsnivå og bestod av et modifisert spørreskjema; IPAQ, kort utgave, som ble brukt for å kartlegge aktivitetsnivået. Det er utviklet av Saebu og Sørensen (2010), tilpasset funksjonshemmede. Den samme utgaven ble brukt i denne studien. Her svarte deltakerne på hvor mange dager og timer de var i aktivitet av henholdsvis meget anstrengende og moderat anstrengende intensitet over de siste sju dager. De svarte også på hvor mye tid de rullet i rullestolen mer enn 10 minutter sammenhengende og hvor mye tid de brukte på stillesitting i løpet av de siste sju dager.

Den korte utgaven av IPAQ har blitt testet for bruk på voksne i alderen 15-69 år og blir ansett som både valid og reliabel (Saebu & Sørensen, 2010). En norsk studie som undersøkte validitet og reliabilitet på IPAQ hos ungdommer i alderen 13-18 år fant at Intraklasse korrelasjonskoeffisienten varierte mellom 0,10 og 0,62 for reliabilitet. I tillegg viste Spearman korrelasjonskoeffisient for validitet målt mot VO_{2peak} en variasjon på mellom 0,29 og 0,39 (Rangul, Holmen, Kurtze, Cuypers, & Midthjell, 2008). Dette støttes av en internasjonal studie som fikk liknende resultat på validitet med median-verdi på 0,3 og 0,8 på reliabilitet. Dette er sammenliknbart med andre valideringsstudier som har sett på selvrappingsskjema (Craig et al., 2003). Craig et al. (2003) konkluderer med at den korte utgaven av IPAQ kan anbefales for kartlegging av fysisk aktivitet på personer mellom 18 og 65 år nasjonalt.

Resultatet fra IPAQ blir oppgitt både i antall minutter og METs-minutter personen er i aktivitet pr. uke. Dette for å kunne sammenlikne med andre studier. For å regne om vanlige minutter deltakerne var i aktivitet pr. uke til METs-minutter pr. uke, ble tre forskjellige formler benyttet. En formel for hver av de tre gradene av anstrengelse. Anstrengende aktivitet

blir i IPAQ-protokollen angitt til 8.0 METs og moderat til 4.0 METs. Rulling i rullestol blir foreslått til 3.3 METs. Dette tilsvarer det samme som ved gange, og man kan anta at det er rimelig sammenliknbart. 3.3 METs var også verdien Saebu og Sørensen (2010) brukte i sin studie. Verdien i antall METs ble så ganget med antall minutter aktivitet på dette intensitetsnivået og antall dager i uka med aktivitet.

Antall METs · antall timer · antall dager

3.5.3 Rullestolfunksjonalitet/FEW

Den tredje delen av undersøkelsen kartla rullestolfunksjonalitet hos deltakerne ved hjelp av Functioning Everyday with a Wheelchair (FEW) versjon 2.0. Denne skalaen ble utviklet for å kunne måle selv-rapporterte funksjonelle ferdigheter i rullestol hos brukere med både progredierende og ikke-progredierende tilstander som benyttet rullestol som sitt primære forflytningsmiddel (Holm, Mills, Schmeler, & Trefler, 2010). Denne ble oversatt til norsk av undertegnede, og oversatt tilbake til engelsk av en brite. Dette ble gjort for å forsikre at oversettelsen ble riktig. FEW består av ti påstander og deltakerne svarte på hvor enige de var i de ulike påstandene gjennom en seks-punkts Likert skala der 1 var ”helt enig”, mens 6 var ”helt uenig”. Alternativ 7 var ”passer ikke meg” og ga 0 (null) poeng. En Likert-skala er en skala med tre til ni svaralternativer, hvor avstanden mellom hvert intervall er antatt lik (Thomas et al., 2005). Disse ti spørsmålene ble utviklet og validert av kliniske forskere ved Universitetet i Pittsburgh grunnet mangelen på tilgjengelige målemetoder for funksjon i rullestol. De gjorde strukturerte intervju med rullestolbrukere. I tillegg ble innspill fra personer med klinisk utdanning og helseanbefalinger for rullestolbrukere tatt hensyn til i utviklingen av målemetoden (Holm et al., 2010). FEW kan både gjøres som intervju; personlig eller over telefon, og som egenadministrert spørreskjema. Det anbefales imidlertid at FEW gjøres som intervju første gangen for å svare på spørsmål, forsikre seg om at brukeren forstår formålet med undersøkelsen og terminologien som blir benyttet. I denne studien hadde brukerne på institusjonene kliniske personer som fulgte dem opp og som svarte på spørsmål om det var noe de lurte på. Det samme kan derimot ikke sies om medlemmene i interesseorganisasjonene. Her kan det godt hende noen hadde spørsmål de ikke fikk svar på, og av den grunn avga et feilaktig svar (Holm et al., 2010). FEW har vist akseptable verdier på test-retest reliabilitet. Intraklasse korrelasjons-koeffisienten viste at instrumentet er pålitelig (0,86) (Mills, Holm, & Schmeler, 2007). Test av validitet av versjon 1.0 tok utgangspunkt i

det rullestolbrukeren selv ville oppnå med sin rullestol. Både versjon 1.0 og 2.0 viste fordelaktige stabile resultater på målemetoder i forhold til deltakernes mål for mobilitet i rullestolen (Mills et al., 2007).

3.6 Analyser av data

Alle dataene i denne studien er analysert ved hjelp av *PASW Statistics 18.0*. Tabellene er utformet i *Microsoft Word* og figurene i *Microsoft Excel*. De deskriptive dataene er presentert som antall (N), prosent (%), gjennomsnitt (M) og standardavvik (SD).

Det ble gjort en T-test for uavhengige grupper for å finne ut om det var noen forskjell mellom variablene kjønn og fysisk aktivitet. For å finne ut hvor mange deltakere som tilfredsstilte anbefalingene om 30 minutter FA i minimum moderat intensitet ble deltakernes aktivitetsnivå i moderat og anstrengende intensitet summert. Deretter ble deltakerne som tilfredsstilte anbefalingene om minimum 210 minutter FA pr. uke talt opp.

Det ble også foretatt en korrelasjonsanalyse. Spearman's rangkorrelasjon ble gjort på de rullestolfunksjonelle egenskapene og på fysisk aktivitet. Man så på både korrelasjonen mellom egenskapene hver for seg og samlet i forhold til fysisk aktivitet. Signifikansverdien er satt til $p < 0.05$.

4. Resultater

I dette kapittelet vil relevante analyser fra datamaterialet bli gjennomgått. Resultatdelen er fire-delt. Deskriptive data er presentert aller først for å gi en oversikt over rullestolbrukerne som har deltatt i prosjektet. Deretter presenteres fysisk aktivitetsnivå og rullestolfunksjonalitet, etterfulgt av en korrelasjonsanalyse.

4.1 Beskrivende data

Alderen på deltakerne i denne studien varierte fra 18-61 år, med et gjennomsnitt på 41,7 år. Tiden de har brukt manuell rullestol varierte fra 5- 30 år, med et gjennomsnitt på 15,9 år. Når det gjaldt høyeste fullførte utdanning hadde 43 % av deltakere universitets- eller høgskoleutdanning mindre enn 4 år (tilsvarende bachelorgrad). Videre hadde 21 % universitets- eller høgskoleutdanning 4 år eller mer (tilsvarende mastergrad), 19 % yrkesfaglig videregående skole, yrkesskole eller realskole, 12 % allmennfaglig videregående- eller gymnas og 5 % grunnskole, framhaldsskole eller folkehøgskole som høyeste fullførte utdanning. Deltakernes deskriptive data er presentert i tabell 4.1.

Tabell 4.1: Deskriptive data av deltakerne. Data presenteres i antall (N), prosent (%), gjennomsnitt (M) og standardavvik (SD). N=42

	Menn		Kvinner	
	N	%	N	%
Tilhørighet (total)	25	59,5	17	40,5
Institusjon	5	20,0	2	11,8
Interesseorg	20	80,0	15	88,2
Diagnose				
Ryggmargsskade	23	92,0	13	72,2
Ryggmargsbrokk			1	5,6
CP	1	4,0		
Spinal muskelatrofi			1	5,6
MS	1	4,0	1	5,6
Myeloradiculitt			1	5,6
Ryggdeformitet			1	5,6
	M	SD	M	SD
Alder	44,5	8,5	38,8	13,1
Antall år i rullestol	15,9	8,6	15,8	7,9

4.2 Fysisk aktivitet

Tid brukt til total fysisk aktivitet varierte fra 0 til 10815 MET-minutter og fra 0 til 3090 vanlige minutter pr. uke. Noen deltakerne svarte ikke på alle spørsmålene, derfor varierer antallet (N) i tabell 4.2. To av deltakerne var ikke fysisk aktive i det hele tatt. Elleve var ikke moderat fysisk aktive, elleve var ikke anstrengende fysisk aktive, mens ni ikke hadde rullet sammenhengende i mer enn 10 minutter i løpet av de siste sju dagene (tabell 4.2). T-test for uavhengige grupper viste ingen signifikant forskjell mellom kvinner og menn med hensyn til de ulike nivåene av FA.

Tabell 4.2: Oversikt over deltakernes gjennomsnittlige (SD) fysiske aktivitetsnivå pr. uke fordelt på kjønn. Presentert i moderat aktivitet, anstrengende aktivitet, sammenhengende rulling i rullestol > 10 min og total aktivitet.

	Kvinner		Menn		Total	
	MET-min	FA-min	MET-min	FA-min	MET-min	FA-min
Moderat FA (N=32)	653 (670)	202 (205)	495 (586)	164 (183)	549 (610)	178 (189)
Anstrengende FA (N=34)	751 (1290)	132 (200)	1473 (2253)	241 (343)	1176 (1926)	197 (294)
Rulling (N=32)	1863 (2596)	666 (889)	1268 (1922)	457 (694)	1509 (2200)	542 (772)
Moderat og anstrengende FA (N=32)	1475 (1800)	328 (348)	1993 (2516)	393 (438)	1799 (2258)	369 (402)
Total FA (N=27)	3854 (3288)	1162 (1023)	3713 (3298)	959 (877)	3765 (3231)	1034 (920)

4.3 Anbefalinger for fysisk aktivitet

Av deltakerne var det 58 % av kvinnene og 55 % av mennene som tilfredsstilte anbefalingene om minimum 30 minutter FA i minimum moderat intensitet hver dag, eller 210 minutter pr. uke. Totalt var det 18 av 32 deltakere som tilfredsstilte anbefalingene. Hos personene som var innenfor anbefalt dose FA varierte tiden med moderat og anstrengende aktivitet fra 225 minutter på det laveste, til 1680 minutter på det høyeste. Fem menn og to kvinner var ikke i aktivitet av hverken moderat eller anstrengende intensitet i løpet av de siste sju dagene.

4.4 Rullestolfunksjonalitet

I tabell 4.3 presenteres alle variablene, som var med i del 3 av undersøkelsen, for å få et helhetsinntrykk av deltakernes subjektive oppfatning av rullestolfunksjonaliteten. Det var størst variasjon i deltakernes opplevelse av å utføre oppgaver i ulike høyder, bevegelse utendørs og bruk av personlig og offentlig transport. Flest deltakere var helt enig i at rullestolen var tilpasset deres helsebehov. Når det gjaldt rullestolens tilpasning til dagligdagse aktiviteter, komfort og helsebehov var alle enten helt enig, ganske enig eller litt enig (tabell 4.3).

Tabell 4.3: Prosentvis (%) oversikt over deltakernes subjektive opplevelse av funksjonalitet i rullestol. N=42.

%	Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg
1. Dagligdagse aktiviteter	78,6	19,0	2,4				
2. Komfort	54,8	35,7	9,5				
3. Helsebehov	81,0	14,3	4,8				
4. Bevege rullestolen	66,7	31,0				2,4	
5. Oppgaver i ulike høyder	19,0	35,7	26,2	4,8	7,1	7,1	
6. Forflytning til/fra rullestol	71,4	23,8	4,8				
7. Personlig stell	64,3	26,2	4,8		2,4	2,4	
8. Bevegelse innendørs	78,6	16,7	2,4		2,4		
9. Bevegelse utendørs	23,8	26,2	23,8	9,5	9,5	7,1	
10. Personlig og offentlig transport	28,6	26,2	9,5	7,1	14,3	4,8	9,5

4.4 Sammenheng mellom rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitet

Det var ingen signifikant sammenheng mellom funksjonalitet og FA, hverken med variablene hver for seg eller sett under ett. Det var heller ingen signifikant sammenheng når man så på sammenhengen mellom funksjonalitet og aktivitet av moderat og anstrengende intensitet.

Tabell 4.4: Spearman rangkorrelasjon (ρ) mellom total fysisk aktivitet og de funksjonelle variablene hver for seg og samlet. ($N=27$).

Funksjonelle egenskaper	Korrelasjons- koeffisient	Sig. (2-tailed)
1. Dagligdagse aktiviteter	,250	,208
2. Komfort	,167	,406
3. Helsebehov	-,159	,428
4. Bevege rullestolen	,101	,616
5. Ulike høyder	-,110	,583
6. Til og fra rullestolen	,197	,325
7. Personlig stell	-,055	,784
8. Bevegelse innendørs	,106	,600
9. Bevegelse utendørs	-,210	,292
10. Personlig og offentlig transport	-,204	,308
Alle funksjoner	-,132	,512

5. Diskusjon

Hovedfunnene i denne studien viste at det fysiske aktivitetsnivået i moderat og anstrengende intensitet ligger over det som er anbefalt for voksne mennesker, der 30 minutter hver dag utgjør 210 minutter pr. uke. Aktivitet i moderat og hard intensitet i løpet av en uke var for menn 393 minutter og for kvinner 328 minutter. Det var størst variasjon i deltakernes subjektive oppfatning av rullestolfunksjonalitet når det gjeldt hvor enkelt det var å gjennomføre oppgaver i ulike høyder, bevege seg utendørs og bruk av personlig og offentlig transport. Det var ingen signifikant sammenheng mellom deltakernes opplevde rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitetsnivå.

5.1 *Metodiske vurderinger*

Den benyttede metoden innehar både styrker og svakheter som er avgjørende for studiens kvalitet. Disse vil her bli diskutert opp mot hverandre.

5.1.1 Studiedesign

For å kartlegge fysisk aktivitetsnivå og rullestolfunksjonalitet hos personer som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel ble det valgt å gjennomføre en survey. Fordelen med studiedesignet er at man kan nå mange til en lav økonomisk kostnad. Deltakerne i denne studien kan imidlertid ha overrapportert det fysiske aktivitetsnivået fordi de gjerne ønsker å være i mer aktivitet enn de i virkeligheten er. I tillegg er det mulig å misforstå begreper som ”meget anstrengende”, ”puster mye tyngre enn vanlig”, ”moderat anstrengende” og ”puster litt tyngre enn vanlig”. Disse begrepene, i tillegg til begrepene som beskriver deltakernes opplevde funksjonaliteten i rullestol, er subjektive beskrivelser av en tilstand, og er med andre ord individuelt betinget. Med ulike oppfattelser av hva disse begrepene innebærer kan resultatene av undersøkelsen bli feilaktig.

De aller fleste av respondentene har svart på undersøkelsen ved hjelp av QuestBack. Ved å bruke QuestBack kan man anta at svarprosenten er blitt høyere enn den hadde vært dersom spørreundersøkelsen ble sendt ut i posten til medlemmene av interesseorganisasjonene. Man kan også anta at det er enklere for deltakerne å svare på undersøkelsen ved å få den rett inn på

sine respektive e-poster. Det tar kort tid å svare og når man er ferdig trykker man på ”send”, og man slipper å poste brevet for at avsender skal motta det ferdig utfylte skjemaet. Det kan allikevel hende at noen ikke har tilgang til internett og av den grunn blir ufrivillig ekskludert fra studien. En feilkilde med å sende ut spørreskjema i posten gjennom interesseorganisasjoner er at kun en liten andel av disse medlemmene passer til inklusjonskriteriene, og sjansen for at mange som ellers ville blitt ekskludert, hadde svart på undersøkelsen er derfor tilstede. Dessuten er kostnadene ved utsending av spørreskjema pr. post høyere enn ved bruk av elektroniske spørreskjema.

For å unngå for mange feilkilder og selvrapportering om adferd kan man benytte andre måleinstrumenter. Et alternativ er akselerometer. I en studie i Storbritannia ble det montert akselerometer i felgen på rullestolen. Denne målte all aktivitet til riktig tidspunkt på dagen (Tolerico et al., 2007). Med en slik type måling unngår man sosial bias og andre påvirkelige faktorer som kan gi feilaktige svar. Dette er imidlertid kostbart og er heller ikke prøvd ut i Norge, undertegnede bekjent.

5.1.2 Studiens varighet

Undersøkelsen startet i september 2010 på Beitostølen helsesportssenter og oktober 2010 på Sunnaas HF. Datainnsamlingen gjennom interesseorganisasjoner tok til i januar 2011 etter en trå start på institusjonene. Dette er en kort periode, og med få pasienter som passet til inklusjonskriteriene på institusjonene ble interesseorganisasjonene en redning. Med dette i bakhodet kan man spørre seg hvorfor datainnsamling gjennom interesseorganisasjonene ikke startet før, noe som helt klart vil være et råd til andre i samme situasjon. Siden hele datainnsamlingen foregikk i høst og vinterhalvåret kan det tenkes at aktivitetsnivået for rullestolbrukere gikk ned i denne perioden grunnet fremkomstproblemer utendørs. Med datainnsamling over en lengre periode hadde det vært mulig med flere respondenter og dermed større grunnlag for å kunne generalisere resultatene til en større del av populasjonen.

5.1.3 Utvalg

Deltakerne i denne studien bestod av 42 personer mellom 18 og 59 år som var permanente brukere av manuell rullestol. I tillegg måtte de ha brukt rullestolen i minst to år. Gjennomsnittalderen for menn var 44,5 år og 38,8 år for kvinner. 16,7 % av deltakerne kom

fra institusjon, mens 83,3 % kom fra interesseorganisasjon. Man kan anta at deltakerne fra interesseorganisasjonene representerer de engasjerte og ressurssterke rullestolbrukerne. Allikevel kan det finnes ressurssterke rullestolbrukere som ikke er medlem av en interesseorganisasjon, og dermed ikke får muligheten til å delta i denne studien. Dette er noe som også Saebu og Sørensen (2010) påpeker i sin studie.

Det lave antallet deltakere gjør at resultatene i denne studien ikke kan generaliseres til å gjelde noen andre enn dem som deltok i undersøkelsen. Siden undersøkelsen gjaldt FA, er trolig gruppen som meldte seg på overrepresentert av individer med interesse for nettopp dette. Dette er et problem som også forekommer i andre studier av såvel funksjonsfriske (Anderssen & Andersen, 2004) som funksjonshemmede (Saebu & Sørensen, 2010). Av den grunn kan man anta at disse er mer aktive enn resten av populasjonen, og dette er en annen grunn til at resultatet ikke er representativt for alle manuelle rullestolbrukere i Norge. Allikevel kan det gi et bilde av hvordan det fysiske aktivitetsnivået kan se ut hos denne gruppen individer. Hvis utvalget hadde vært større kunne man imidlertid generalisert resultatet til personer som passet inklusjonskriteriene.

Man kan ikke være helt sikker på at alle deltakerne svarte til inklusjonskriteriene. På den annen side oppga de aller fleste som meldte seg på undersøkelsen diagnose og alder i e-posten de sendte. I tillegg var dette informasjon som skulle registreres i selve spørreundersøkelsen, og med feilaktig informasjon her ville de blitt ekskludert.

5.2 Vurdering av målemetoder

Målemetodene som er benyttet i studien vurderes med tanke på studiens kvalitet.

5.2.1 International physical activity questionnaire (IPAQ)

Denne versjonen av IPAQ er tidligere brukt i et doktorgradsprosjekt (Saebu & Sørensen, 2010). Den største feilkilden ved bruk av dette spørreskjemaet som målemetode er overrapportering. Både forskere og deltakere bør ha en felles forståelse for begrep som blir brukt i undersøkelsen (Sallis & Saelens, 2000). ”Rulling i rullestol mer enn 10 minutter sammenhengende” har trolig blitt misforstått. Mange har oppgitt uvanlig mye tid til denne aktiviteten, og man kan antyde at de har registrert all tid de beveget seg i rullestol, ikke bare

de gangene de rullet 10 minutter eller mer sammenhengende. Et eksempel på dette er det høyeste rapporterte totalnivået av FA i studien. Dette ble oppgitt til å være 3090 minutter pr. uke. Av disse minuttene ble 2400 minutter brukt til ”rulling i rullestol mer enn 10 minutter sammenhengende”. Pr. dag utgjør dette gjennomsnittlig 5 timer og 42 minutter.

5.2.3 Functioning Everyday with a Wheelchair (FEW)

Denne skalaen måler deltakernes subjektive opplevelse av egen funksjonalitet i rullestol. En slik skala vil i stor grad være preget av at deltakerne gjør en subjektiv vurdering. Det finnes ingen standard for hva som er god funksjonalitet, det vil bli opp til hver enkelt å vurdere. De som har utviklet FEW oppfordrer til personlig kontakt med deltakeren ved førstegangsbruk av undersøkelsen. Deltakerne på institusjonene fikk personlig oppfølging og hadde noen som kunne svare på eventuelle spørsmål. Deltakerne fra interesseorganisasjonene hadde ikke denne muligheten, og måtte selv finne ut av eventuelle uklarheter i spørsmålsteksten. Dette reduserer validiteten på undersøkelsen. Funnene viste relativt like resultater hos deltakerne. Man kan anta at FEW er for lite sensitiv til å fange opp variasjon i denne populasjonen. Tidligere har skalaen kun vært brukt som test-retest, noe som innebærer at man ikke ser på hele utvalget, men istedet sammenlikner en persons testresultater. FEW har også blitt utbedret fra en gammel versjon. Den nye versjonen, som er brukt i denne studien, har vist gode resultater på test-retest reliabilitet, mens testing av validitet kun er blitt gjort på den eldre versjonen (Mills et al., 2007). Dette kan bety en svak validitet på måling av deltakernes subjektive opplevelse av egen funksjonalitet slik den ble gjennomført i denne studien. Alle disse faktorene kan være med på å forklare hvorfor deltakernes svar gir et relativt likt resultat.

5.2.4 Manglende data

Selv om deltakerne blir oppfordret til å svare på alle spørsmålene er det flere som ikke har gjort dette. Særlig gjelder dette ved registrering av FA. Alle har oppgitt hvor mange dager de har vært i FA de siste sju dagene, men mange har ikke oppgitt hvor lenge de har vært i aktivitet disse dagene. Deres aktivitetsnivå ble dermed registrert som ”missing” på den intensiteten det gjaldt. De som hadde manglende data på en eller flere intensiteter har ikke blitt med på utregning av total FA. Grunner til manglende data kan være mange. Man kan anta at noen har gjort dette med overlegg. Trolig var noen bare fysisk aktive en kort periode og syntes det så bedre ut hvis de ikke oppga tiden. Særlig er det et problem hos de som har

svart elektronisk, og trolig kunne utformingen av spørreundersøkelsen vært gjort annerledes slik at alle spørsmålene måtte besvares før man gikk videre i undersøkelsen.

5.3 Fysisk aktivitet

Tabell 4.2 viser at kvinner har et gjennomsnittlig totalt aktivitetsnivå på 1162 minutter og menn et aktivitetsnivå på 959 minutter i uka. I MET-minutter pr. uke er dette 3854 METs for kvinner og 3765 METs for menn. Saebu og Sørensen (2010) fant i sin studie at gjennomsnittlig FA for en uke var 1595 METs for begge kjønn. Deres populasjon var imidlertid større og inkluderte flere typer funksjonshemninger. Det er stor forskjell i aktivitetsnivået når man sammenlikner disse to studiene. Grunnen til dette kan være at Saebu og Sørensen (2010) har et større og dermed også et mer representativt utvalg av populasjonen i sin studie, i motsetning til aktivitetsnivået i denne studien som kun er representativ for gruppen individer som deltok. Anderssen og Andersen (2004) fant i sin studie, på et utvalg av hele befolkningen, at total aktivitet målt i METs timer pr. uke for menn var 89,8 og for kvinner 59,5. I METs minutter tilsvarer dette henholdsvis 5389 og 3569. Resultatet av kvinners aktivitetsnivå i Anderssen og Andersens (2004) studie er i samvar med denne studien. Mennes aktivitetsnivå er imidlertid noe høyere i deres studie. Dette igjen er i tråd med andre studier som har funnet at ungdom med en funksjonshemming er i mindre aktivitet enn funksjonsfriske i samme alder (Grue, 1999). Vaage (2009) fant at det var små forskjeller mellom menn og kvinner når det gjaldt trening på fritiden både i undersøkelsene fra 2001, 2004 og 2007.

Denne studien fant ingen forskjell i aktivitetsnivå i anstrengende intensitet hos menn og kvinner (tabell 4.2). Dette er motsatt av hva Anderssen og Andersen (2004) fant. De fant at menn er i mer anstrengende aktivitet enn kvinner. I følge Anderssen og Andersen (2004) er det vanskelig å kvantifisere alle anstrengende aktiviteter kvinner gjør i hjemmet. De mener derfor at kvinners fysiske aktivitetsnivå ofte underestimeres. Tawashy (2009) fant i sin kohortstudie på ryggmargsskadde at 96% av alle aktiviteter i moderat og høy intensitet var ADL. Dette kan være tilfellet for deltakerne i denne studien også. Man kan anta at noen kvinner synes aktiviteter de gjør i hjemmet er anstrengende, men fordi kun aktiviteter i ti minutter eller mer skal registreres, er denne tiden anstrengende aktivitet uteblitt. Det kan også

tenkes at de ikke anser disse aktivitetene som fysisk aktivitet, og at de av den grunn ikke har blitt registrert.

Resultatene viser også at det ikke er noen forskjell i moderat aktivitet mellom kjønnene (tabell 4.2). Dette er ikke i samsvar med hva andre studier i Norge fant, hvor menn var i mer moderat aktivitet enn kvinner (Anderssen, 2009; Anderssen & Andersen, 2004). Anderssen (2009) antyder at grunnen til dette kan være at spørreskjemaet er laget av menn, og at menn generelt overrapporterer mer enn kvinner.

På grunn av en uvanlig stor andel ”rulling sammenhengende i minimum ti minutter” ble det laget en ny sammenlagtvariabel som kun inkluderte FA av moderat og anstrengende intensitet. Disse to er summert til tross for at en av variablene manglet hos noen av deltakerne. Tabell 4.2 viser at menn var i moderat og anstrengende aktivitet 393 vanlige minutter pr. uke, og kvinner 328 minutter. Sammenliknet med Anderssen og Andersen (2004) er funnene tilsvarende mellom kjønnene da de fant at menn var aktive 5,30 timer og kvinner 3,74 timer pr. uke. I minutter tilsvarer dette 318 minutter pr. uke for menn og 224 minutter for kvinner pr. uke. Dette viser at aktivitetsnivået hos de funksjonsfriske ligger litt under aktivitetsnivået hos de funksjonshemmede, og er således ikke i tråd med resultatene som foreligger fra andre liknende studier av funksjonshemmede (Grue, 1999; Saebu & Sørensen, 2010; Vaage, 2009). Studier undertegnede har kjennskap til, som omhandler FA for funksjonshemmede, er mangelfulle med hensyn til forskjeller mellom kjønnene. Årsaken til hvorfor resultatene ikke sier noe om kvinner og menn hver for seg, i såvel norske som utenlandske studier, er uvisst i denne sammenhengen.

Mengden FA varierer fra 0-1680 minutter pr. uke med moderat og anstrengende intensitet. Det er stor forskjell på aktivitetsnivået hos de som er minst og de som er mest i aktivitet. Hvis utvalget i denne studien hadde vært større hadde det vært interessant å sammenlikne høyeste og laveste persentil og ulike aldersgrupper opp mot hverandre.

Det er vanskelig å si noe eksakt om tiden som er brukt til FA stemmer eller ikke. Deres ønske om å være i FA er trolig større enn det som er reelt og aktivitetsnivået blir trolig overrapportert for å kompensere for dette. Å være et fysisk aktivt individ gir for mange status

i vårt samfunn og derfor kan noen velge å utgi seg for å være mer aktive enn de faktisk er. Man kan også anta at noen av deltakerne i denne studien tror undertegnede ønsker personer som er svært fysisk aktive til studien og oppgir et timeantall som ikke stemmer overens med virkeligheten. Dette vil i såfall være et svar på hvorfor aktivitetsnivået er så høyt hos denne gruppen. Når man til sammenlikning vet hvor lavt aktivitetsnivået er hos den generelle befolkningen vil det være overraskende hvis en gruppe manuelle rullestolbrukere har et så mye høyere aktivitetsnivå enn resten av Norges befolkning. Dette er overraskende nettopp fordi all forskning tilsier det motsatte.

Det mangler resultater på 15 av 42 deltakere (35,7%) på total FA. Man må på grunn av det lave deltakerantallet være forsiktig med å generalisere funnene i denne studien. Det er viktig å understreke at disse funnene bare kan generaliseres til deltakerne som har vært med i studien.

5.3.1 Anbefalinger for fysisk aktivitet

Det gjennomsnittlige summerte aktivitetsnivået i moderat og anstrengende intensitet i denne studien ligger høyt over det som er anbefalt mengde FA i løpet av en uke. I denne studien er det 55 % av mennene og 58 % av kvinnene som tilfredsstillt anbefalingene. Av de som ikke tilfredsstillt anbefalingene er det 15,6 % som ikke er aktive i det hele tatt. Kan1 undersøkelsen viste at 20 % av deltakerne tilfredsstilte anbefalingene for FA (Anderssen, 2009). En tverrsnittsundersøkelse i Norge som også benyttet IPAQ viste at kun 56 % menn og 37 % kvinner oppfylte anbefalingene om 30 minutter FA hver dag (Anderssen & Andersen, 2004). Menneses aktivitetsnivå i Anderssen og Andersens (2004) studie er i tråd med resultatene i denne studien.

I en studie med bruk av spørreundersøkelse gjort på ryggmargsskade i Norge fant de at 68 % var i regelmessig FA en gang i uka eller mer. Resultatene viste en median på to timer pr. uke for personer med komplett skade og 1,5 timer pr. uke for personer med inkomplett skade (Lannem, Sorensen, Froslic, & Hjeltnes, 2009). Deltakerne i dette prosjektet var betydelig mer aktive enn deltakerne i Lannem et al. (2009) sin studie. Lannem et al. (2009) hadde imidlertid et større utvalg deltakere enn denne studien.

5.4 Rullestolfunksjonalitet

Tabell 4.3 viser at deltakerne i stor grad var helt enig i påstander om at rullestolen gjorde at de kunne utføre de oppgavene de ønsket uavhengig, sikkert og effektivt.

I denne studien er 66,7 % helt enige i at rullestolens egenskaper tillater dem å bevege rullestolen uten å begrense bevegeligheten. Når det gjaldt komfort 54,8 % er helt enig i at rullestolen tilfredsstillter deres krav til komfort. Disse resultatene antyder at svært mange er fornøyd med sin manuelle rullestol i forhold til bevegelighet og komfort. Bergström og Samuelsson (2006) fant i sin studie ved hjelp av *The Quebec user evaluation of satisfaction with assistive technology (quest 2.0)* med sju tilleggsspørsmål at det viktigste for brukerne var hvor enkel stolen var å manøvrere og graden av komfort. 89% var svært fornøyd og veldig fornøyd med hvor enkel stolen var å manøvrere, 68% var svært fornøyd og veldig fornøyd med graden av komfort. Disse resultatene er sammenliknbare med denne studien, selv om et annet spørreskjema er benyttet. Selv om mange virker fornøyd med sin manuelle rullestol kan man anta at mange av disse kun har én rullestol og at de ikke har noe annet enn denne rullestolen å sammenlikne med. De er alle vant med sin stol og har tilpasset seg denne. Kanskje hadde resultatet vært annerledes om brukerne hadde fått prøve sammensetningen av en annen type manuell rullestol eller vært i en situasjon hvor de hadde møtt flere likesinnede og observert deres rullestolfunksjonalitet (Standal, 2009).

Bergström og Samuelsson (2006) presiserer at det er svært viktig at de som foreskriver og anbefaler rullestoler forstår hvilke kvaliteter en bruker vil verdsette i en rullestol. De må forstå sammenhengen mellom brukerens individuelle sittestilling, miljøet de oppholder seg i og utstyret de trenger. Aktiviteter de ønsker å engasjere seg i er avgjørende for hva slags stol de blir tildelt (Bergstrom & Samuelsson, 2006).

Det var tre egenskaper som utmerket seg i negativ retning i denne studien. Dette var utføre oppgaver i ulike høyder, bevegelse utendørs og bruk av personlig- og offentlig transport så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig (tabell 4.3). Dette var de variablene færrest var fornøyd med. Man kan anta at tilretteleggingen i butikker, fremkommeligheten utendørs og kollektiv transport anses som sviktende for rullestolbrukere. Dette kan by på utfordringer som tilkjenne gir seg i disse spørsmålene. Både Elnan (2010), Rimmer (2005) og Sørensen &

Kahrs (2006) mener blant annet at miljøfaktorer oppleves som begrensende på FA for funksjonshemmede. Særlig er det manglende tilrettelagte fasiliteter som oppleves som barrierer. Disse funnene er sammenliknbare med de tre egenskapene som utmerket seg når det gjaldt rullestolfunksjonalitet i denne studien. Man kan forestille seg at fasiliteter som enten er vanskelig eller umulig å komme frem i ikke akkurat innbyr til aktivitet, hverken når det gjelder aktivitet av fysisk karakter eller for å kunne utrette dagligdagse oppgaver. Gjennom ICFs modell ser man på personens funksjonsevne i omgivelsene personen oppholder seg i. Hvis det er manglende tilrettelegging for manuelle rullestoler i personens nærmiljø kan dette med andre ord påvirke personens funksjon og dermed også helsetilstanden i stor grad.

FEW i denne studien viser at det er liten forskjell på svarene til deltakerne. Dette kan skyldes det lille utvalget på kun 42 personer. Man kan av denne skalaen kun generalisere ut fra hver funksjonelle egenskap. Det vil si at man ikke kan slå sammen alle egenskapene og konkludere med noe ut fra hele utvalget. Man kan imidlertid se på hvilke svar som utmerker seg i motsatt retning av majoriteten.

5.5 Sammenhengen mellom rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitet

Denne studien viste ingen signifikant sammenheng mellom rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitet. Det kan se ut som utvalget er en homogen gruppe i forhold til rullestolfunksjonalitet. Det betyr at de svarer relativt likt på spørsmålene, og har en generelt lik oppfatning av hvordan hverdagen i manuell rullestol arter seg. Denne likheten kommer tydelig frem fordi utvalget er lite og hadde sannsynligvis vært annerledes hvis utvalget var større. Det er imidlertid et stort sprik i FA mellom den som er i mest aktivitet og den som er i minst aktivitet. Man kan antyde at grunnen til at resultatet ikke viser en sammenheng er en kombinasjon av at det er liten forskjell i rullestolfunksjonalitet og stor forskjell i fysisk aktivitetsnivå deltakerne imellom. Det kan dermed se ut som om det er andre faktorer enn rullestolfunksjonaliteten som påvirker det fysiske aktivitetsnivået til deltakerne i denne studien.

En annen grunn til at resultatene ikke viser en signifikant sammenheng kan være måle metodene som er brukt. Ingen av spørreskjemaene som er valgt i denne studien er brukt

mye tidligere. IPAQ er riktignok et validert og velrenommert spørreskjema, men utgaven som er brukt i denne studien, som er utviklet av Saebu og Sørensen (2010), har bare blitt brukt en gang tidligere. Det kan tenkes at spørreskjemaet er upresist i sin formulering og at dette bidro til feilaktige svar. Et eksempel på dette er den uvanlig høye andelen ”rulling i rullestol mer enn 10 minutter sammenhengende”. Dette er en variabel som ble byttet ut med ”gange” i det opprinnelige spørreskjemaet. Kanskje burde dette spørsmålet inkludert en setning til, hvor det presiseres at det er 10 minutter sammenhengende aktivitet uten stopp. FEW spørreskjemaet er heller ikke blitt brukt mange ganger. Siden alle disse spørsmålene tar utgangspunkt i deltakerens subjektive opplevelse vil resultatene variere kraftig hvis spørsmålene ikke er presise nok. Det kan derfor tenkes at spørreskjemaet ikke er sensitivt nok til å fange opp variasjonen i deltakernes subjektive opplevelse, og slik sett kan resultatet vise små forskjeller.

Det var endel manglende data på FA. Det at mange deltakere kun svarte på hvor mange dager i uka de var i aktivitet og ikke på hvor lenge de var i aktivitet gjennomsnittlig pr. dag disse dagene, kan være en annen grunn til hvorfor resultatet ikke viste en signifikant sammenheng. Færre manglende data kunne vist et annet tall på fysisk aktivitetsnivå.

5.6 Videre forskning

Det finnes mange treningssentre i Norge. Undertegnede bekjent finnes det ingen studier som har sett på tilretteleggingen for funksjonshemmede på norske treningssentre. Dette trengs det derfor forskning på. I tillegg kan det være interessant å undersøke kompetansen til de som jobber der og deres syn på funksjonshemmede.

Det er flere studier som ser på forholdet mellom identitet og fysisk aktivitet. Funn både hos Stokke (2010) og Saebu og Sørensen (2010), henholdsvis en delstudie av Kan1 og en studie på funksjonshemmede, viser at dette er en faktor som er av betydning når man skal finne ut hva som er avgjørende for en fysisk aktiv livsstil. Det kan være interessant å se nærmere på dette både hos funksjonsfriske og funksjonshemmede for å lettere kunne forstå hva som er avgjørende for en fysisk aktiv livsstil.

Sist, men ikke minst hadde det vært ønskelig å gjøre denne studien på nytt, men i et større omfang. Det er behov for å gjøre en stor kartleggingsundersøkelse med bruk av objektive

målemetoder, for eksempel ved hjelp av et akselerometer på rullestolen. På denne måten kan man med mer pålitelige resultater kartlegge det fysiske aktivitetsnivået hos manuelle rullestolbrukere i Norge.

5.7 Konklusjon

Denne studien har vist at de aller fleste deltakerne var enige i at rullestolen er designet slik at de føler de kan utføre ulike oppgaver i rullestolen så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig. Oppgaver i ulike høyder, bevege seg utendørs og bruk av personlig og offentlig transport viste større uenighet blant deltakerne enn de andre spørsmålene.

Deltakerne har et høyt aktivitetsnivå, 58% kvinner og 55% menn tilfredsstillende anbefalingene om minimum 30 minutter FA hver dag, når man summerer moderat og anstrengende aktivitet fra de siste sju dagene. Det er imidlertid store forskjeller mellom de som er minst i aktivitet og de som er mest i aktivitet. To av deltakerne var ikke aktive i det hele tatt, mens den som var i mest aktivitet hadde total FA på 3090 minutter pr. uke. Det var ingen signifikante forskjeller i FA mellom kvinner og menn.

Resultatene viste at det ikke var noen signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet og rullestolfunksjonalitet, hverken med total FA eller moderat og anstrengende aktivitet summert.

Funnene i denne studien kan ikke generaliseres til å gjelde hele den norske populasjonen manuelle rullestolbrukere, da utvalget er lite og undersøkelsen ikke er basert på et tilfeldig utvalg.

Referanser

- Anderssen, S. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge: resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Anderssen, S. & Andersen, L. B. (2004). *Fysisk aktivitetsnivå i Norge 2003: data basert på spørreskjemaet "International Physical Activity Questionnaire"*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Anderssen, S. & Strømme, S. B. (2001). Fysisk aktivitet og helse - anbefalinger. *Tidsskrift for Den Norske Laegeforening*, 121(17): 2037-2041.
- Arbour-Nicitopoulos, K. P. & Ginis, K. A. (2011). Universal accessibility of "accessible" fitness and recreational facilities for persons with mobility disabilities. *Adapt.Phys.Activ.Q.*, 28, 1-15.
- Becker, H. & Stuijbergen, A. (2004). What makes it so hard? Barriers to health promotion experienced by people with multiple sclerosis and polio. *Family.Commun.Health*, 27, 75-85.
- Bergstrom, A. L. & Samuelsson, K. (2006). Evaluation of manual wheelchairs by individuals with spinal cord injuries. *Disabil.Rehabil.Assist.Technol.*, 1, 175-182.
- Bø, K. (2001). *Fysisk aktivitet og helse: kartlegging*. (nr 1/2001 ed.) Oslo: Rådet.
- Breivik, G. (2008). Kropp, bevegelse og energi i samfunnet. In *Kropp, bevegelse og energi: i den grunnleggende soldatutdanningen* (pp. 139-162). Oslo: Universitetsforl.

- Breivik, G., Sand, T. S., Tangen, J. O., Thorén, A. K. H., Bergaust, T. E., Stokke, K. B. et al. (2011). *Fysisk aktivitet: omfang, tilrettelegging og sosial ulikhet*. (2010:10 ed.) HIF.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports, 100*, 126-131.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E. et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 35*, 1381-1395.
- Dicianno, B. E., Bellin, M. H., & Zabel, A. T. (2009). Spina bifida and mobility in the transition years. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 88*, 1002-1006.
- Dollman, J., Okely, A. D., Hardy, L., Timperio, A., Salmon, J., & Hills, A. P. (2009). A hitchhiker's guide to assessing young people's physical activity: Deciding what method to use. *Journal of Science and Medicine in Sport, 12*, 518-525.
- Drevon, C. A., Bjørneboe, G. E. A., & Blomhoff, R. (2007). *Mat og medisin: nordisk lærebok i generell og klinisk ernæring*. (vols. 5. utg.) Kristiansand: Høyskoleforl.
- Einarsson, U. & Hillert, J. (2010). Multipel sklerose. In R.Bahr (Ed.), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (pp. 421-437). Oslo: Helsedirektoratet.
- Elnan, I. (2010). Idrett for alle? Studie av funksjonshemmedes idrettdeltakelse og fysisk aktivitet. NTNU Samfunnsforskning AS.Senter for idrettsforskning.

- Fernhall, B., Heffernan, K., Jae, S. Y., & Hedrick, B. (2008). Health implications of physical activity in individuals with spinal cord injury: a literature review. *J.Health Hum.Serv.Adm*, 30, 468-502.
- Goosey-Tolfrey, V. (2010). *Wheelchair sport: a complete guide for athletes, coaches, and teachers*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Grue, L. (1999). *Funksjonshemmet ungdom og livskvalitet*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Grue, L. (2006). *Funksjonshemning, retorikk og forståelse*. (01/06 ed.) Oslo: Nasjonalt dokumentasjonssenter for personer med nedsatt funksjonsevne.
- Haskell, W. L., Bouchard, C., & Blair, S. N. (2007). *Physical activity and health*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Helsedirektoratet (2005). *Fysisk aktivitet: for deg med bevegelseshemninger : råd og anbefalinger*. Oslo: Helsedirektoratet, Avd. fysisk aktivitet.
- Henriksson, J. & Sundberg, C. J. (2008). Generelle effekter av fysisk aktivitet. In R.Bahr (Ed.), (pp. 8-36). Oslo: Helsedirektoratet.
- Hjeltnes, N. (2008). Ryggmargsskade. In R.Bahr (Ed.), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (pp. 537-547). Oslo: Helsedirektoratet.
- Holm, M., Mills, T., Schmeler, M. R., & Trefler, E. (2010). Functioning Everyday with a Wheelchair Homepage. The University of Pittsburgh, Rehabilitation Engineering Research Center (RERC) on Wheeled Mobility. Hentet 18. november 2010 fra <http://www.few.pitt.edu/>

- Jansson, E. & Anderssen, S. (2008). Generelle anbefalinger om fysisk aktivitet. In R. Bahr (Ed.), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (pp. 37-45). Oslo: Helsedirektoratet.
- Jørgensen, T., Andersen, L. B., Froberg, K., Maeder, U., von Huth Smith, L., & Aadahl, M. (2009). Position statement: Testing physical condition in a population - how good are the methods? *Eur.J.Sport.Sci*, September 2009; 9(5), 257-267.
- Kilkens, O. J., Dallmeijer, A. J., Nene, A. V., Post, M. W., & van der Woude, L. H. (2005). The longitudinal relation between physical capacity and wheelchair skill performance during inpatient rehabilitation of people with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 1575-1581.
- Krabbe, S. (1997). Cerebral Parese i et nevropsykologisk perspektiv. In Cerebral pareseforeningen (Ed.), *Om Cerebral Parese: 19 artikler fra CP-bladet* (pp. 20-24). Oslo: Cerebral pareseforeningen.
- Landsforeningen for ryggmargsskadde (LARS) (2010). Hentet 5. mai 2010 fra <http://www.regioner.nhf.no/index.asp?id=55065&te=55065>
- Lannem, A. M., Sorensen, M., Frosli, K. F., & Hjeltnes, N. (2009). Incomplete spinal cord injury, exercise and life satisfaction. *Spinal Cord*, 47, 295-300.
- Lannem, A. M. (2003). *Incomplete spinal cord injuries, exercise habits and aspects of health*. Norges idrettshøgskole, Oslo.

- Liu, H., Rice, I. M., Laferrier, J. Z., Cooper, R., Boninger, M., & Cooper, R. A. (2010). Sport Chair Set-Up and Selection. In V. Goosey-Tolfrey (Ed.), *Wheelchair Sport. A complete guide for athletes, coaches, and teachers* (pp. 29-45). Human Kinetics.
- Mæhlum, S. (2004). *Fysisk aktivitet for mennesker med funksjonsnedsettelse: anbefalinger*. Oslo: Helsedirektoratet.
- May, L. A., Butt, C., Kolbinson, K., Minor, L., & Tulloch, K. (2004). Wheelchair back-support options: functional outcomes for persons with recent spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 1146-1150.
- Mills, T. L., Holm, M. B., & Schmeler, M. (2007). Test-retest reliability and cross validation of the functioning everyday with a wheelchair instrument. *Assistive Technology*, 19, 61-77.
- Oliver, M. (1996). Defining impairment and disability: Issues at stake. In C. Barnes & G. Mercer (Eds.), *Exploring the Divide* (pp. 29-54). Leeds: The disability press.
- Ommundsen, Y. & Aadland, A. A. (2009). *Fysisk inaktive voksne i Norge: hvem er inaktive - og hva motiverer til økt fysisk aktivitet*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Pate, R. R. (1995). Physical activity and health: dose-response issues. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 313-317.
- Rangul, V., Holmen, T. L., Kurtze, N., Cuypers, K., & Midthjell, K. (2008). Reliability and validity of two frequently used self-administered physical activity questionnaires in adolescents. *BMC.Med.Res.Methodol.*, 8, 47.

- Rimmer, J. H. (2005). The conspicuous absence of people with disabilities in public fitness and recreation facilities: lack of interest or lack of access? *Am.J.Health.Promot*, 19, 327-9, ii.
- Røe, C., Dalen, H., Lein, M., & Bautz-Holter, E. (2008). Comprehensive rehabilitation at Beitostølen healthsport centre: Influence on mental and physical functioning. *J Rehabil Med*, 40, 410-417.
- Saebu, M. & Sørensen, M. (2010). Factors associated with physical activity among young adults with a disability. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*.
- Sallis, J. F. & Saelens, B. E. (2000). Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, S1-14.
- Shephard, R. J., Stephens, T., & Bouchard, C. (1994). Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. In (pp. XXIV, 1055). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Sigurjonsson, T. (1992). *Fysisk aktivitet blant funksjonshemmede: en empirisk undersøkelse av fysiske aktivitetsvaner i fritiden blant funksjonshemmede, 18 år og eldre, i Verdal kommune*. HIL, Levanger.
- Slåttholm, M. A. (2008). *Hvilemetabolisme og næringsinntak hos en gruppe barn og ungdom med spinal muskelatrofi og Duchenne muskeldystrofi*. UIO, Oslo.

- Søgaard, A. J., Bø, K., Klungland, M., & Jacobsen, B. K. (2002). En oversikt over norske studier: hvor mye beveger vi oss i fritiden? In *Fysisk aktivitet og helse: temahefte* Oslo.
- Sørensen, M. & Kahrs, N. (2006). Integration of disability sport in the Norwegian sport organizations: lessons learned. *Adapt.Phys.Activ.Q.*, 23, 184-202.
- Standal, Ø. F. (2009). *Relations of meaning: a phenomenologically oriented case study of learning bodies in a rehabilitation context*. Norwegian School of Sport Sciences, Oslo.
- Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet (2000). *Vekt - helse*. Oslo: Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet.
- Statistisk sentralbyrå (1995). *Historisk statistikk 1994*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Stokke, J. S. (2010). *Korrelater for fysisk aktivitet blant voksne med ulik utdanningsbakgrunn: en delstudie av prosjektet "Kartlegging aktivitet Norge (Kan1)"*. Norges idrettshøgskole, Oslo.
- Strømme, S. B. (2000). *Fysisk aktivitet og helse: anbefalinger*. Oslo: Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet.
- Sunnaas HF (2006). *Veileder for oppfølging ved ryggmargsbrokk*. Nesoddtangen: Sunnaas sykehus HF, TRS kompetansesenter for sjeldne diagnoser.
- Tawashy, A. E., Eng, J. J., Lin, K. H., Tang, P. F., & Hung, C. (2009). Physical activity is related to lower levels of pain, fatigue and depression in individuals with spinal-cord injury: a correlational study. *Spinal Cord*, 47, 301-306.

- Thomas, J. R., Silverman, S. J., & Nelson, J. K. (2005). *Research methods in physical activity*. (vols. 5th ed.) Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Thune, I. (2010). Kreft. In R.Bahr (Ed.), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (pp. 359-373). Oslo: Helsedirektoratet.
- Tolerico, M. L., Ding, D., Cooper, R. A., Spaeth, D. M., Fitzgerald, S. G., Cooper, R. et al. (2007). Assessing mobility characteristics and activity levels of manual wheelchair users. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 44, 561-571.
- Tweedy, S. & Diaper, N. (2010). Introduction to Wheelchair Sport. In V.Goosey-Tolfrey (Ed.), *Wheelchair Sport. A complete guide for athletes, coaches, and teachers* (pp. 3-28). Human Kinetics.
- Ude, H. & Sommerfelt, T. (2009). *En utprøving av ICF på giktpasienter: en studie på Beitostølen helsesportsenter*. UIO, Oslo.
- Vaage, O. F. (2009). *Mosjon, friluftsliv og kulturaktiviteter: resultater fra Levekårsundersøkelsene fra 1997 til 2007*. (2009/15 ed.) Oslo: SSB.
- van der Ploeg, H. P., van der Beek, A. J., van der Woude, L. H., & van Mechelen, W. (2004). Physical activity for people with a disability: a conceptual model. *Sports Medicine*, 34, 639-649.
- van der Woude, L. H., de Groot, S., & Janssen, T. W. (2006). Manual wheelchairs: Research and innovation in rehabilitation, sports, daily life and health. *Med.Eng Phys.*, 28, 905-915.

WHO (2004). *ICF: norsk brukerveiledning : internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse*. Trondheim: KITH.

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet ”Fysisk aktivitet og manuelle rullestoler”

Bakgrunn og hensikt

Dette er en invitasjon til deg om å delta i en forskningsstudie for å finne ut om det er noen sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og rullestolfunksjonalitet hos personer som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel. Du er i den sammenheng valgt ut til å delta i denne undersøkelsen fordi du er mellom 18 og 62 år, har brukt manuell rullestol i minst to år, har normal armfunksjon i tillegg til at du er permanent bruker av en manuell rullestol.

Det er et økende fokus på fysisk aktivitet i dagens samfunn. Alt for mange blir mer inaktive og helsetilstanden blir av den grunn dårligere. Fokuset på funksjonsfriske er stort, men med denne studien vil vi øke fokuset på funksjonshemmede, nærmere bestemt rullestolbrukere.

Hva innebærer studien?

Denne studien blir gjennomført som en kartleggingsundersøkelse, der du blir bedt om å fylle ut et spørreskjema. Spørreskjemaet består av tre deler. Den ene delen omhandler personlige spørsmål om deg, den andre delen omhandler fysisk aktivitet, mens den tredje delen omhandler manuelle rullestoler og rullestolens funksjonalitet. Undersøkelsen er anonym, og du samtykker til å delta ved å svare på spørsmålene. Dette prosjektet er godkjent av Regional etisk komité (REK).

Hva skjer med informasjonen om deg?

Informasjonen du gir i form av svar på spørreskjemaet vil bli sett i sammenheng med de andre deltakernes svar. Vi vil se på hvor mye du er i fysisk aktivitet, hva du holder på med og hvordan du opplever rullestolens funksjonalitet. Når alle deltakerne har svart på undersøkelsen, vil vi lage en statistisk fremstilling av dette.

Informasjonen du gir skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres. Du samtykker til å delta i denne studien ved å svare på spørreskjemaet, du vil ikke ha mulighet til å trekke din besvarelse etter at spørreskjemaet er sendt inn.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Om du velger å delta eller ikke vil ikke få konsekvenser for din videre behandling eller opphold på rehabiliteringsinstitusjoner, hverken nå eller i fremtiden.

Fordeler

Fordelen ved å delta i denne undersøkelsen er at du hjelper oss med å sette fokuset på personer som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel. Du har mulighet til å være med å finne ut mer om det fysiske aktivitetsnivået hos denne brukergruppen i Norge, og om dette har noen sammenheng med funksjonaliteten i manuell rullestol. Som deltaker har du rett til å få vite hva slags resultater som foreligger etter endt studie.

Denne studien blir gjennomført av Norges idrettshøgskole, under avdeling for kroppsøving og pedagogikk. Dersom du har spørsmål til studien, kan du kontakte mastergradsstudent Cathrine Dunker Furuly på tlf.: 482 61 914.

Med vennlig hilsen,

Cathrine Dunker Furuly og Øyvind Førland Standal (prosjektleder, PhD).

FYSISK AKTIVITET OG MANUELLE RULLESTOLER

Dette er et spørreskjema om fysisk aktivitet og manuelle rullestoler for personer som bruker manuell rullestol til primær forflytning. Det er en del av et mastergradsprosjekt i regi av Norges idrettshøgskole under seksjon for kroppsøving og pedagogikk. Spørreskjemaet består av tre deler. Del 1 er personlige opplysninger om deg som person. Del 2 er om ditt fysiske aktivitetsnivå. Del 3 er om din rullestolfunksjonalitet.

DEL 1: PERSONLIGE OPPLYSNINGER

Sett ett kryss på hvert av spørsmålene med svaralternativ.

1. Alder: _____ år

2. Kjønn: Mann

Kvinne

3. Sivilstatus: Enslig

Samboer

Gift

Skilt

Enke/enkemann

4. Høyeste fullførte utdanning: Grunnskole, framhaldsskole eller folkehøgskole

Yrkesfaglig videregående, yrkesskole eller realskole (10-12 år)

Allmennfaglig videregående eller gymnas (10-12 år)

Universitets- eller høgskoleutdanning <4 år (bachelorgrad)

Universitets- eller høgskoleutdanning >4 år (mastergrad)

5. Hvilken diagnose har du? _____

6. Hvor lenge har du benyttet manuell rullestol som ditt primære forflytningsmiddel? _____ år

7. Er du i jobb? Fast jobb
- Deltidsjobb
- Aktiv sykemelding
- Uføretrygdet
- Arbeidsavklaringspenger
- Arbeidsledig
- Student

DEL 2: FYSISK AKTIVITET

De neste spørsmålene gjelder tiden du har vært fysisk aktiv eller i bevegelse **de siste 7 dagene**. Vi begynner med å spørre om aktiviteter som er meget fysisk anstrengende, deretter om aktiviteter som er moderat anstrengende og til slutt om vanlig rulling i rullestol. Det gjelder både på jobben, og hjemme, og når du beveger deg fra sted til sted eller i aktiviteter på fritiden. Vi ønsker svar på hvert spørsmål, selv om du mener du ikke er en aktiv person.

7a. Tenk på aktiviteter som er meget anstrengende og som gjør at du puster mye tyngre enn vanlig. Det kan være å løfte eller bære tungt, sykling eller rulle/pigget fort med rullestol. Hvor mange av de siste 7 dagene holdt du på med slike meget anstrengende aktiviteter sammenhengende i 10 minutter eller mer?

- Dager pr uke
- Ingen (gå til spørsmål 2a)

7b: Hvor lenge holdt du på med slike meget anstrengende aktiviteter i gjennomsnitt pr dag på de dagene (den dagen) du har nevnt? Ta kun med aktiviteter/arbeid som varte sammenhengende i 10 minutter eller mer.

- Timer Minutter

8a Tenk på moderat anstrengende aktiviteter. Dette er aktiviteter som gjør at du puster litt tyngre enn vanlig, for eksempel lette løft, svømming, sykling, rulle/pigge rullestol i moderat fart, mv.. Regn ikke med å rulle rolig med rullestol. Hvor mange av de 7 siste dagene holdt du på med slike moderat anstrengende aktiviteter i 10 minutter eller mer sammenhengende?

- Dager pr uke
- Ingen (gå til spørsmål 3a)

8b Hvor lenge holdt du på med slike moderat anstrengende aktiviteter i gjennomsnitt per dag på de dagene (den dagen) du har nevnt. Ta kun med aktiviteter/arbeid som varte sammenhengende i 10 minutter eller mer.

- Timer Minutter

9a. Tenk på tiden du har rullet rullestol hjemme, på jobb eller på fritiden de siste 7 dagene. Regn med all rulling uansett fart og anstrengelse, men regn bare med de gangene du rulla 10 minutter eller mer sammenhengende. På hvor mange av de siste 7 dagene har du rullet i minst 10 minutter sammenhengende?

Dager pr uke

Ingen (gå til spørsmål 10)

9b. Hvor lenge rullet du rullestol i gjennomsnitt pr dag på de dagene (den dagen) du har nevnt?

Timer Minutter

10. Dette spørsmålet omfatter all tid du tilbringer i ro (*sittende*) på jobb, hjemme, på kurs og på fritiden. Det kan være tiden du sitter ved et arbeidsbord, hos venner, mens du leser eller sitter eller ligger for å se på TV.

I løpet av de siste 7 dager, hvor lang tid brukte du vanligvis totalt på å sitte på en vanlig hverdag?

Timer Minutter

DEL 3: RULLESTOLFUNKSJONALITET

De neste spørsmålene gjelder din funksjon i rullestolen. Svar på følgende ti spørsmål ved å sette **ett** kryss i boksen som passer din funksjon i rullestol. Det er ikke sikkert alle eksemplene passer deg, og det kan være oppgaver du kan utføre, som ikke er nevnt. Svar allikevel på alle spørsmålene, og kryss kun **én** gang på hvert spørsmål.

Hvis du svarer litt uenig, ganske uenig eller helt uenig; ring rundt det eksemplet som du er mest uenig i, som står oppført under spørsmålet i parentes. Skriv også opp hvorfor du er uenig i kommentarfeltet under.

Ordforklaringer til spørsmål 11 - 20:

Størrelse: størrelsen på rullestolen og rullestolrammen; bredde, lengde, høyde

Passform: ikke for stor, ikke for liten. Tillater ønsket bevegelse

Støtte: Støtter og stabiliserer kroppen

Funksjonelle egenskaper: hjul, pute, ryggstøtte, beinstøtte, vippestøtte

Uavhengig, sikkert og effektiv som mulig: Kan utføres uten hjelp, du føler det er trygt og kan effektivt gjennomføre oppgaven uten å tenke noe mer over det.

11. Rullestolens stabilitet, pålitelighet og solide materiale bidrar til at jeg kan **utføre dagligdagse aktiviteter** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig.

(Eks.: oppgaver jeg vil gjøre, må gjøre, er satt til å gjøre, uansett når og hvor det er behov for det).

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

12. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonelle egenskaper tilfredsstiller mine krav til **komfort** når jeg utfører mine dagligdagse aktiviteter.

(Eks.: varme, smerte, stabilitet, sittetoleranse).

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

13. Rullestolens, størrelse, passform, støtte og funksjonelle egenskaper **tilfredsstiller mine helsebehov**.

(Eks.: sittesår, hevelser, pustebesvær, kan brukes sammen med medisinsk utstyr).

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

14. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonelle egenskaper tillater meg å **bevege rullestolen** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig (uten at rullestolens egenskaper begrenser bevegeligheten).

(Eks.: gjør det jeg vil den skal gjøre, når og hvor jeg ønsker det).

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

15. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonelle egenskaper gjør at jeg kan **gjennomføre oppgaver i ulike høyder** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig.

(Eks.: gulv, bord, disker og hyller)

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

16. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonelle egenskaper gjør at jeg kan **forflytte meg til og fra rullestolen** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig.

(Eks.: seng, toalett, stol)

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

17. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonelle egenskaper gjør at jeg kan utføre **personlig stell** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig.

(Eks.: kle på meg, toalettbesøk, spise, vaske/stelle meg)

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

18. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonalitet gjør at jeg kan **bevege meg innendørs** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig.

(Eks.: hjemme, på jobb, på kjøpesenter, på restaurant, ramper, hindringer)

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

19. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonalitet gjør at jeg kan **bevege meg utendørs** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig.

(Eks.: gjørme, gress, grus, ramper, hindringer)

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

20. Rullestolens størrelse, passform, støtte og funksjonalitet gjør at jeg kan **bruke personlig og offentlig transport** så uavhengig, sikkert og effektivt som mulig.

(Eks.: sikkerhet, plass til å ta med rullestolen, kjøreturen i seg selv).

Helt enig	Ganske enig	Litt enig	Litt uenig	Ganske uenig	Helt uenig	Passer ikke meg

Takk for at du tok deg tid til å svare på disse spørsmålene ☺



UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

Førsteamanuensis Øyvind Standal
Norges idrettshøgskole
Postboks 4014, Ullevål stadion
0806 Oslo

Regional komité for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk Sør-Øst C (REK Sør-Øst C)
Postboks 1130 Blindern
NO-0318 Oslo

Telefon: 22 84 46 67

Dato: 29.06.2010
Deres ref.:
Vår ref.: 2010/1502 (oppgis ved henvendelse)

E-post: post@helseforskning.etikkom.no
Nettadresse: <http://helseforskning.etikkom.no>

Fysisk aktivitet og manuelle rullestoler

Vi viser til søknad mottatt til frist 27.05.2010 om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er blitt vurdert av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk i henhold til lov av 20. juni 2008 nr. 44, om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven) kapittel 3, med tilhørende forskrift om organisering av medisinsk og helsefaglig forskning av 1. juli 2009 nr 0955.

Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og helse har vært et tema både blant politiske myndigheter og i forskning de siste årene. Fokuset rettes i stor grad mot funksjonsfriske og deres muligheter til å være fysisk aktive. Forskning har vist at fysisk inaktivitet er et enda større problem for funksjonshemmede. I denne studien vil man undersøke om det er noen sammenheng mellom det fysiske aktivitetsnivået til deltakerne og deres funksjonalitet i rullestol. Utvalget består av personer med ryggmargsskade og ryggmargsbrokk som er avhengig av manuell rullestol. Undersøkelsen vil kartlegge sammenhengen mellom rullestolfunksjonalitet og fysisk aktivitetsnivå. Deltakerne rekrutteres via rehabiliteringssentre på Østlandet, og spørreskjema fylles ut i forbindelse med konsultasjon ved institusjonen.

Prosjektleder: Ph.D. Øyvind Standal
Forskningsansvarlig: Norges idrettshøgskole

Forskningsetisk vurdering

Komiteen har ingen forskningsetiske innvendinger til studien, men påpeker at dersom deltakerne i denne studien skal sende inn spørreskjema anonymt, vil informasjonsskriv og samtykkeerklæring måtte endres.

Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Det anføres i informasjonsskrivet at undersøkelsen er anonym. Samtidig understrekes det i skrivets delkapittel **frivillig deltakelse** at man når som helst kan trekke samtykket.

Komiteen påpeker at dersom det samles inn et skriftlig samtykke, vil ikke studien lenger være anonym.

Tilsvarende vil man ikke ha muligheten til å trekke sitt samtykke i en anonym studie, fordi forsker ikke vil kunne finne tilbake til deltakerens data.

Dette betyr at forsker enten må velge å innhente samtykke – og organisere studien slik at man kan finne tilbake til vedkommendes innsendte spørreskjema – eller motta spørreskjemaene anonymt. Dersom man velger det siste designet, skal det fremkomme tydelig i informasjonsskrivet at man samtykker til deltakelse ved å sende inn spørreskjemaet, og at man ikke lenger vil ha noen

mulighet til å trekke sine data etter at spørreskjemaet er sendt inn. Prosjektleder må revidere informasjonsskriv i tråd med den metoden som velges.

Ut fra dette setter komiteen følgende vilkår for prosjektet:

1. Informasjonsskriv og samtykkeerklæring må revideres i tråd med designet som velges i studien. Informasjonsskrivet skal sendes REK til orientering.

Vedtak:

Prosjektet godkjennes under forutsetning av at ovennevnte vilkår oppfylles.

I tillegg til vilkår som fremgår av dette vedtaket, er tillatelsen gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknaden og protokollen, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Tillatelsen gjelder til 01.07.2011. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato. Prosjektet skal sende sluttmelding på eget skjema, jf. helseforskningsloven § 12, senest et halvt år etter prosjektslutt.

Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for *Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse- og omsorgssektoren*:

http://www.helsedirektoratet.no/samspill/informasjonssikkerhet/norm_for_informasjonssikkerhet_i_helsesektoren_232354

Komiteens vedtak kan påklages til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag, jf. Forvaltningslovens § 28 flg. Eventuell klage sendes til REK Sør-Øst. Klagefristen er tre uker fra mottak av dette brevet.

Med vennlig hilsen

Arvid Heiberg (sign.)
professor dr. med.
leder

Tor Even Svanes
seniorrådgiver

Kopi: Norges Idrettshøgskole, avd. for forskningsforvaltning og dokumentasjon, Postboks 4014, Ullevål Stadion, 0806 Oslo

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn via vår saksportal:
<http://helseforskning.etikkom.no> eller på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no. Vennligst oppgi vårt saksnummer/referansenummer i korrespondansen.



UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

Førsteamanuensis Øyvind Standal
Norges idrettshøgskole
Postboks 4014, Ullevål stadion
0806 Oslo

Regional komité for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk Sør-Øst C (REK Sør-Øst C)

Postboks 1130 Blindern
NO-0318 Oslo

Telefon: 22 84 46 67

Dato: 21.09.2010

Deres ref.:

Vår ref.: 2010/1502 (oppgis ved henvendelse)

E-post: post@helseforskning.etikkom.no

Nettadresse: <http://helseforskning.etikkom.no>

Fysisk aktivitet og manuelle rullestoler

Vi viser til deres henvendelse vedrørende overnevnte studie, mottatt 26.08.2010. Henvendelsen dreier seg delvis om en tilbakemelding på komiteens vilkår for godkjenning av prosjektet, og delvis som en orientering om endringer i prosjektet. Komiteen har således behandlet henvendelsen som en prosjektendringssøknad.

Endringen består i at man ønsker å inkludere personer over 18 år som bruker manuell rullestol som sitt primære forflytningsmiddel. I praksis betyr det at datainnsamling også vil kunne foretas ved Kysthospitalet i Stavern.

Komiteen har ingen forskningsetiske innvendinger til prosjektendringen.

Komiteen tar det reviderte informasjonsskrivet til orientering.

Vedtak:

Komiteen godkjenner prosjektendringen.

Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektendringen gjennomføres slik det er beskrevet i prosjektendringmeldingen og endringsprotokoll, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for *Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse- og omsorgssektoren*:

http://www.helsedirektoratet.no/samspill/informasjonssikkerhet/norm_for_informasjonssikkerhet_i_helsesektoren_232354

Med vennlig hilsen

Arvid Heiberg (sign.)
professor dr. med.
leder

Tor Even Svanes
seniorrådgiver



UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

Førsteamanuensis Øyvind Standal
Norges idrettshøgskole
Postboks 4014, Ullevål stadion
0806 Oslo

Regional komité for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk Sør-Øst C (REK Sør-Øst C)
Postboks 1130 Blindern
NO-0318 Oslo

Telefon: 22 84 46 67

Dato: 22.12.2010

Deres ref.:

Vår ref.: 2010/1502 (oppgis ved henvendelse)

E-post: post@helseforskning.etikkom.no

Nettadresse: <http://helseforskning.etikkom.no>

Fysisk aktivitet og manuelle rullestoler

Vi viser til innsendt prosjektendringsskjema for overnevnte studie, mottatt 23.11.2010.

Endringen består i at man ønsker å benytte nettbaserte spørreskjema, dette er det samme spørreskjema som benyttes på institusjonene. Samtykkeerklæringen vil være en del av spørreskjema.

Vedtak:

Komiteen godkjenner prosjektendringen.

Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektendringen gjennomføres slik det er beskrevet i prosjektendringsmeldingen og endringsprotokoll, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for *Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse- og omsorgssektoren*:
http://www.helsedirektoratet.no/samspill/informasjonssikkerhet/norm_for_informasjonssikkerhet_i_helsesektoren_232354

Med vennlig hilsen

Arvid Heiberg (sign.)
professor dr. med.
leder


Hege Holde Andersson
førstekonsulent

Kopi: Norges Idrettshøgskole, avd. for forskningsforvaltning og dokumentasjon, Postboks 4014, Ullevål Stadion, 0806 Oslo

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn via vår saksportal:
<http://helseforskning.etikkom.no> eller på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no. Vennligst oppgi vårt saksnummer/referansenummer i korrespondansen.

