

BACHELOROPPGAVE

Hvordan fungerer spillteknologi som rehabiliteringsmetode for å fremme deltakelse i ADL-aktiviteter for personer med gjennomgått hjerneslag?

How does VR-technology work as a rehabilitation method to promote participation in ADL-activities for stroke patients?

NTNU Trondheim

Fakultet for medisin- og helsevitenskap

Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap

Bachelor i ergoterapi

HERG3004 PET 16

Antall ord: 8712

Dato: 05.06.19

Kandidatnummer: 10050, 10055



"NTNU har intet ansvar for synspunkter eller innhold i oppgaven. Framstillingen står utelukkende for studentens regning og ansvar".

Abstrakt

Bakgrunnsinformasjon:

Formålet med oppgaven er å se på hvordan spillteknologi fungerer som rehabiliteringsmetode for å fremme deltakelse i ADL-aktiviteter hos slagrammede. Oppgaven er et litteraturstudie med aktivitetsperspektiv, der MoHO-modellen ligger til grunn, og aktivitet og deltakelse spiller en sentral rolle. Omkring 12 000 personer rammes årlig av hjerneslag i Norge (Mathisen, 2016), og dette blir derfor sett på som et samfunnsaktuelt tema (Thomassen, 2019).

Metode:

Det ble gjennomført litteratursøk, hvor det ble benyttet ulike databaser. Videre ble det gjort avgrensninger i søkene for å finne de mest relevante artiklene knyttet til vår problemstilling. Under metodedelen hentet vi inspirasjon fra Rienecker & Jørgensen (2013) for å få et best mulig litteraturgrunnlag for videre besvarelse av oppgaven. Det ble valgt ut sju artikler som ble brukt til å besvare problemstillingen.

Resultat:

Resultatene er basert på kvantitative og kvalitative artikler. Funnene viste at spillteknologi var en motiverende rehabiliteringsmetode og at mange av informantene opplevde økt selvtillit og mestring. Videre kom det frem at rehabiliteringsmetoden bidro til økt sosialt samvær samt økt funksjon i ADL-aktiviteter.

Konklusjon:

Menneskets opplevelse av spillteknologi som rehabiliteringsmetode blir påvirket av de tre komponentene person, aktivitet og omgivelser, som videre påvirker deltakelsen i ADL-aktiviteter (O'Brien & Kielhofner 2017). Gjennom å diskutere valgt ergoterpetisk teori og resultat fra artikler har vi erfart at spillteknologi har en stor påvirkning på personens vilje, herunder motivasjon og selvtillit (Yamada, Taylor & Kielhofner, 2017). Vi fant også ut av spillteknologi bidrar til økt motorisk og kognitiv funksjon, med spesiell vekt på funksjon i overekstremitetene,

samt reaksjonsevne. Dette er en underholdene måte å trene på, og kan bidra til at personer kan finne tilbake til de aktiviteter de tidligere har holdt på med. Enten ved at de mestrer det i spill-sammenheng eller at det har en overføringsverdi til ADL-aktiviteter.

Nøkkelord:

Spillteknologi, hjerneslag, ADL-aktiviteter, deltakelse, motivasjon.

Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet som en avsluttende oppgave på ergoterapiutdanningen ved NTNU Trondheim. Gjennom ergoterapistudiet har vi blant annet tilegnet oss kunnskap om viktigheten av deltakelse i meningsfulle aktiviteter i hverdagslivet for den enkelte person. Oppgaven har til hensikt å finne relevante fagfellevurderte forskningsartikler ved bruk av litteratursøk, samt egnet teori til å besvare en valgt problemstilling. Prosessen med arbeidet av oppgaven har vært interessant og motiverende, samt krevende og utfordrende. Arbeidet med bacheloroppgaven har hjulpet oss i utviklingen til å bli ferdigutdannede ergoterapeuter.

Vi vil rette en stor takk til veilederen vår og de andre lærerne ved ergoterapiutdanningen på NTNU Trondheim, for god veiledning og nyttige tips gjennom hele perioden vi har arbeidet med oppgaven. Ergoterapiutdanningen har gitt oss bred kunnskap om faget samt gode muligheter for kompetanseøkning og videre modning på veg ut i arbeidslivet. Med dette ønsker vi å takke for tre fine år på studiet. Vi håper oppgaven er like lærerik for dere som leser den som den var for oss.

Innholdsfortegnelse

Abstrakt	1
Forord	3
1.0 Innledning	6
1.1 Problemstilling.....	6
1.2 ADL -aktiviteter	7
1.3 Spillteknologi	7
1.4 Diagnosegruppe	9
1.5 Avgrensning	10
2.0 Teoriramme	11
2.1 Aktivitetsperspektiv.....	11
2.2 MoHO-modellen	11
2.2.1 Person	12
2.2.2 Aktivitet.....	13
2.2.3 Omgivelser.....	14
2.2.4 Det dynamiske samspillet	14
2.3 Aktivitet og deltakelse.....	15
2.4 Occupational Justice	15
3.0 Metode	17
3.1 Kriterier og søkeprosess	17
3.2 Analyse av artikler	18
3.3 Metodedrøfting.....	18
3.4 Kildevurdering.....	19
4.0 Resultat	21
4.1 Tabell 1 - Oversikt over benyttede artikler.....	21
4.2 Tabell 2 - Kodegrupper og undergrupper	22
4.3 Følelse av mestring.....	23
4.4 Endringer i funksjon.....	24
4.5 Sosiale omgivers påvirkning	25
5.0 Diskusjon	26
5.1 Det dynamiske samspillet.....	26

5.2 Vilje, vanedannelse & utøvelseskapasitet.....	28
5.3 Overføringsverdi.....	31
6.0 Konklusjon.....	33
7.0 Referanseliste.....	34
8.0 Vedlegg.....	38
8.1 Vedlegg 1 - Utdrag fra søkelogg.....	38
8.2 Vedlegg 2 - Fullstendig tabell med artikler og metode.....	43

1.0 Innledning

I dette innledende kapittelet skal vi presentere valg av tema og problemstilling med avgrensninger. I påfølgende kapittel tar vi for oss ergoterapeutisk teori, knyttet til tema og problemstilling. Deretter kommer det en beskrivelse av valgt metode for oppgaven, med tilhørende kritikk og vurderinger. Videre i oppgaven blir funn og resultater fra sju vitenskapelige artikler presentert, og deretter diskutert opp mot teori, tema og problemstilling. Avslutningsvis kommer det en kort konklusjon av oppgaven.

Temaet vi skal skrive om er; spillteknologi, hjerneslag og Activities of Daily Living, heretter forkortet ADL-aktiviteter. Vi skal se på spillteknologi som rehabiliteringsmetode for personer med hjerneslag, og hvordan dette fungerer og oppleves for dem. Fokuset vil være på hvordan spillteknologi kan bidra til å øke deltakelsen i ADL-aktiviteter. Med bakgrunn i ergoterapeuters samfunnsoppdrag, som blant annet innebærer å tilrettelegge for deltakelse i hverdagslige aktiviteter, mener vi at oppgavens tema er svært aktuelt (Ergoterapeutene, 2017).

Hjerneslag fører til både motoriske og kognitive funksjonsnedsettelse (Landsforeningen for slagrammede, 2019), og for personer med hjerneslag kan derfor deltakelsen i samfunnet være utfordrende og sette begrensninger for aktivitetsutførelsen. På bakgrunn av dette kan det være nødvendig med rehabilitering for å vinne tilbake funksjon.

1.1 Problemstilling

Hvordan fungerer spillteknologi som rehabiliteringsmetode for å fremme deltakelse i ADL-aktiviteter for personer med gjennomgått hjerneslag?

Med grunnlag i valgt tema har vi utarbeidet denne problemstillingen som tar for seg personers opplevelser og hvordan spillteknologi fungerer som rehabiliteringsmetode. Dette kan forklares med at de kvalitative artiklene gir oss informasjon om informantenes opplevelser og følelser, mens de kvantitative artiklene gir oss en statistisk oversikt over hvordan rehabiliteringen fungerer ved bruk av spillteknologi. Disse to innfallsvinklene av funnene i artiklene gir oss et helhetlig bilde og muligheten til å besvare valgt problemstilling.

1.2 ADL -aktiviteter

ADL defineres av Tuntland (2011) som en samlebetegnelse for en spesiell type aktiviteter. ADL inneholder flere hverdagslige og praktiske aktiviteter som blant annet egenomsorg, husholdning, mobilitet, bruken av transportmidler og økonomi. Disse ADL-aktivitetene deles hovedsakelig inn i to hovedkategorier. ”Physical Activities of Daily Living” heretter forkortet P-ADL omhandler selvstendighet i gjøremålene hos hver enkelt person som gjennomføres hver dag. P-ADL aktiviteter innebærer i hovedsak egenomsorg som eksempelvis kan være personlig stell, spising eller forflytning i hjemmet (Tuntland, 2011). ”Instrumental Activities of Daily Living” heretter forkortet I-ADL, omhandler aktiviteter som utføres for å kunne være selvstendig og selvhjulpen i hjemmet og i samfunnet. Eksempler på I-ADL aktiviteter kan være transporter, handling, matlaging, husarbeid, omsorgsansvar, økonomi, eller bruk av teknologi som telefon og data for kommunikasjon og informasjon (Tuntland, 2011). P-ADL aktiviteter er enklere aktiviteter som består av enkelte sekvenser og oppgaver mens I-ADL aktiviteter består av flere ledd og oppgaver som er avhengig av ulike gjenstander eller redskaper for å kunne utføres. I-ADL aktiviteter stiller høyere krav til fysisk funksjonsevne, sosial kompetanse, evnene til problemløsning og integrering i miljøet.

For å mestre ulike ADL-aktiviteter kreves mange ulike motoriske og kognitive funksjoner. Eksempelvis; balanse, koordinasjon, motorikk samt fin- og grovmotoriske bevegelser i overekstremitetene og underekstremitetene heretter forkortet OE og UE. En viktig faktor for å kunne gjennomføre ADL-aktiviteter vil være evnen til å utføre sammensatte bevegelser der det må brukes flere funksjoner samtidig, både de motoriske og de kognitive. Nedsettelse av personens funksjon fører til dårlig helsetilstand noe som er sentralt for at hver enkelt person kan leve selvstendig i hverdagen (Tuntland, 2011).

1.3 Spillteknologi

Bruk av spillteknologi innen helse-relatert rehabilitering defineres som bruken av ulike elektroniske spill med hensikt å forbedre fysiske og kognitive funksjoner (Sunnaas sykehus, 2017). Gjennom en lang rehabiliteringsprosess kan det være utfordrende og holde motivasjonen oppe. Spillteknologi som treningsmetode kan bidra til å gjøre treningen underholdende og

morsom, noe som videre fører til at motivasjonen øker. Dette kan også bidra til variasjon fra tradisjonell rehabilitering. Tradisjonell rehabilitering kan innebære; ståtrening, gangtrening, styrketrening, utholdenhetstrening, kognitive treningsoppgaver i form av utregning eller memorering (Sunnaas sykehus, 2017). Spillteknologi som rehabiliteringsmetode utfordrer spilleren til å gjøre mange ulike bevegelser og aktiviteter. Samtidig kan spillet gi god effekt på kognitive funksjoner som kommunikasjon, konsentrasjon og oppmerksomhet. Mange utfører aktiviteten uten å tenke på at det er trening de holder på med, samt at de stimulerer og trener fysiske og kognitive funksjoner mens de spiller. En viktig motivasjonsfaktor for å bruke spill som trening vil være belønningen man får gjennom jubel og poeng, noe som kan bidra positivt på konkurranseinstinktet.

Det vil være viktig at personen forstår hvordan konsollen skal benyttes og hvordan spillet skal utføres. Noe som vil si at kontaktflaten mellom personen og teknologien som benyttes må være god (Mangen & Säljö, 2016). Nærmere bestemt vil dette si at det må være et godt brukergrensesnitt. Det vil også være viktig å velge rett type konsoll i forhold til de utfordringene hver enkelt person har, og i forhold til hva den enkelte personen ønsker å trene. Blant de mest brukte konsollene innen rehabilitering finnes; Nintendo, X-Box og Playstation. I denne oppgaven vil hovedfokuset ligge på Nintendo Wii, som er en av de mest brukte konsollene innen rehabilitering. Denne konsollen er ikke til salgs i norske forretninger lenger men brukes fortsatt på flere rehabiliteringssentre i Norge. Nintendo Wii er en spillkonsoll som benytter en håndkontroller. Personene som benytter seg av spillkonsollen må ha evnen til å gripe rundt spillkontrolleren samt ha bevegelse i tommel-, fingre- albue- og skulderledd. Noen av de mer avanserte spillene krever også en viss balanse og stabilitet i UE for å benyttes (Sunnaas sykehus, 2017).

Det er mulig å tilrettelegge rehabiliteringen ved bruk av spillteknologi for de fleste typer fysiske funksjonsnedsettelse. De ulike tilpasningene gjøres i form av fysisk tilpasning, der man kan ta i bruk ulike hjelpemidler, sikkerhetsutstyr samt fjerne unødvendige gjenstander og distraherende elementer i rommet så det er best mulig tilpasset den enkelte. Hjelpemidler som kan benyttes under rehabilitering ved bruk av spillteknologi kan for eksempel være rullestoler eller prekestol (Sunnaas sykehus, 2017).

1.4 Diagnosegruppe

Hjerneslag er en fellesbetegnelse på sykdomstilstander som kommer av en akutt endring i hjernens blodsirkulasjon (Thomassen, 2019). Hjerneslag kan deles inn i to hovedkategorier; hjerneinfarkt eller hjerneblødning. Hjerneinfarkt, også kalt blodpropp, er en tilstand hvor det forekommer nedsatt blodtilførsel til hjernen ved at en åre tettes. Hjerneblødning er en tilstand hvor en eller flere årer i hjernen sprekker, noe som fører til at deler av hjernen får for lite oksygen og hjerneceller dør (Landsforeningen for slagrammede, 2019).

Utfall som fører med hjerneslag er ofte halvsidige lammelse, også kalt hemiparese. Begrepet utfall, vil si de merkbare fysiske og psykiske symptomene som oppstår ved hjerneslag (Landsforeningen for slagrammede, 2019). Hjerneslag kan blant annet føre til; nedsatt tempo, koordinasjon, sanseoppfatning, oppmerksomhet, hukommelse og læring (Krogstad, 2015; Wyller, 2015).

Hjerneslag er en av de store folkesykdommene i Norge (Thomassen, 2019). I Norge betegnes den som den hyppigste og mest utbredte årsaken til funksjonsnedsettelse, noe som gjør den til Norges tredje mest utbredte dødsårsak (Mathisen, 2016). Ca. 12 000 personer rammes årlig av hjerneslag i Norge (Mathisen, 2016), som i snitt tilsvarer 35 tilfeller daglig (Thomassen, 2019). Flertallet av disse rammede har behov for langvarig pleie og opptrening (Mathisen, 2016). Gjennomsnittsalderen for personer som pådrar seg førstegangs hjerneslag er i følge Wyller (2015) 70-75 år. En større økning i antall eldre blir kalt for eldrebølgen, noe som har fått mer fokus de siste årene da det stadig blir flere eldre i Norge (Meyer, 2017). I 1950 var 8% av den Norske befolkningen over 67 år, siden den gang har vi hatt en økning på 7% som tilsvarer totale 15% av befolkningen over 67 år i 2018. Videre i årene som kommer er det forventet at den fortsetter å øke betraktelig hvis man regner med de store kullene som ble født i etterkrigstiden. En annen viktig faktor er forlenget gjennomsnittlig levealder i Norge, noe som også tilsier at det blir en gradvis økning av antall eldre over 67 år. Setter man disse overnevnte faktorene sammen kan det regnes ut at antall hjerneslag i fremtiden vil øke. Oppsummert kan dette regnes som et samfunnsaktuelt tema både per dags dato og videre i fremtiden (Meyer, 2017).

1.5 Avgrensning

Vi har valgt å ha fokus på slagpasienter i stabil fase, som antas å være minimum tre måneder etter slaget oppstod. Det ønskes å undersøke erfaringer hos personer som har tilstrekkelige motoriske og kognitive funksjoner til å kunne bruke spillteknologi som rehabiliteringsmetode. I hovedsak vil vi fokusere på alle aldersgrupper med unntak av barn under 18 år, men på grunn av hyppigheten av hjerneslag hos personer i alderen 50-100 år, vil denne gruppen stå i fokus. Dette vil også gi oss muligheten for et bedre kunnskapsgrunnlag da det finnes mer faglitteratur under denne aldersgruppen. Vi vil ta for oss både motoriske og kognitive funksjonsnedsettelse, men vil ha hovedfokus på de motoriske. Brukergruppen bør ha tilstrekkelig kognitive ferdigheter for å utføre rehabilitering ved bruk av spillteknologi.

Videre vil det være nødvendig å presentere ergoterapeutisk teori for å kunne besvare problemstillingen. Dette vil bli gjort rede for i påfølgende kapittel.

2.0 Teoriramme

For å kunne besvare problemstillingen fra et ergoterapeutisk perspektiv, tar vi utgangspunkt i Modellen for menneskelig aktivitet (Model of Human Occupation), heretter forkortet MoHO-modellen. Grunnen til at vi har valgt MoHO-modellen som teoriramme, er fordi den tar for seg person, aktivitet og omgivelser, samt fokuserer på viktigheten av å forstå aktivitet. MoHO-modellen kan hjelpe oss til å analysere personens opplevelse av meningsfull deltakelse i ADL-aktiviteter (Taylor & Kielhofner, 2017). Vi har også valgt å ta med teori om aktivitet og deltakelse (Brandt, Madsen, Peoples, 2015), samt occupational justice (Stadnyk, Townsend & Wilckock, 2014). Valgt teori om aktivitet og deltakelse er benyttet da dette er sentrale ergoterapeutiske begreper som er gjennomgående i resultat- og diskusjonsdel. Under teorien om occupational justice har vi valgt å ha fokus på begrepet “empowerment through occupation” oversatt “myndiggjøring gjennom aktivitet”. Dette er fordi begrepet tar for seg mestring, selvsikkerhet, motivasjon og glede, gjennom aktivitet. Denne ovennevnte teorien vil være viktig for besvarelse av valgt tema og problemstilling.

2.1 Aktivitetsperspektiv

Aktivitetsperspektiv handler om å ha en forståelse for det dynamiske samspillet mellom person, aktivitet og miljø, og hvordan dette samspillet påvirker utførelsen av aktiviteter. Som terapeut vil det være viktig å ha kunnskap og forståelse om hvilke faktorer som kan fremme og hemme den enkelte personens utførelse av aktiviteter. Dersom aktivitetsutførelsen er mangelfull, vil det også være viktig å ha de ferdighetene som skal til for å veilede dersom det er nødvendig (Tuntland, 2011).

2.2 MoHO-modellen

I artikkelen til Wong & Fisher (2015) sammenlignes ulike aktivitetsfokuserede modeller. Her viser det seg at MoHO-modellen egner seg godt som modell og verktøykasse for å forstå aktivitet i kontekst. Den ergoterapeutiske modellen tar for seg tre ulike komponenter; person, aktivitet og omgivelser (Taylor og Kielhofner, 2017) MoHO-modellen gir oss muligheten til å analysere ADL-aktiviteter sett i kontekst med personens opplevelse av meningsfull deltakelse. Med

utgangspunkt i Tuntlands (2011) overnevnte teori om aktivitetsperspektiv valgte vi MoHO-modellen som et teoretisk grunnlag for oppgaven. Videre begrunner vi dette valget med at modellen gir et oversiktlig og helhetlig syn på menneskelig aktivitet, som er viktig for valgt problemstilling, samt at modellen strukturerer informasjon på en oversiktlig måte (Taylor og Kielhofner, 2017). MoHO-modellen har et ulikt fokus på noen av komponentene i modellen sammenlignet med CMOP-E (Canadian Model of Occupational Performance and Engagement) (Wong & Fisher, 2015). Personkomponenten i CMOP-E skiller seg ut fra MoHO-modellen da spiritualitet inngår som kjernen av modellen. MoHO har derimot satt fokuset på personens vilje, vanedannelse og utøvelseskapasitet for aktivitet, kombinert med ferdigheter, utførelse og tilpasninger. Innholdet i modellen defineres også på ulike måter (Wong & Fisher, 2015). I MoHO-modellen er begreper som *vilje*, *vanedannelse*, *utøvelseskapasitet* og *aktivitetsdeltakelse*, noe vi personlig mener er spennende og relevant for å besvare oppgaven på en best egnet måte. Vi har derfor besluttet at MoHO-modellen kan hjelpe oss å belyse og besvare oppgavens problemstilling på en strukturert og god måte. I neste avsnitt vil vi gjennomgå de overnevnte begrepene grundigere.

2.2.1 Person

I MoHO-modellen, beskrives personkomponenten med tre begreper; Vilje, vanedannelse og utøvelseskapasitet (Yamada, Taylor & Kielhofner, 2017). Begrepet vilje handler om motivasjon for aktivitet, følelse av handleevne samt personens interesser og verdier. Følelse av handleevne brukes om en persons følelse av evne, effektivitet og kompetanse. Verdier og interesser omhandler de aktivitetene personen selv ser på som viktige, meningsfulle, og tilfredsstillende. Verdier skapes under utviklingen av personen, der hver enkelt danner seg et bilde av hva som burde prioriteres og verdsettes for å skape en verdi for den enkelte. Interesser er individuelt og blir skapt av valgene hvert menneske foretar seg, opplevelsene det medfører og våre egne tolkninger av handlingene som utføres (Yamada et al., 2017).

Begrepet vanedannelse består av vaner og roller, og omhandler rutiner i dagliglivet, og hvordan personen ubevisst gjennomfører aktiviteter i velkjente, tidsmessige, fysiske og sosiale omgivelser (Yamada et al., 2017). Vaner oppstår gjennom gjentakelse av aktiviteter som utføres på en bestemt måte i en bestemt sammenheng. Gjennom repetisjon og gjentakelse vil utførelsen av

aktiviteten bli automatisert. Ved å inneha automatiserte vaner gir det deg rom til å sette i gang med andre handlinger samtidig, noe som kan begrunnes med at det krever mindre fokus og oppmerksomhet for gjennomføre aktiviteten (Yamada et al., 2017). Roller handler om hvilken stilling man har i sosiale sammenhenger. Gjennom sosial interaksjon med andre mennesker og utførelsen av oppgaver over lengre tid, får man en sosialt eller personlig definert status. Eksempler på ulike roller kan være ektefelle, forelder eller kollega.

Utøvelseskapasitet handler om egne evner eller kapasitet i utførelsen av bestemte aktiviteter (Yamada et al., 2017). Den forteller noe om personens evne til å utføre den spesifikke aktiviteten. Denne evnen og kapasiteten avhenger av de fysiske og kognitive funksjonene hos personen. Under begrepet utøvelseskapasitet finner vi to underpunkter; objektive komponenter og subjektiv opplevelse. Objektive komponenter er de fysiske og kognitive komponentene som påvirker utøvelseskapasitet. Subjektiv opplevelse er de subjektive og erfaringsmessige komponenten som utfører utøvelseskapasitet (Yamada et al., 2017).

2.2.2 Aktivitet

For å kort beskrive komponenten *aktivitet* begynner vi med å dele den opp i MoHO-modellens tre nivåer; aktivitetsdeltakelse, aktivitetsutøvelse og ferdigheter (De las Heras de Pablo, Fan & Kielhofner, 2017). Aktivitetsdeltakelse er en beskrivelse av personens engasjement i en spesifikk aktivitet og påvirkes av *vilje, vanedannelse, utøvelseskapasitet* og *omgivelsesmessige faktorer*. Aktivitetsutøvelse er den komponenten som beskriver utførelsen av aktiviteten. Her har også *vanedannelse* og *faktorer i omgivelsene* en stor betydning å spiller en sentral rolle. Handlingene som til sammen utgjør aktivitetsutøvelse, defineres som ferdigheter. Disse deles igjen inn i fire ulike type ferdigheter; prosessferdigheter, motoriske ferdigheter, kommunikasjons- og interaksjonsferdigheter. Motoriske ferdigheter innebærer de fysiske funksjonene hos en person. Prosessferdigheter omhandler handlinger i en tidsmessig og logisk rekkefølge, samt å velge ut riktige redskaper til ulik bruk. Kommunikasjons- og interaksjonsferdigheter inkluderer sosiale og kommunikative evner (De las Heras de Pablo et al., 2017).

Personens identitet skapes gjennom deltagelse i aktiviteter (De las Heras de Pablo et al., 2017). Aktivitetsidentitet er et eget begrep i MoHO-modellen, og forekommer som et resultat av

aktivitetsdeltakelse. Dette begrepet kan defineres som følelsen av den personen man er og har ønske om å være.

2.2.3 Omgivelser

I MoHO-modellen omhandler omgivelser de fysiske, sosiale, økonomiske, kulturelle og politiske sammenhengene man utfører aktivitet i (Fisher, Parkinson & Haglund, 2017). Fysiske omgivelser er derimot det fysiske rommet man utfører aktiviteter i. Sosiale omgivelser inneholder grupper som venner, familie, naboer eller kollegaer. Videre kommer kulturen, samt de politiske og økonomiske omgivelsene, noe som er med på å påvirke både de fysiske og sosiale omgivelsene. Når vi ser på omgivelser, vil dette både kunne fremme og hemme deltakelse i aktivitet. Det vil gi mulighet for aktivitet, men også stille krav og begrensninger.

En stor del av menneskers aktiviteter innebærer interaksjon med andre mennesker i sosiale grupper (Fisher et al., 2017). Sosiale grupper er en samling av personer som møtes i ulike sammenhenger. Grupper inneholder et samspill mellom flere ulike personer, og eksempler på dette kan være; vennegjenger, kollegaer samt klubber eller foreninger.

2.2.4 Det dynamiske samspillet

Det dynamiske samspillet mellom komponentene person, aktivitet og omgivelser påvirker utførelse og deltakelse i aktivitet (O'Brien & Kielhofner 2017). Alle komponentene påvirker hverandre til enhver tid, noe som tilsier at modellen er dynamisk. O'Brien & Kielhofner (2017) forteller hvordan omgivelsene i samspill med personens vilje, vanedannelse og utøvelseskapasitet, påvirker deltakelse i aktivitet. Faktorer som kan påvirke opplevelsen og utførelsen av en aktivitet kan for eksempel være når det oppstår en endring utøvelseskapasiteten, de fysiske og sosiale omgivelsene, eller i roller, vaner, interesser og verdier. Oppstår det en endring i én av komponentene, vil dette også påvirke de andre, og aktivitetsutøvelsen kan da bli svekket (O'Brien & Kielhofner, 2017).

Når vi videre skal se på hvordan spillteknologi kan fungere som rehabiliteringsmetode hos personer med hjerneslag, vil det være viktig å ha en forståelse for det dynamiske samspillet. Forståelsen for det dynamiske samspillet vil hjelpe oss å forklare og diskutere oppgavens

resultat, da vi er bevisste på hvordan de ulike komponentene er med på å påvirke aktivitetsutøvelse og deltakelsen i ulike ADL-aktiviteter.

2.3 Aktivitet og deltakelse

Begrepene aktivitet og deltakelse står sentralt i ergoterpilitteraturen. Disse begrepene er tett knyttet opp mot hverandre og blir ofte sett på i en sammenheng, men det er også viktig å dele disse to (Brandt et al., 2015). I MoHO modellen defineres aktivitet som utførelse av arbeid, lek eller dagligdagse aktiviteter innenfor en tidsmessig, fysisk og sosiokulturell sammenheng. Personer utvikler seg gjennom de aktivitetene de deltar i. Deltakelse handler om å være en del av en aktivitet eller å bli involvert i en aktivitet (Law et al., 2002). Mennesker skal ha muligheten til å kunne være en del av et sosialt samvær og samfunnet ellers, både alene og gjennom samarbeid med andre (Brandt et al., 2015). Det innebærer også hver persons tilhørighet i noe de selv mener er meningsfullt. For å delta trenger ikke personen nødvendigvis å utøve noe, men å engasjere seg i å delta.

Når man ser på aktivitet og deltakelse i sammenheng, vil det være viktig å velge aktiviteter som har et personlig formål, er meningsfulle og har en kulturell mening for den enkelte personen (Brandt et al., 2015). Dersom personer deltar i meningsfulle aktiviteter, kan dette bidra til motivasjon for aktiviteten, samt at deltakelsen i aktiviteten øker. Aktivitet og deltakelse er en viktig del av menneskets liv, og for å øke deltakelsen i aktiviteter, vil det være hensiktsmessig med rett tilrettelegging tilpasset hver enkelt person. Dette er fordi hver enkelt person har rett til å kunne være en del av samfunnet. Det er her begrepet “Occupational Justice” trekkes inn (Stadnyk et al., 2014).

2.4 Occupational Justice

“Occupational justice” kan oversettes til “retten til aktivitet og deltakelse”, og beskrives som hvert enkel persons rett til å delta i de aktiviteter som er meningsfulle (Stadnyk et al., 2014). Alle mennesker er ulike og har forskjellige behov for aktivitet og deltakelse. Det er også hensiktsmessig å tenke på samfunnsstrukturer som muliggjør og begrenser aktivitet og deltakelse for hver enkelt person. Eksempler på muligheter kan være tilrettelegging i omgivelsene, følelse

av tilhørighet eller inkludering i arbeidslivet, samt brukerorganisasjoner (Stadnyk et al., 2014). Begrensninger som kan oppstå vil være fysiske begrensninger i omgivelsene eller sosial ekskludering, samt stigmatisering.

Et viktig begrep for å oppnå occupational justice er; “Empowerment through occupation” (Stadnyk et al., 2014). “Empowerment” eller myndiggjøring og makt gjennom aktiviteten som utføres, handler blant annet om å føle mestring, selvsikkerhet, motivasjon og glede gjennom aktivitet. Organiseringen av samfunnet spiller også inn på personens mulighet til å føle seg myndig og inkluderende (Stadnyk et al., 2014). Begrepet handler også om deltakelsen mennesker gjør i aktivitet, samt å gi dem kunnskap og erfaring gjennom aktivitet, og med dette kan de ta kontroll over eget liv.

I dette kapitlet er valgt ergoterapeutisk teori beskrevet. I neste kapittel gjør vi rede for metodebeskrivelsen av litteratursøket.

3.0 Metode

Med utgangspunkt i problemstillingen var det hensiktsmessig å finne informasjon om spillteknologi, hjerneslag og ADL-aktiviteter, samt hvordan spillteknologi fungerer som rehabiliteringsmetode. Det var også hensiktsmessig å finne informasjon om hvordan denne type rehabilitering oppleves for personer med gjennomgått hjerneslag, og hvordan dette kan overføres videre til ADL-aktiviteter. For å finne relevant forskningslitteratur og informasjon, gjennomførte vi et systematisk litteratursøk. Videre i kapittelet vil vi gå inn på kriterier og søkeprosessen, analysen av artiklene, samt drøfting av metode og vurdering av kilder.

3.1 Kriterier og søkeprosess

For at artiklene skulle bli sett på som aktuelle og valgt ut til analyse, måtte de oppfylle kriteriene vi hadde satt. Vi var åpne for både motoriske og kognitive utfall som følge av hjerneslag, men ville legge vekt på det motoriske. Det skulle fokuseres på artikler som inneholdt informasjon om erfaringer og opplevelser, samt overføringsverdien fra spillteknologi til ADL-aktiviteter. Vi hadde hovedsaklig fokus på artikler som gikk på brukeropplevelser, men ville også finne en artikkel med et terapeutisk syn på rehabiliteringsprosessen ved bruk av spillteknologi. Dette er fordi en slik type vinkling kan hjelpe oss å underbygge faglig kunnskap samt gi oss flere perspektiver på hvordan spillteknologi fungerer.

Gjennom søkeprosessen ble databasene Oria, PubMed og Google Scholar benyttet. Dette er databaser som vi tidligere har brukt, og har hatt gode erfaringer med. Vi opplevde at Oria og PubMed var de databasene som møtte de satte kriteriene best. Vi startet med å gjøre flere søk på norsk, men dette ga oss et begrenset antall artikler med relevant informasjon. Ved bruk av engelske søkeord, ble det flere treff med relevante artikler i forhold til vårt tema og problemstilling. Under avgrensninger i søkene fikk vi også opp nyere og bedre artikler. I de databasene hvor det var mulig, begrenset vi søket til fagfellevurderte artikler, noe som førte til at vi sikret oss forskningsbaserte funn. Andre avgrensninger som ble gjort var utgivelsesår fra og med 2012, spesifikke ord knyttet til temaet, samt konkrete søk etter opplevelser og erfaringer. Grunnlaget for denne avgrensningen av søket var på grunn av viktigheten i ny og oppdatert litteratur når artiklene vi søkte etter skulle inneholde fagstoff om opplevelser ved bruken av

spillteknologi. Spillteknologi er stadig i utvikling, noe som gjør at litteraturen også fornyer seg jevnlig, noe vi mener er viktig for å få et oppdatert litteraturgrunnlag. For nærmere beskrivelse og utdrag av søkeliste, se vedlegg 1 på side 38.

3.2 Analyse av artikler

I forkant av analyseringen av artikler hentet vi inspirasjon fra Malterud (2017), der hun beskriver metoden for systematisk tekstkondensering. Dette er en analysemetode beregnet for kvalitative forskningsmetoder. Videre ble det først lest abstrakt, for å få et bilde på om artiklene møtte våre kriterier. I følge Rienecker & Jørgensen(2013), er dette en rask og god metode som fører til at vi får et lite innblikk i hva artikkelen eventuelt mangler eller om det er en artikkel som er relevant for vår problemstilling. Abstrakten kunne være med på å gi oss et helhetsinntrykk av artikkelen, og kunne deretter gi oss muligheter for tanker og diskusjon, før vi eventuelt gikk dypere inn i artikkelen. For å få mest mulig ut av artiklene var det viktig å analysere med et kritisk blikk (Rienecker & Jørgensen, 2013). Slik kunne vi trekke ut det viktigste innholdet for å besvare problemstillingen.

Se tabell 1 og 2 på side 21 og 22 for en oversikt over de aktuelle artiklene og funnene organisert i kodegrupper.

3.3 Metodedrøfting

For å kunne besvare valgt problemstilling er valget av litteraturgrunnlag, og hvordan vi benytter dette materialet avgjørende (Rienecker & Jørgensen, 2013). Rienecker & Jørgensen (2013) hevder at gjennom metodedrøfting vil fordeler og ulemper med valgt metode veies opp mot hverandre og gi rom for refleksjon.

Videre peker Rienecker & Jørgensen (2013) på hvordan søkingen kan gjennomføres ved å gå fra bredere søking til å snevre seg inn, både i forkant og etterkant av valgt problemstilling. I starten av søkeprosessen hadde vi allerede bestemt oss for en mulig problemstilling. Likevel valgte vi å se hvilke litteratur som fantes utenfor denne. Vi søkte etter enkelte søkeord uten mange kriterier men fant fort ut at det ble for mange artikler og gjennomgå. Valget falt så på søking etter flere

spesifikke ord i overskrift, tekst eller abstrakt med artikler fra år 2012 eller nyere. Med tanke på problemstillingen, fant vi etterhvert ut at det var nødvendig å endre problemstillingen ut fra resultatene.

For å sikre kvaliteten på litteraturgrunnet brukte vi “Sjekkliste for litteratursøking ved selvstendige oppgaver” i Rienecker og Jørgensen (2013, s. 125-126). Sjekklisten ble benyttet under hele søkeprosessen og hjalp oss med å kontinuerlig vurdere alle søkene vi gjennomførte i prosessen. I starten av prosessen ga søkene oss få resultater ut fra søkekriteriene våre. Dette ga oss utfordringer med å finne de artiklene vi ønsket. Videre i søkingen fant vi en balanse i bruken av søkekriterier. Vi benyttet oss fortsatt av oppdatert forskning, fordi vi mente dette var viktig for oppgaven. For å likevel få flere artikler valgte vi å ta bort avgrensninger på alder, samt kutte ut noen søkeord, noe som resulterte i flere antall treff.

Gjennom søkeprosessen fant vi flere artikler som var relevante, ved at tittel og abstrakt ga uttrykk for rett innhold til å besvare valgt problemstilling. Dette var ikke alltid tilfelle selv om det virket slik ved en overfladisk analysing av artiklene. Da artikkelen ble gjennomgått grundigere kom det frem funn som uspesifiserte funksjonsbegrensninger hos deltakerne, feil fokusområde, samt annerledes vinkling av artiklene enn først antatt. Videre i søkeprosessen fant vi flere aktuelle artikler med ulike vinklinger der fokuset i hovedsak var på informantenes opplevelser, men også en vinkling fra ulike terpautes perspektiv for å underbygge våre meninger. Disse artiklene ga oss en bredere forståelse av temaet og hjalp oss å komplimentere vår problemstilling.

Vi kan anta at vi hadde funnet flere artikler dersom vi hadde valgt å bevege oss utenfor de nevnte databasene, samt at det kunne gitt oppgaven et bredere spekter av faglitteratur. Likevel mener vi at de valgte artiklene vi har funnet er relevante for å både tema og problemstilling, samt at vi er sikre databasenes validitet, da vi har benyttet oss av disse tidligere.

3.4 Kildevurdering

I følge Rienecker og Jørgensen (2013) er fagfellovurdert litteratur den mest troverdige, likevel skal du være kritisk da man leser og gjennomgår litteratur du vurderer å bruke. Gjennom

litteratursøket fant vi flere kvantitative og kvalitative artikler, men ville ha hovedfokus på de kvalitative. Dalland (2017) forteller at kvantitative artikler gir data i form av målbare enheter, som gir muligheten til å undersøke blant annet prosentandel eller gjennomsnittsfunnet i forskningen. De kvantitative ga oss statistiske resultater på spillteknologi som rehabiliteringsmetode. For å besvare problemstillingen, var det viktig å få med artikler om personers opplevelser og erfaringer. I følge Dalland (2017) har kvalitative artikler fokus på å fange opp personers meninger og opplevelser som ikke kan måles eller tallfestes. Ved å benytte både kvantitative og kvalitative artikler har vi mulighet til å oppnå bredere forståelse av fagstoffet. Her får vi både dybdekunnskap om målbar statistikk, samt personlige meninger om hvordan enkeltpersonene opplever rehabiliteringen. Dette bidrar til å forbedre vår forståelse av hvordan spillteknologi fungerer som rehabiliteringsmetode for å fremme ADL-aktiviteter for personer med gjennomgått hjerneslag.

De ulike artiklene tok for seg både motorikk og kognisjon, samt at motivasjon og selvtillit gikk igjen i alle. Artiklene omhandlet også hvordan spillteknologien kunne styrke deltakelsen i ulike ADL-aktiviteter, noe som var viktig for besvarelsen av vår problemstilling. I neste kapittel presenteres resultatene som kom frem i de valgte artiklene.

4.0 Resultat

I resultatdelen presenteres to tabeller. Tabell 1 på side 21 presenterer forfattere, årstall og artikkeltittel. Fullstendig tabell med kort informasjon om artiklene og deres metode ligger som vedlegg 2 på side 43. Videre kommer tabell 2 på side 22, som strukturerer funnene i kodegrupper og undergrupper. Deretter presenteres resultatene mer utfyllende i form av en analytisk tekst. Resultatene er delt inn i tre hovedkategorier; følelse av mestring, endringer i funksjon og sosiale omgivelers påvirkning.

4.1 Tabell 1 - Oversikt over benyttede artikler

Forfatter og årstall	Artikkeltittel
Celinder, R, D. & Peoples, H. (2012).	Stroke patients' experiences with Wii Sports® during inpatient rehabilitation.
Glännfjord, F., Hemmingsson, H. & Ranada, L, Å. (2016).	Elderly people's perceptions of using Wii sports bowling – A qualitative study.
Hale, L, A., Satherley, J, A., McMillan, N, J., Milosavljevi, S., Hijmans, J, M. & King, M, J. (2012).	Participant perceptions of use of CyWee Z as adjunct to rehabilitation of upper-limb function following stroke.
Omiyale, R. Crowell & Madhavan. (2015).	Effect of Wii-Based Balance Training on Corticomotor Excitability Post Stroke.
Paquin, K., Crawley, J. Harris, J. & Horton, S. (2016).	Survivors of chronic stroke – participant evaluations of commercial gaming for rehabilitation.
Schmid, L., Glässel, A. & Schuster-Amft, C. (2016).	Therapists' Perspective on Virtual Reality Training in Patients after Stroke: A Qualitative Study Reporting Focus Group Results from Three Hospitals.

Simsek, T. & Cekok, K. (2015).	The effects of Nintendo Wii™-based balance and upper extremity training on activities of daily living and quality of life in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled study.
Schmid, L., Glässel, A. & Schuster-Amft, C. (2016).	Therapists' Perspective on Virtual Reality Training in Patients after Stroke: A Qualitative Study Reporting Focus Group Results from Three Hospitals.

4.2 Tabell 2 - Kodegrupper og undergrupper

Kodegrupper	Undergrupper
Motoriske utfall	<ul style="list-style-type: none"> - Styrke - Motorikk - Koordinasjon
Kognitive utfall	<ul style="list-style-type: none"> - Sanseoppfatning - Oppmerksomhet - Hukommelse - Konsentrasjon - Eksekutive funksjoner
ADL- aktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> - IADL - PADL - Generelle aktiviteter - Spesifikk aktiviteter
Kontekst	<ul style="list-style-type: none"> - Negative faktorer i omgivelsene - Positive faktorer i omgivelsene

Følelser	<ul style="list-style-type: none"> - Usikkerhet - Frykt - Irritasjon - Mestring - Engasjement - Glede
----------	---

Tabell 2- Denne tabellen som inneholder viktige funn og resultater fra artiklene. Tabellen inneholder faktorer som er viktig i forhold til vårt tema og for besvarelse av problemstilling.

4.3 Følelse av mestring

I artikkelen Celinder & Peoples (2012) mente informanten at Nintendo Wii som rehabiliteringsmetode var en ny og spennende måte å trene på, noe som førte til variasjon og motivasjon i treningen. Mange var også fornøyd med å kunne delta i meningsfulle aktiviteter de hadde holdt på med tidligere, som for eksempel å spille bowling eller golf på Nintendo Wii. Det oppgis i artikkelen til Hale, Satherley, McMillan, Milosavljevi, Hijmans & King (2012) at flere informanter hadde positive erfaringer med bruken av spillteknologien som metode. Noen uttrykte at spillteknologien ga motivasjon og engasjement gjennom å blant annet slå nye rekorder på ulike spill. Spillteknologien førte også til at informantene heller hadde fokus på spillet og var i en “flow”, altså at informantene selv var så fokusert at de glemte tid, sted og smerte.

Resultatene fra Simsek & Cekok (2015) viste at det ikke var en statistisk forskjell på de to gruppene på mestring av ADL-aktiviteter etter gjennomført rehabilitering. Likevel vises det til at spillteknologi var den mest foretrukne måten for informantene å gjennomføre rehabiliteringen på. Videre viser artikkelen at spillteknologi kan bidra til økt motivasjon og selvtillit for mestring av ADL-aktiviteter. I Omiyale, Crowell & Madhavan (2015) rapporterte deltakerne også om en økning av selvtilliten i de ADL-aktiviteter som krevde balanse og gjennomføringen av flere aktiviteter samtidig.

Schmid, Glässel & Schuster-Amft (2016) ser på spillteknologi som rehabiliteringsmetode fra et terapeutisk perspektiv. Terapeutene mente at en sammensetning av tradisjonell rehabilitering og

spillteknologi kunne gi de slagrammede en mest mulig fullstendig rehabilitering.

Spillteknologien ga økt motivasjon til både terpaüter og informanter, og kunne fungere som en motivasjonsfaktor for å gjennomføre tradisjonell rehabilitering i tillegg til spillteknologi.

Resultatene viste at disse to rehabiliteringsmetodene til sammen bidro til en mer fullstendig innlæring og forståelse av ADL-aktiviteter.

4.4 Endringer i funksjon

Paquin, Crawley, Harris & Horton (2016) viste at informantene hadde flere ulike opplevelser og erfaringer angående hvordan spillteknologi fungerte som rehabiliteringsmetode. Resultatet viste at flere av informantene uttrykte en forbedring i bruken av den affiserte hånden. Videre forteller artikkelen til Paquin et al. (2016) at spillteknologi førte til en mer meningsfull hverdag, og at de nå var mer selvhjulpne i dagligdagse aktiviteter. En informant brukte for eksempel sin affiserte arm for å hjelpe til med håndteringen av små mynter, noe som deretter førte til at han kunne dra til butikken for å handle, eller ta offentlig transport. Et annet eksempel er en informant som etter endt rehabiliteringen hadde trent opp igjen finmotorikken slik at nødvendige daglige aktiviteter som husvask, klesvask og oppvask ble enklere. Glännfjord, Hemmingsson & Ranada (2016) hadde fokus på bruken av digitalisert bowling, og det kom frem at informantene hadde flere muligheter til å delta uansett fysisk funksjon. Dette var fordi denne type bowling ikke krevde samme nivå av styrke og koordinasjon som vanlig bowling, noe de mente var positivt med spillteknologi. Hver enkelt deltager lærte seg ulike individuelle strategier for å mestre aktiviteten på en best mulig måte.

Når vi så på funn fra den kvantitative studien til Simsek & Cekok (2015), kom det fram at det ikke var noe betydelig forskjell på forbedringer av motoriske funksjoner gjennom bruk av den tradisjonelle rehabiliteringen sammenlignet med spillteknologien. Det kom derimot frem at en kombinasjon av disse gir gode resultater. Videre ble det sett forbedringer i gjennomføringen av personlig stell og funksjon i OE gjennom en kombinasjon av spillteknologi og tradisjonell rehabilitering.

I følge artikkelen til Omiyale et al. (2015) kan spillteknologien potensielt bedre motoriske funksjoner og dynamisk balanse på lik linje med tradisjonelle rehabiliteringsformer. Videre ble

det rapportert at deltakerne kunne relatere bruken av funksjoner benyttet i spillrehabiliteringen opp mot ADL-aktiviteter i praksis. Eksempler på dette var tillærte ferdigheter, som endring av tyngdepunkt og tyngdeoverføringer i alle retninger, samtidig som det skulle fokuseres på en monitor under aktiviteten. Når det gjaldt kognitive funksjoner viste det seg at spillteknologien ga gode resultater på bedring av reaksjonstid hos flere av informantene. Det oppgis i Paquin et al. (2016) at informantene opplevde Nintendo Wii som nyttig for konsentrasjonen i tillegg til at det ble en forbedring på øye-hånd koordinasjonen, reaksjonstid og hukommelsen.

I følge Paquin et al. (2016) oppstod det også ulike utfordringer som gikk på reaksjonsevne og motorikk. Dette førte til frustrasjon og skuffelse hos enkelte av informantene. Treningen med Nintendo Wii krevde fysisk stabilitet, repeterende bevegelser, samt at noen av informantene måtte lære seg nye ferdigheter. Det kom frem i Hale et al. (2012) at flere informanter opplevde smerter i skuldre og albuer. Dette var fordi mange av spillene krevde nye bevegelser i skulderpartiet, noe som førte til uvant belastning og bevegelser hos mange. I artikkelen til Celinder & Peoples (2012) kom det frem at flere av informantene følte at spillingen var en stressfaktor. Grunnen til dette var at de hadde ulike funksjonsnedsettelse, bevegelses- og balanseproblemer, samtidig som det var vanskelig for flere å holde konsentrasjonen og oppmerksomheten oppe.

4.5 Sosiale omgivelsers påvirkning

Celinder & Peoples (2012) viste til at Nintendo Wii var med på å øke det sosiale samværet. Gjennom nye samtaleemner kunne informantene dele erfaringer med venner og familie. Videre forteller Glännfjord et al. (2016) at bowling gjennom bruk av Nintendo Wii førte til at deltakerne fikk en følelse av å spille vanlig bowling som en sosial gruppe. Fokuset ble flyttet fra TV-spillet og over på selve aktiviteten “bowling”, noe som videre økte det sosiale samværet. Gjennomføringen av bowlingen i en gruppe ga deltakerne motivasjon til å delta og gjennomføre den valgte spill-aktiviteten, samt at spillingen ga motivasjon til deltakelse i andre aktiviteter. Hver enkeltes følelse av å delta i en sosial aktivitet felles med andre informanter ga glede hos deltakerne, noe som ga de lyst til å fortsette med gruppeaktiviteter lignende denne.

5.0 Diskusjon

I denne delen av oppgaven skal vi diskutere viktige funn og resultater fra forskningsartiklene, sett i sammenheng med valgt teori. Vi har valgt å ta utgangspunkt i MoHO-modellen, og løfter frem tre temaer; det dynamiske samspillet, vilje, vanedannelse og utøvelseskapasitet, og spillteknologiens overføringsverdi til ADL-aktiviteter. I diskusjonsdelen begynner vi å se på det dynamiske samspillet, som tar for seg de ulike begrepene i en sammenheng, videre går vi inn på personkomponenten. Vi har valgt å legge fokuset på personkomponenten, fordi begrepet motivasjon er hovedfokuset i dette kapitlet. Avslutningsvis tar vi for oss overføringsverdi, da dette vil være nødvendig for å underbygge valgt problemstilling.

5.1 Det dynamiske samspillet

Det dynamiske samspillet mellom de tre komponentene; person, aktivitet og omgivelser, har påvirkning på utførelse og deltakelse i aktivitet (O'Brien & Kielhofner, 2017). I artiklene vises det eksempler på ulike aktiviteter, hvor faktorer ved person, aktivitet og omgivelser enten fremmer eller hemmer deltakelse i ulike ADL-aktiviteter, samt hvordan dette oppleves og fungerer for de ulike informantene og gruppene (Glännfjord et al., 2016; Paquin et al., 2016). Tuntland (2011) beskriver nødvendigheten av balansen mellom personers forutsetninger, aktivitetens form og omgivelsenes krav for å skape en vellykket utførelse og deltakelse i ulike aktiviteter. Ut fra dette kan vi anta at dersom en persons forutsetninger ikke matcher med kravene som stilles i det aktuelle Nintendo Wii spillet, vil han eller hun ha utfordringer med å gjennomføre aktiviteten.

Et konkret eksempel knyttet opp mot IADL-aktiviteter var da en av informantene brukte sin affiserte arm for å hjelpe til med manipuleringen av små mynter da han skulle ta offentlig transport til butikken for å handle (Paquin et al. 2016). Manipuleringen av mynter hadde han trent opp ved hjelp av ulik finmotorisk trening og hurtighet under rehabiliteringen med spillteknologi. Med utgangspunkt i det dynamiske samspillet kan situasjonen forklares ved at aktivitetens form og omgivelsenes krav oppleves krevende ut fra informantens forutsetninger (O'Brien & Kielhofner, 2017). På bakgrunn av dette kan det tenkes at det vil være nødvendig å skape en balanse mellom de tre overnevnte komponentene. Det var en ubalanse i aktivitetene da

manipuleringen av mynter var noe informanten hadde vansker med å utføre, noe som gjorde det vanskelig for han å ta buss til butikken, samt handle. Vi kan dermed anta at balansen ble gjenopprettet ved opptrening av den affiserte hånden (personens forutsetninger). Informanten klarte dermed å utføre aktiviteten (aktivitetens form) gjennom håndteringen av mynter, noe som førte til at han mestret kravene samfunnet stilte (omgivelsenes krav). Eksempelet viser at spillrehabiliteringen kan ha fungert som et tiltak rettet mot økt funksjon i ADL-aktivitet.

I et annet eksempel fra Paquin et al. (2016) tok de for seg flere utfordringer informantene støttet på knyttet til reaksjonsevne og motoriske funksjonsnedsettelse. Dette førte til frustrasjon og skuffelse hos enkelte informanter. Med utgangspunkt i det dynamiske samspillet kan slike utfordringer føre til at det blir ubalanse mellom personens forutsetninger og aktivitetens krav (O'Brien & Kielhofner 2017). Spillteknologien satt for høye krav i forhold til informantens kapasitet, og informanten følte frustrasjon og usikkerhet rundt spillteknologien som rehabiliteringsmetode. Derfor kan det antas at det ville vært nødvendig å skape en bedre balanse mellom de ulike komponentene for å fremme deres aktivitetsutøvelse og aktivitetsdeltakelse (De las Heras de Pablo et al., 2017). Det kan antas at dette oppnås gjennom valg av enklere spill som stiller lavere krav til personens funksjoner og kapasitet, samt at spillene møter informantens ønsker og behov. Dersom informantene føler trygghet rundt spillteknologien som treningsmetode, kan dette medføre mestring og motivasjon. I dette eksempelet antar vi derfor at det kan være et behov for å tilpasse aktivitetsformen slik at den blir tilpasset informantens forutsetninger.

Et tredje eksempel illustreres i Glännfjord et al. (2016). Eksempelet tar for seg viktigheten av det sosiale samværet i aktiviteten "bowling" ved bruk av spillkonsollen Nintendo Wii. På bakgrunn av aktivitetens fysiske og kognitive krav, samt de sosiale kravene til å utføre aktiviteten i gruppe, kan det antas at dette er en aktivitet som utfordrer informantenes utførelse, fordi flere oppgaver finner sted og gjennomføres samtidig. Ved å øke den sosiale støtten og tryggheten, samt tilrettelegge omgivelsene og aktiviteten med hjelpemidler som forenkler informantenes utfordringer, kan utførelsen styrkes med utgangspunkt i O'Brien & Kielhofner (2017). Med enklere krav til utførelse kan aktiviteten bli mer overkommelig, samt at bruk av støttende og gode sosiale omgivelser kan antas å gi informantene en bedre opplevelse av deltakelse. Ut fra

egne erfaringer kan det tenkes at aktuelle tilrettelegginger kan være vanlig stol, rullestol, prekestol, antisklimatte og festestropp til ulike kontrollere. Her kan vi også trekke inn begrepene aktivitet og deltakelse, da denne sosiale aktiviteten blir tilrettelagt for hver enkelt person slik at det skaper motivasjon og øker deltakelsen (Brandt et al., 2015). Motivasjonen, mestringsfølelsen og gleden kan også knyttes opp mot begrepet empowerment, fordi personene kan ta med seg positive erfaringer fra spillaktiviteten “bowling” og viderefører disse til å ta kontroll over hverdagslivet (Stadnyk et al., 2014).

5.2 Vilje, vanedannelse & utøvelseskapasitet

Vilje handler om motivasjon for aktivitet, følelsen av handleevne og personens interesser og verdier (Yamada et al., 2017). I artikkelen fra Celinder & Peoples (2012) kom det frem at Nintendo Wii var en ny og spennende rehabiliteringsmetode, noe som førte til variasjon og motivasjon i rehabiliteringsforløpet. Spillteknologien kan også være viktig, fordi aktivitetene som blir utført er aktiviteter som personene selv ser på som viktige og meningsfulle (Yamada et al., 2017). Dette kom frem i Celinder & Peoples (2012), som viste til informantenes positive opplevelse av sammenhengen mellom spillteknologi og meningsfulle aktiviteter. Informantene kunne gjennom spillteknologi utføre meningsfulle aktiviteter, som de tidligere hadde holdt på med, som for eksempel bowling, tennis eller golf. Videre knyttes dette opp mot begrepet følelse av handleevne da informantene tidligere har holdt på med en slik aktivitet og sannsynligvis var kjent med aktivitetens form og krav (Yamada et al., 2017). Følelse av handleevne beskriver personers følelse av evne, effektivitet og kompetanse, samt påvirker motivasjon for aktivitet. En negativ følelse av handleevne kan dermed antas å ha en negativ påvirkning på aktiviteten. Den negative følelsen kan også være mer begrensende enn den aktuelle funksjonsnedsettelsen. I motsetning kan en positiv følelse av handleevne virke positivt inn på aktivitet (Yamada et al., 2017). I følge artikkelen Celinder & Peoples (2012), kan vi anta at informantene kjenner på en positiv følelse av handleevne ved å mestre spillet, noe som igjen bidrar til økt motivasjon. Dette kan derfor ses på som sentralt for at rehabiliteringen skal ha best mulig effekt.

Informantenes opplevelse av mestring ved bruk av spillteknologi er gjennomgående i alle artiklene. I artikkelen Glännfjord et al. (2016) kan det antas at motivasjonen og informantenes følelse av mestring ble dannet på grunnlag av tilgjengelighet og mulighet for deltakelse i

spillaktiviteten “bowling”. Dette er en aktivitet som i den tradisjonelle formen kunne vært utfordrende å delta i, grunnet fysiske eller kognitive nedsettelse. Vi kan derfor anta at den digitaliserte formen for bowling ikke krever samme nivå av styrke og koordinasjon som tradisjonell bowling og gir informantene muligheten til å delta ut fra deres forutsetninger. Dette kan knyttes opp mot begrepet “utøvelseskapasitet” som forteller noe om informantenes evne til å utføre den spesifikke aktiviteten (Yamada et al., 2017). Spillteknologien tilrettelegger bowlingen slik at informantene mestrer aktiviteten ut fra deres funksjon. Ut fra denne artikkelen kan det derfor antas at eldres forståelse av spillteknologi ikke reduserer evnen til å delta i digitaliserte spill. Her kan vi trekke inn begrepene aktivitet og deltakelse, da den meningsfulle aktiviteten “bowling” ble tilrettelagt ut fra informantenes funksjon, noe som videre førte til økt mestring og deltakelse (Brandt et al., 2015).

Når vi ser på sammenhengen mellom spillteknologi og tradisjonell rehabilitering beskriver både Omiyale et al (2015) og Simsek & Cekok (2015), at spillteknologien kan bedre funksjoner i ADL-aktiviteter på lik linje med tradisjonelle rehabiliteringsformer og at en kombinasjon av disse gir gode resultater. I resultatene fra Simsek & Cekok (2015) vises det til at spillteknologi kan bidra til økt motivasjon og selvtillit for mestring av ADL-aktiviteter etter endt rehabilitering. Det kan derfor antas at den største forskjellen mellom spillteknologi og tradisjonell rehabilitering er motivasjon. Dette støttes også opp i flere av artiklene (Celinder & Peoples, 2012; Schmid et al., 2016). I artikkelen Schmid et al (2016) underbygges både terapeuters og pasienters økning av motivasjon ved bruk av spillteknologi i rehabiliteringsforløpet. Opplevelsen av å bruke spillteknologi i rehabiliteringsforløpet kan derfor knyttes tett opp mot begrepet “Vilje” i MoHO-modellen (Yamada et al., 2017) og har stor betydning for utførelse av aktivitet. Dersom spillteknologi gir økt motivasjon for trening, kan det tenkes at de motoriske og kognitive funksjonene øker. Funksjonene som ble brukt og trent opp under spillrehabiliteringen kan vi anta er funksjoner de kan benytte seg av for å mestre ulike ADL-aktiviteter. Dette kan knyttes opp mot begrepet “empowerment through occupation”, da dette handler om personens følelse av mestring, selvsikkerhet, motivasjon og glede gjennom aktiviteten som utføres (Stadnyk et al., 2014). Videre handler det om hvordan personen får erfaringer gjennom aktiviteten og viderefører dette til ulike ADL-aktiviteter.

I Celinder & Peoples (2012) kom det frem at flere av informantene følte spillingen var en stressfaktor. Dette var fordi de hadde ulike funksjonsnedsettelse, samtidig som det var vanskelig for flere å holde konsentrasjonen og oppmerksomheten oppe. Flere informanter følte også smerte i skuldre og albue på grunn av nye og uvante bevegelser (Hale et al., 2012). Her kan vi trekke inn begrepet utøvelseskapasitet, fordi informantene hadde utfordringer på grunn av nedsatt evne eller kapasitet i utførelsen (Yamada et al., 2017). Evnen og kapasiteten avhenger av både motoriske og kognitive funksjoner. Det kan antas at spillteknologien er en ny og utfordrende måte å trene på. Dette kan være en faktor som er med på å fremme stress og usikkerhet hos mange. Som overnevnt tar Paquin et al. (2016) opp reaksjonsevne som en utfordring. Det kan antas at spill som treningsmetode er en aktivitet som stiller store krav til prosessferdigheter og motoriske ferdigheter, fordi spillingen kan inneholde oppgaver som stiller krav til hurtig responstid og raske avgjørelser. Det kommer også frem i Omiyale et al. (2015) & Paquin et al. (2016) at spillteknologien kan brukes som opptrening av de ulike motoriske og kognitive funksjonene ved rehabilitering og trening over en lengre periode. De ulike funksjonene som ble forbedret var blant annet; reaksjonsevne, konsentrasjon, koordinasjon og bevegelser i ulike ledd (Omiyale et al., 2015; Paquin et al., 2016).

Schmid et al. (2016) ser på spillteknologi som en rehabiliteringsmetode fra et terapeutisk perspektiv og rapporterte at spillteknologien ga økt motivasjon til både terpauser og pasienter. Ut fra våre egne erfaringer med spillteknologi som rehabiliteringsmetode, så vi at spillteknologien var motiverende. En viktig motivasjonsfaktor var blant annet at konkurranseinstinktet ble vekket. Pasientene ønsket å slå nye rekorder og dette førte også til at de ville fortsette med treningen utover satt tid, nettopp fordi det ikke ble kjedelig og uinteressant. Artikkelen fra Hale et al. (2012) kan også underbygge disse erfaringene og kom frem til at informantene så på spillteknologi som motiverende og engasjerende ved at de blant annet kunne slå nye rekorder på ulike spill. Spillteknologien førte også til at informantene hadde fokus på spillet og var i en “flow”, altså at informantene selv var så fokusert at de glemte tid, sted og smerte. Dette kunne videre føre til at fokuset ble flyttet bort fra smerten og heller over på selve oppgaven som skulle utføres. Dette kan knyttes opp mot begrepet vilje, da informantene kunne føle at aktiviteten var tilfredsstillende, og at de hadde den evnen som skulle til for å mestre aktiviteten (Yamada et al., 2017). Under begrepet “Vilje” finner vi blant annet interesser, som har en sentral rolle knyttet til

motivasjon i aktivitet. Interesser er individuelt og dette skapes på grunnlag av hver enkelt persons handlinger, hvilke opplevelser dette medfører og deres egne tolkninger av handlingene som utføres (Yamada et al., 2017). Det kan derfor tenkes at effekten av spillrehabiliteringen vil øke dersom det imøtekommer personens interesser.

5.3 Overføringsverdi

For å bedre kunne svare på oppgavens problemstilling er det viktig å se nærmere på overføringsverdien fra spillteknologi til ADL-aktiviteter. Et eksempel fra Paquin et al. (2016) forteller at én av informantene hadde trent opp igjen finmotoriske bevegelser i OE. I artikkelen til Simsek & Cekok (2015) kommer det frem at opptrening av ADL-aktiviteter ble mulig gjennom en kombinasjon av tradisjonell rehabilitering og spillteknologi. Det kan antas at resultatet av rehabiliteringen ved bruk av begge rehabiliteringsformene var utslagsgivende for at informanten etter endt rehabilitering kunne gjennomføre meningsfulle dagligdagse aktiviteter som husvask, klesvask og oppvask på en mest mulig effektiv måte. Med dette eksempelet kan vi dermed anta at det har vært en overføringsverdi fra spillteknologi og tradisjonelle rehabiliteringsformer brukt i rehabiliteringen, over til ADL-aktiviteter. De finmotoriske bevegelsene informanten tilegnet seg kan tenkes å være et resultat av kombinasjonen mellom de ulike måtene å rehabilitere på. Det er usikkert hvorvidt spillteknologi alene ville gitt like stor bedring hos informanten.

Fra ovennevnte artikkel kan det antas at informanten følte tap av disse rollene i forkant av rehabiliteringen og at han nå har klart å gjenvinne de mest nødvendige funksjonene for å mestre husarbeid. Roller er tett knyttet til vaner og rutiner (Yamada et al., 2017). Dette tar tid og opparbeide seg, mens allerede tillærte vaner og rutiner kan være enklere å finne tilbake til. Automatiseringen av disse må trenes opp igjen gjennom gjentagelse i rehabiliteringen. Det kan også diskuteres om det vil være forskjell på overføringsverdien hos en person som i utgangspunktet ikke har en tidligere rolle som en ”spiller” kontra en person som ikke har kjennskap til dette. Dersom en person ikke er vant med å delta i den spesifikke spillaktiviteten vil det være fornuftig å anta at det skaper usikkerhet og personen kan ha behov for å opparbeide seg grunnleggende ferdigheter i spillingen før det eventuelt kan ha en overføringsverdi til ADL-aktiviteter.

Et annet eksempel var da en informant i Paquin et al. (2016) brukte sin affiserte arm for å hjelpe til med manipuleringen av mynter da han skulle ta offentlig transport til butikken for å handle. Manipuleringen av mynter hadde han trent opp ved hjelp av ulik finmotorisk trening og hurtighet under rehabiliteringen med spillteknologi. Under rehabiliteringen hadde informanten gjentatt ulike bevegelser flere ganger i opptreningen. Her kan vi trekke inn begrepet vanedannelse da overføringsverdien er positiv ved at informanten kan finne tilbake til de rollene og vanene han tidligere har innlært (Yamada et al, 2017). Dette kan forekomme etter opptrening og repetisjoner av ulike bevegelser i OE. På en annen side kan det tenkes at dersom informantens funksjon forble redusert ville det vært behov for å endre vanene slik at de ble tilpasset informantens nåværende funksjon.

De to overnevnte eksemplene har vist hvordan spillteknologi kan bidra til økt deltakelse i ulike ADL-aktiviteter. For å underbygge viktigheten av dette kan vi trekke inn begrepet “Occupational justice” som nettopp handler om retten til aktivitet og deltakelse (Stadnyk et al., 2014). Det har tidligere i oppgaven blir beskrevet viktigheten av aktivitet og deltakelse for hver enkelt informant og på bakgrunn av dette kan vi se på spillteknologi som en hensiktsmessig del av rehabiliteringsforløpet hos slagrammede (Brandt et.al., 2015).

6.0 Konklusjon

Gjennom dette litteraturstudiet har vi sett nærmere på hvordan spillteknologi fungerer som rehabiliteringsmetode og hvordan dette kan fremme deltakelse i ADL-aktiviteter hos personer med gjennomgått hjerneslag. Det ble innhentet resultater fra forskningsartikler som videre har blitt diskutert opp mot ergoterapeutisk teori. På denne måten har vi samlet kunnskap som gir svar på oppgavens problemstilling: *Hvordan fungerer spillteknologi som rehabiliteringsmetode for å fremme deltakelse i ADL-aktiviteter for personer med gjennomgått hjerneslag?*

Hvordan spillteknologi fungerer som rehabiliteringsmetode for å fremme deltakelse i ADL-aktiviteter, er etter vår oppfatning, basert på eksisterende forskning og egne erfaringer, en kombinasjon mellom personens forutsetninger, aktivitetens form og omgivelsenes krav (O'Brien & Kielhofner 2017). Gjennom arbeidet med oppgaven har vi erfart at spillteknologi har en stor påvirkning på personens vilje, herunder motivasjon (Yamada et al., 2017). Spillteknologi er en motiverende rehabiliteringsmetode som bidrar til økt selvtillit og mestringsfølelse. Det kommer også frem at spillteknologi muliggjør deltakelse i meningsfulle fritidsaktiviteter som personer tidligere har deltatt i, noe som bidrar til økt motivasjon (Brandt et al., 2015; Yamada et al., 2017). Samtidig bidrar spillteknologi til økt sosialt samvær, i form av at flere kan spille sammen (Fisher et al., 2017). Våre erfaringer er at aktiviteter som kan gjennomføres ved bruk av spillteknologi stiller lavere krav til funksjoner enn tradisjonell gjennomføring av aktivitetene, noe som resulterer i økt deltakelsen i meningsfulle aktiviteter. Vi ser også at spillteknologi bidrar til økt motorisk og kognitiv funksjon. Dette gjelder hovedsakelig fin- og grovmotorikk i OE, samt reaksjonsevne. Det viser seg gjennom resultat og diskusjon at de opptrente ferdighetene som skapes gjennom rehabiliteringen med spillteknologien kan ha en overføringsverdi til enkelte ADL-aktiviteter. Avslutningsvis ønsker vi å komme med våre tanker omkring videre arbeid på området. Ut ifra resultatene mener vi at det ikke finnes tilstrekkelig forskningsgrunnlag om effekten ved bruk av spillteknologi i rehabilitering hos slagrammede samt som om dette har overføringsverdi til ADL-aktiviteter. Vi mener derfor det er behov for ytterligere forskning på området da hjerneslag er en av de store folkesykdommene i Norge og at teknologi blir en større og større del av samfunnet. Ergoterapeuter med sin kunnskap om tilrettelegging for å fremme aktivitet og deltakelse vil kunne ha en sentral rolle i videreutviklingen av slik teknologi.

7.0 Referanseliste

Brandt, Å., Madsen, A. J. & Peoples, H. (2015) *Basisbog i ergoterapi* (3.utgave). København: Munksgaard.

Celinder, D. & Peoples, H. (2012) Stroke patients' experiences with Wii Sports during inpatient rehabilitation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 19(5), 457–463

Doi: 10.3109/11038128.2012.655307

Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

De las Heras de Pablo, C. G., Fan, C. W. & Kielhofner, G. (2017). Dimensions of Doing. I R. R. Taylor (Red.), *Kielhofner's Model of Human Occupation: Theory and application*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Ergoterapeutene. (2017, 01. november). Alle skal kunne delta; ergoteraputers kjernekompetanse. Hentet 10.mai 2019 fra

https://ergoterapeutene.sharepoint.com/_layouts/15/guestaccess.aspx?docid=098bea7743a9640b9bbd1993f3584c64c&authkey=AVI55sL39nOEU7RqytabBCo&e=6ec291850e4248b1a8125d35132d9531&fbclid=IwAR3YIRRUsLV73yG-6-EhW_eXncbuvBSdcE81aVzr1fsssf-OhBik9dyZhUo

Fisher, G., Parkinson, S. & Haglund, L. (2017). The Environment and Human Occupation. I R. R. Taylor (Red.), *Kielhofner's Model of Human Occupation: Theory and application*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Glännfjord, F., Hemmingsson, H. & Ranada, Å. L. . (2016).Elderly people's perceptions of using Wii sports bowling – A qualitative study. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 24(5), 329-338.

Doi: 10.1080/11038128.2016.1267259

Hale, L. A., Satherley, J. A., McMillan, N. J., Milosavljevi, S., Hijmans, J. M. & King, M. J. (2012). Participant perceptions of use of CyWee Z as adjunct to rehabilitation of upper-limb function following stroke. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 49(4), 623–634. Doi: <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2001.04.0070>

Krogstad, J.M. (2015). Hva er ervervet hjerneskade? [Brosjyre]. Oslo: Konsis Grafisk. Hentet 3. Mai 2019 fra https://www.sunnaas.no/Documents/Brosjyrer/Hva_er_ervervet_hjerneskade.PDF

Landsforeningen for slagrammede. (2019). *Usynlige utfall - kognitiv svikt*. Hentet 5. mai 2019 fra <https://slag.no/leve-med-slag/usynlige-utfall-kognitiv-svikt/>

Landsforeningen for slagrammede. (2019). *Skadeutfall – venstre og høyre hjernehalvdel*. Hentet 5. mai 2019 fra <https://slag.no/hjerneslag/skadeutfall-venstre-hoyre-hjernehalvdel/>

Malterud, K. (2017). *Kvalitative Metoder i Medisinsk Forskning*. Oslo: Universitetsforlaget.

Mangen, A. & Säljö, R. (2016). Lesing og teknologiske grensesnitt: noen refleksjoner omkring behovet for tverrvitenskapelighet. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 100(2), 115–127. Doi: 10.18261/1504-2987-2016-02-05

Mathiesen, T. S. (2016). *12 000 rammes av hjerneslag hvert år*. Hentet 29. april 2019 fra <https://www.lhl.no/lhl-hjerneslag/aktuelt/12-000-rammes-av-hjerneslag-hvert-ar/>

Meyer, C. (2017). *Dette er Norge 2017*. Hentet 29. april 2019 fra <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/attachment/317854?ts=15e7aefaba8>

O'Brien, J. C. & Kielhofner, G. (2017). The Interaction between the Person and the Environment. I R. R. Taylor (Red.), *Kielhofner's Model of Human Occupation: Theory and application*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Omiyale, O., Crowell, C. R., & Madhavan, S. (2015). Effect of Wii-Based Balance Training on Corticomotor Excitability Post Stroke. *Journal of Motor Behavior*, 47(3), 190-200.

Doi: 10.1080/00222895.2014.971699

Paquin, K., Crawley, J., Harris, J. E. & Horton, S. (2016). Survivors of chronic stroke – participant evaluations of commercial gaming for rehabilitation. *Disability and Rehabilitation*, 38(21), 2144-2152.

Doi: 10.3109/09638288.2015.1114155

Rienecker, L. & Jørgensen, P.S. (2013). *Den gode oppgaven - Håndbok i oppgaveskriving på universitet og høyskole*. Bergen: Fagbokforlaget.

Schmid, L., Glässel, A. & Schuster-Amft, C. (2016). Therapists' Perspective on Virtual Reality Training in Patients after Stroke: A Qualitative Study Reporting Focus Group Results from Three Hospitals. *Hindawi Publishing Corporation*, 1-12.

Doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6210508>

Simsek, T., & Cekok, K. (2015). The effects of Nintendo Wii™-based balance and upper extremity training on activities of daily living and quality of life in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled study. *International Journal of Neuroscience*, 126(12), 1061-1070.

Doi: 10.3109/00207454.2015.1115993

Stadnyk, R. L., Townsend E.A & Wilcock A.A. (2014) Occupational Justice. I C. Christiansen og E. Townsend (Red.), *Introduction to Occupation: The Art of Science and Living*. USA: Pearson New International Ed.

Sunnaas sykehus HF og Norsk forening for slagrammede. (2017). Spill deg bedre; en veileder i bruk av spill i rehabilitering etter sykdom eller skade. Hentet 15. mai 2019 fra

<https://www.spilldegbedre.no/images/pdf/Bruerveileder.pdf>

Taylor, R. R. & Kielhofner, G. (2017). Introduction to the Model of Human Occupation. I R. R. Taylor (Red.), *Kielhofner´s Model of Human Occupation: Theory and application*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Thomassen, L. (2019). Hjerneslag. *Store medisinske leksikon*. Hentet 19. Mai 2019 fra: <https://sml.snl.no/hjerneslag>

Tuntland, H. (2011). *En innføring i ADL - teori og intervensjon*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Wong, S. R. & Fisher, G. (2015). Comparing and Using Occupation-Focused Models. *Occupational Therapy In Health Care*, 29(3), 297-315.
Doi: 10.3109/07380577.2015.1010130

Wyller, T. B. (2015). *Geriatrí - en medisinsk lærebok*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Yamada, T., Taylor, R. R. & Kielhofner, G. (2017). The Person-Specific Concepts of Human Occupation. I R. R. Taylor (Red.), *Kielhofner´s Model of Human Occupation: Theory and application*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

8.0 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1 - Utdrag fra søkelogg

	Søkeord	Dato	Databa se	Antal I treff	Valgte artikler
1	“Spillteknologi” i alle felt “Aktivitet” i alle felt “eldre” i alle felt	10.04.19	Oria	2	Ingen
2	“Spillteknologi” i alle felt “Rehabilitering” i alle felt “Hjerneslag” i alle felt “ADL” i alle felt	10.04.19	Oria	Ingen treff	Ingen
3	“Stroke” i alle felt “Rehabilitation” i alle felt “Virtual reality” i tittel “Activities of daily living” i tittel	10.04.19	Oria	13	Ingen
4	“Stroke” i tittel/abstrakt “Activities of daily living” i tittel/abstrakt “Rehabilitation” i tittel/abstrakt “Virtual reality” i tittel	11.04.19	PubMe d	35	Ingen
5	“Stroke” i tittel	11.04.19	PubMe	27	Ingen

	<p>“Balance” i alle felt “Lower extremity” i alle felt “Activities of daily living” i tittel/abstrakt</p>		d		
6	<p>“Activities of daily living” i tittel “Gaming” i alle felt “Stroke” i alle felt</p> <p>Avgrenset til “Fagfelleverderte tidsskrifter”</p>	11.04.19	Oria	8	Ingen
7	<p>“Stroke” i tittel “Nintendo Wii” i tittel “Rehabilitation” i alle felt “Effects” i alle felt</p> <p>Avgrenset til “Fagfelleverderte tidsskrifter”</p>	12.04.19	Oria	10	The effects of Nintendo Wii™-based balance and upper extremity training on activities of daily living and quality of life in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled study.
8	<p>“Stroke” i tittel “effect” i tittel “Nintendo Wii” i alle felt</p> <p>Avgrenset til</p>	15.04.19	Oria	15	Effect of Wii-Based Balance Training on Corticomotor Excitability Post Stroke.

	“Fagfellvurderte tidsskrifter”				
9	<p>“Stroke” i tittel “Experiences” i tittel “Nintendo Wii” i alle felt</p> <p>Avgrenset til “Fagfellvurderte tidsskrifter”</p>	16.04.19	Oria	4	Stroke patients' experiences with Wii Sports® during inpatient rehabilitation.
10	<p>“Chronic stroke” i tittel “Gaming” i alle felt “Rehabilitation” i tittel/abstrakt</p> <p>Avgrenset til siste 10 år.</p>	16.04.19	PubMed	13	Survivors of chronic stroke - participant evaluations of commercial gaming for rehabilitation.
11	<p>“Stroke” i tittel “Activities of daily living” i tittel/abstrakt “Virtual reality” i alle felt “Gaming” i alle felt “Rehabilitation” i alle felt</p> <p>Avgrenset til siste 10 år.</p>	17.04.19	PubMed	9	Ingen
12	<p>“Elderly” i alle felt “Activities” i alle felt</p>	17.04.19	PubMed	3	Elderly people’s perceptions of using

	<p>“Technology” i alle felt</p> <p>“Wii sports” i alle felt</p> <p>Avgrenset til siste 10 år.</p>				<p>Wii sports bowling –</p> <p>A qualitative study.</p>
13	<p>“ADL” i tittel “Stroke”</p> <p>i tittel “Experiences” i alle felt</p> <p>“Rehabilitation” i alle felt</p> <p>Avgrenset til “Fagfellovurderte tidsskrifter”</p> <p>Avgrenset til siste 5 år.</p>	18.04.19	Oria	10	Ingen
14	<p>“Stroke” i tittel</p> <p>“Rehabilitation” tittel</p> <p>“Gaming” i alle felt</p> <p>“Experiences” i alle felt</p> <p>“Upper body” i alle felt</p> <p>Avgrenset til “Fagfellovurderte tidsskrifter”</p> <p>Avgrenset til siste 7 år.</p>	18.04.19	Oria	23	<p>Participant perceptions of use of CyWee Z as adjunct to rehabilitation of upper-limb function following stroke.</p>
15	<p>“Virtual reality” i alle felt</p> <p>“occupational therapist” i alle felt</p>	19.04.19	Pubmed	10	<p>Therapists’ Perspective on Virtual Reality</p>

	“Training” i alle felt “Stroke” i tittel/abstrakt “Rehabilitation” tittel/abstrakt Avgrenset til siste 10 år.				Training in Patients after Stroke: A Qualitative Study Reporting Focus Group Results from Three Hospitals.
--	---	--	--	--	---

8.2 Vedlegg 2 - Fullstendig tabell med artikler og metode

Artikkelnr.	Forfattere & årstall	Artikkelnavn	Metode
1	Simsek, T. & Cekok, K. (2015)	The effects of Nintendo Wii™-based balance and upper extremity training on activities of daily living and quality of life in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled study.	<ul style="list-style-type: none"> - Kvantitativ metode. - 42 deltakere med hjerneslag. - Snittalder på 58 år. - Varighet på 10 uker. Sammenligning mellom spillteknologi og tradisjonell rehabilitering. - Mål: Kartlegge selvstendighet hos informantene i ADL-aktiviteter før og etter intervensjon.
2	Omiyale, R. Crowell & Madhavan. (2015)	Effect of Wii-Based Balance Training on Corticomotor Excitability Post Stroke.	<ul style="list-style-type: none"> - Kvantitativ metode. - 10 deltakere med hjerneslag - Snittalderen på deltakerne var 57år. - Varighet på 3 uker - Testing av balanse og motorisk funksjon i UE - Mål: Hvilken effekt har spillteknologi for å øke selvtillit i rehabiliteringen med fokus på gangfunksjon, balanse og reaksjonstid. Overføringsverdien til mestring av flere sammensatte oppgaver i ADL aktiviteter.
3	Paquin,	Survivors of	<ul style="list-style-type: none"> - Kvalitativ metode

	K., Crawley, J. Harris, J. & Horton, S. (2016)	chronic stroke – participant evaluations of commercial gaming for rehabilitation.	<ul style="list-style-type: none"> - 10 deltakere med hjerneslag i kronisk fase. - Gjennomsnittsalder på 72 år. - Varighet på 8 uker. - Innhenting av informasjon gjennom observasjoner og semistrukturerte intervjuer - Fokus på trening av motoriske ferdigheter i den berørte handa. - Mål: Se på informantens opplevelse og erfaringer med spillteknologi som rehabiliteringsmetode på øvre ekstremitet.
4	Celinder, R, D. & Peoples, H. (2012)	Stroke patients' experiences with Wii Sports® during inpatient rehabilitation	<ul style="list-style-type: none"> - Kvalitativ metode - 9 deltakere med hjerneslag. - Gjennomsnittsalder på 68 år. - Varighet på 3 uker. - Innhenting av informasjon gjennom observasjoner og semistrukturerte intervjuer. - 3 hovedtemaer; variasjon, engasjement, og hindringer eller utfordringer. - Mål: Se på brukernes opplevelse og erfaringer gjennom å bruke Nintendo Wii som rehabiliteringsmetode på øvre ekstremitet.
5	Glännfjord , F.,	Elderly people's perceptions of	<ul style="list-style-type: none"> - Kvalitativ metode. - 8 deltakere fra et eldresenter som har

	Hemmingson, H. & Ranada, L, Å. (2016)	using Wii sports bowling – A qualitative study	<p>deltatt i en Nintendo Wii gruppe regelmessig i 1-2 år før studien startet og har erfaring med spill og konsoll.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjennomsnittsalder på 78 år. - Varighet på 17 uker. - Innhenting av informasjon gjennom semistrukturerte intervjuer og observasjoner. - Mål: Hvordan praktiserte og tilegnet eldre seg lærdom ved bruk av spillteknologi i en gruppe. Hvordan gjennomførte og praktiserte de spillingen, deres opplevelse av spillingen og hvordan det var å delta i Nintendo Wii bowlinggruppen for hver enkelt.
6	Hale, L, A., Satherley, J, A., McMillan, N, J., Milosavljevi, S., Hijmans, J, M. & King, M, J. (2012)	Participant perceptions of use of CyWee Z as adjunct to rehabilitation of upper-limb function following stroke.	<ul style="list-style-type: none"> - Kvalitativ metode. - 16 deltakere med hjerneslag i kronisk fase. - Gjennomsnittsalder på 71 år. - Varighet på 2 og en halv uke. - Innhenting av informasjon gjennom individuelle intervjuer og diskusjoner i fokusgrupper. - Fokus på informantens opplevelse av spillteknologien som metode, fordeler med det, hva som kan gjøres bedre, og om dette er noe de kan tenke seg å bruke videre. - Mål: Se på nytte, og potensiell effekt

			<p>av å bruke spillteknologi for å forbedre funksjonen i overekstremiteten. Tok for seg informantenes opplevelser og erfaringer med spillteknologi som rehabiliteringsmetode.</p>
7	<p>Schmid, L., Glässel, A. & Schuster-Amft, C. (2016)</p>	<p>Therapists' Perspective on Virtual Reality Training in Patients after Stroke: A Qualitative Study Reporting Focus Group Results from Three Hospitals.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kvalitativ metode. - Seks fysioterapeuter og tre ergoterapeuter. - Inndeling i tre grupper med både ergoterapeuter og fysioterapeuter. Hver gruppe skulle ha 16 økter med rehabilitering. - Innhenting av informasjon gjennom semistrukturerte intervju med terapeutene underveis i prosessen. - Mål: Se på erfaringer og opplevelser hos ergoterapeuter og fysioterapeuter gjennom bruk av spillteknologi i rehabiliteringen.