

Fakultetet for medisin- og helsevitenskap  
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap

**Eksamensoppgave HERG3004 (Bacheloroppgave)**

## **Eldre menneskers erfaring med exergaming**

**Older adults experience with exergaming**

**Kandidatnummer:** 10016, 10039

**Kull:** PET18

**Antall ord:** 8643

**Antall sider:** 28 sider

**Innleveringsfrist:** 03.06.2021

# Eldre menneskers erfaring med exergaming

## Older adults experience with exergaming

### Sammendrag:

Bruk av exergaming har blitt en mer utbredt metode for trening og rehabilitering de siste årene. Formålet med denne oppgaven er å se på erfaringer eldre har med bruk av exergaming, og hvilken betydning benyttelse av dette kan ha for hverdagen. Målet med oppgaven er å finne svar på problemstillingen: *Hvilke erfaringer har eldre med exergaming, og hvilken betydning kan det ha i hverdagen?* Problemstillingen vil bli knyttet opp mot vårt ergoterapeutiske grunnlag som er Model of Human Occupation og Flow-teorien. Denne oppgaven er strukturert etter IMRoD-modellen og er basert på den kvalitative metoden Scoping review. Metoden består av søkeprosess, inklusjons- og eksklusjonskriterier og kritisk vinkling av metode. Det er også gjennomført innholdsanalyse for å analysere og strukturere funn inn i kategorier, som blir benyttet i resultatdelen. Resultatene er funnet i fem forskjellige artikler, og disse er kategorisert i tre hovedtemaer: drivkraften, steg for steg og variasjon i spillene. Resultatene viser at spillteknologi er nytt for de eldre, men likevel interessant for eldre å teste ut. Exergaming skaper et sosialt oppholdssted, er varierende og gir de eldre en utfordring, som igjen er med på å stimulere eldre sine fysiske og kognitive funksjoner. Erfaringer eldre har med spillteknologien viser at hverdagen påvirkes ved at eldre får større aktivitetsdeltakelse, og anbefalte treningstimer i løpet av en uke kan bli fulgt ved å benytte en moderat treningsform som exergaming. De eldre får en bedre forståelse og glede av spillene hvis terapeuten involverer seg, og relasjon mellom terapeuten og brukeren kan bli god ved tilrettelegging. Trygghet, tillit og sosiale aspekter ved exergaming er tolket som sentrale beskrivelser av eldre sine erfaringer.

*Nøkkelord: Ergoterapi, exergaming, eldre, erfaringer, aktivitet*

## **Innholdsfortegnelse**

1.0 Innledning.....	1
1.1 Samfunnsaktualitet .....	1
1.2 Bakgrunnsinformasjon .....	2
1.3 Begrepsavklaring .....	3
2.0 Ergoterapeutisk teori .....	4
2.1 Model of Human Occupation.....	5
2.2 Flow-teorien .....	6
3.0 Metode .....	6
3.1 Søkeprosess og datainnsamling.....	6
3.2 Inklusjon- og eksklusjonskriterier .....	8
3.3 Kritisk vinkling av metode .....	9
3.4 Analyse .....	10
4.0 Resultat og funn.....	11
4.1 Drivkraften .....	13
4.2 Steg for steg.....	14
4.3 Variasjon i spillene .....	15
5.0 Diskusjon.....	16
5.1 Vilje.....	16
5.2 Vane .....	17
5.3 Utførelseskapasitet .....	18
5.4 Omgivelser .....	20
5.5 Refleksjon rundt diskusjon .....	21
6.0 Konklusjon.....	22
7.0 Litteraturliste.....	23
Vedlegg 1. Søkelogg.....	25

## 1.0 Innledning

I løpet av de siste 15 årene har bevegelseskontrollerte videospill, også kalt exergames, økt i popularitet som et middel for å fremme fysisk aktivitet. Spillteknologi har raskt blitt anerkjent som et mulig verktøy for å tilby lett tilgjengelig trening hos ulike brukergrupper i alle aldre. Selv om disse spillene fortrinnsvis ble utviklet for det kommersielle markedet, og hovedsakelig for barn og ungdom, har exergames det siste tiåret blitt brukt stadig mer for å øke fysisk aktivitetsnivå, fysisk funksjon og helse hos eldre personer (Maroni & Bardal, 2018, s. 14). Bruk av exergames har med andre ord blitt en mer utbredt form for trening de siste årene, men hvordan erfarer egentlig eldre denne formen for aktivitet? I denne oppgaven vil vi beskrive samfunnsaktualitet og bakgrunnsinformasjon rundt temaet *eldre menneskers erfaring ved bruk av exergaming*. Videre i oppgaven vil vi presentere ergoterapeutisk aktivitetsteorier og metode for hvordan vi har funnet litteratur, og resultater av litteraturen. Til slutt skal vi diskutere funnene i de ulike artiklene som vil gi oss svar på problemstillingen, og som gir oss grunnlag for vår konklusjon.

### 1.1 Samfunnsaktualitet

Forventet levealder i Norge har aldri vært høyere enn i dag, men å leve lenge innebærer økt risiko for sykdom og funksjonstap. Fysisk aktivitet er et av de viktigste tiltakene for å bedre helse, redusere alvorlighetsgraden av en rekke kroniske sykdommer og antall fall blant eldre. Helsedirektoratet anbefaler eldre å være fysisk aktive i minst 150 minutter, med moderat intensitet, per uke (Nagell, 2019, s. 23). Til tross for stort fokus på viktigheten av fysisk aktivitet både i helsevesenet og samfunnet generelt, er det mange eldre som ikke imøtekommer Helsedirektoratets anbefalinger. Dette gjelder for både opprettholdelse av generell fysisk form og balanseøvelser, som er viktige komponenter for å forhindre fall (Maroni & Bardal, 2018, s. 14). Exergames kan være en måte å få eldre i aktivitet på siden det gir en lystbetont avveksling. Forskning viser at treningsspill kan ha positiv effekt på livskvalitet (Nagell, 2019, s. 23).

Spillteknologi kan anses som en underkategori innenfor velferdsteknologi. Med velferdsteknologi menes teknologisk assistanse som bidrar til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet. Dette kan bidra til å styrke den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen til tross for sykdom og sosial, psykisk eller fysisk nedsatt funksjonsevne (Helsedirektoratet, 2012, s. 15). Ved å bruke spillteknologi for sosial

deltakelse i aktivitet og økt fysisk bevegelse blant eldre vil exergaming kunne være en god metode for å forebygge skader og sykdom. Sunnaas sykehus har benyttet spillteknologi i rehabilitering siden 2008, da enkelte ergoterapeuter prøvde ut bruken av Nintendo Wii som behandlingsmetode. I de påfølgende årene har dette tilbudet utviklet seg med høy hastighet, og er i dag en del av det etablerte tilbudet på sykehuset (Helse Sør-Øst, 2016).

Helse- og omsorgsdepartementet (2018) har i Stortingsmelding nr. 15 «leve livet» beskrevet utfordringer departementet vet at det må jobbes mer med, for å gi bedre tilbud til eldre. Et av punktene går ut på aktivitet og fellesskap, hvor det etter brukerundersøkelser og tilbakemeldinger fra helsepersonell kommer frem hva som kan forbedres. En av utfordringene eldre rapporterer når det kommer til deltakelse i aktivitet er at det finnes få tilbud som er tilpasset individuelle ønsker og behov (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 13-14). Som ergoterapeuter er vår hovedoppgave å gjøre det mulig for det enkeltindivid å delta i aktiviteter, som vil si aktiviteter som er meningsfulle for hvert enkelt individ. En treningsmetode som kan benyttes for å tilpasse individuelle behov og ønsker kan være exergames. Med stadig mer avansert teknologi har exergames potensiale til å stimulere til komplekse og dynamiske bevegelser som inneholder variasjon i bevegelsesmønster og hastighet. På det kommersielle markedet finnes det mange typer konsoller og spill, men det handler om å finne spill som dekker brukers behov (Maroni & Bardal, 2018, s. 15).

Med utgangspunkt i aktualiteten som er presentert vil vi videre fokusere på følgende samfunnsaktuelle og ergoterapeutiske problemstilling: *Hvilke erfaringer har eldre med exergaming, og hvilken betydning kan det ha i hverdagen?* Vi ønsker altså å se på brukererfaring hos eldre mennesker som har benyttet seg av exergaming, og hva bruk av exergaming har av betydning i deres hverdag.

## 1.2 Bakgrunnsinformasjon

Maroni og Bardal (2018) skriver at til tross for stort fokus på viktigheten av fysisk aktivitet, er det mange eldre som ikke imøtekommer Helsedirektoratets anbefalinger, som er nevnt tidligere. Dette gjelder både opprettholdelse av generell fysisk form og balanseøvelser, som er de viktigste komponentene for å forhindre fall. Øvelser som har fokus på å gjennomføre riktige, raske og rasjonelle steg har en viktig rolle i fallforebygging for eldre. En treningsform som kan benyttes for å møte kravene er stegbaserte exergames. Med stadig mer avansert teknologi har exergames potensiale til å stimulere til komplekse og dynamiske bevegelser

som inneholder blant annet variasjoner i bevegelsesmønster og hastighet (Maroni & Bardal, 2018, s. 14-15). Det å kunne variere steglengde og hastighet ved ulike hindringer er viktig for å bevare balansen og opprettholde et naturlig gangmønster. Dette må være tilpasningsdyktig i forhold til omgivelsene og de utfordringene man møter i hverdagen (Maroni & Bardal, 2018, s. 17).

Helse Sør-Øst (2016) viser gjennom sin forskning at måten dataspill er utviklet, med en stadig endring av omgivelsene og mye fokus på å ha det gøy, oppfordres til flere repetisjoner eller økter. Andre fordeler som blir trukket frem med bruk av for eksempel det interaktive dataspillet Virtual Reality i rehabilitering er at pasienter kan trene i kontrollerte omgivelser og få selvtillit i å mestre en aktivitet. Videre kan virtuelle omgivelser tilpasses den enkeltes treningsbehov og gi mulighet for kontrollert tilbakemelding. Virtual Reality og bruk av andre interaktive dataspill har den senere tid blitt benyttet som nye rehabiliteringsmetoder innen blant annet hjerne- og ryggmargsskader (Helse Sør-Øst, 2016).

Maroni (2016) skriver i sin doktorgrad at alle deltakerne i hennes studie så fordelene med å bruke exergames med hensyn til å forbedre balansen og holde seg i form, og som en måte å utfordre kognitive aspekter på. Alle deltakerne forstod konseptet med exergames etter en kort demonstrasjon, men de uttrykte et ønske om mer presis tilbakemelding fra spilllets side på bevegelsene de gjorde. De nye konstruksjonene fra intervjuet avslørte at deltakerne ønsket å spille sammen med andre, og at de ikke var opptatt av å falle mens de spilte spillene. Deltakerne uttalte at de ønsket progresjon i spillet og at spillmeny og tilbakemelding skulle være på morsmålet. Videre anså deltakerne at spillteknologien var ganske avanserte, og de var bekymret for om de ville være i stand til å sette opp og starte spillet på egenhånd. Ingen av deltakerne uttalte at de ville føle seg ukomfortable med å fortelle andre at de spilte exergames (Maroni, 2016, s. 33-34).

### 1.3 Begrepsavklaring

Exergaming, som kan beskrives som en kombinasjon av trening og videospill, har flere ulike definisjoner. Oh & Yang (2014) sin definisjon på exergaming er at det er en form for videospill som fremmer spillernes fysiske bevegelser. Exergaming beskrives som en opplevelsesaktivitet hvor man tar i bruk video- eller databaserte spill for å fremme fysisk aktivitet. For å gjennomføre spillene krever det at man er fysisk aktiv, altså noe som spiller

inn på styrke, balanse og fleksibilitet. Virtual Reality, balansebrett, dansematte, og Wii-sports er alle eksempler på ulike exergames (Oh & Yang, 2014). Oh & Yang's (2014) beskrivelse har et fokus på spillets krav til fysisk funksjon. Vi ønsker heller å fokusere på at bruken av spillet benyttes som en lek-aktivitet, som i tillegg gir økt fysisk og kognitiv funksjon. Maroni (2016) forteller at exergaming fremmer muligheten for å trene både motoriske og kognitive ferdigheter, siden man får ulike oppgaver som krever ulike bevegelser, og man må være fokusert og oppgaveorientert i gjennomførelsen. Exergames kan også gjennomføres hjemme, og det er relativt billig å anskaffe seg utstyr. Man kan også tilpasse et treningsmiljø basert på spillerens evne og ytelseskrav, noe som kan bidra til å øke interessen for å ta i bruk utstyret. En annen viktig fordel med exergaming er at det ofte er gøy, noe som kan motivere eldre til å trene mer (Maroni, 2016). Aktiviteten kan også gjennomføres i sosiale settinger, noe som kan bidra til å øke den sosiale deltakelsen til målgruppen vi har fokusert på

I denne oppgaven har vi valgt å ta for oss målgruppen eldre. Gjennom litteratursøk ser vi at eldre ofte blir avgrenset til personer fra 65 år og oppover. Artiklene tar stort sett for seg eldre med ulike funksjonsnedsettelse og livsstilspåslag, som demens og nedsatt fysisk funksjon grunnet alderdom. I denne oppgaven ønsker vi å fokusere på eldre i aldersgruppen 65 år og oppover, uten stort fokus på sykdom eller skade. Vi ønsker å se hvordan spillteknologi kan benyttes som en aktivitet for å fremme motivasjon og livskvalitet, fordi vi mener eldre kan få stort utbytte av spillteknologi på sosialt, fysisk og kognitivt nivå. Exergaming kan bidra til å gi en spennende hverdag, og med tilrettelegging tror vi at aktivitet vil bli godt tatt imot av eldre mennesker. Med hverdagen mener vi en hverdag sett i samspill med sosiale interaksjoner og aktiviteter som gjennomføres, og vi ønsker å se nærmere på hvordan spillteknologi kan brukes som en aktivitet for å fremme sosial interaksjon, motivasjon, glede og engasjement.

## 2.0 Ergoterapeutisk teori

I denne delen av oppgaven vil den ergoterapeutiske teorien presenteres, og vi har valgt å fokusere på MoHO og Flow-teorien. Vi vil gi en kort presentasjon av modellene, samt hvorfor de er aktuelle å benytte i sammenheng med problemstillingen. I diskusjonsdelen av oppgaven vil vi knytte ergoterapeutisk perspektiv opp mot problemstilling og funn i artikler.

## 2.1 Model of Human Occupation

Den amerikanske ergoterapeuten Gary Kielhofner introduserte Model of Human Occupation (MoHO) på 1970-tallet, med visjon om å fremme en aktivitetsbasert ergoterapeutisk praksis, som har øye for brukerens unike karakteristik (Kielsgaard, Madsen & Skaarup, 2019, s. 139). Sentrale begreper i MoHO baserer seg på at mennesker skal være i aktivitet, og dette beskrives på tre nivåer. Det første nivået er *aktivitetsdeltakelse*, som beskriver menneskers deltakelse i aktivitetskategorier som arbeid, lek og ADL-aktiviteter. Det andre nivået er *Aktivitetsutførelse*, som beskriver utførelsen av en aktivitetsform. Det tredje nivået *aktivitetsferdigheter* beskriver de målrettede handlingene mennesker utfører under aktivitet (Kielsgaard, et.al., 2019, s. 140-141). Vi velger å fokusere på *aktivitetsdeltakelse* siden oppgaven omhandler eldre menneskers erfaring med deltakelse i lek-aktiviteter. Lek-aktiviteter forbindes ofte med barn, men vi ønsker å fokusere på at eldre også kan få glede av å leke. I denne oppgaven tolker vi aktivitetsdeltakelse som det å være en del av noe og deltakelse i selve spillet, men det er ikke krav om at de eldre må gjennomføre lek-aktiviteten selv.

Ifølge Taylor (2017) har modellen tre grunnleggende dynamiske begrep til hvorfor og hvordan mennesker gjør og føler som vi gjør, i tillegg til omgivelser. Det første begrepet er *vilje*, som er et mønster av menneskers tanker og følelser, og som setter mennesket i stand til å være sin egen aktør. Vilje er forutsetningen for å kunne forstå, oppleve, velge og fortolke menneskelig aktivitet. Det andre begrepet, *vane*, er hva som setter mennesket i stand til å handle og være aktiv i gjenkjennelige mønster knyttet til rutiner og roller. Vaner og roller utvikles i tett sammenheng med forventninger og vilkår som tid, rom og sosiale omgivelser. Det siste begrepet er *Utførelseskapasitet*, som beskrives som menneskets mentale og fysiske evne til å utføre en aktivitet eller en handling. Den objektive evnen og den subjektive opplevelsen utgjør til sammen en slik kapasitet som mennesket anvender i aktivitetsutførelse (Taylor, 2017). Samtidig er aktivitet alltid påvirket eller lokalisert i fysiske og sosiokulturelle *omgivelser*. Hvordan egenskapene til en omgivelse samhandler med hver persons verdier, interesser, roller, vaner og utførelseskapasitet vil avgjøre hvilken innflytelse omgivelsene har for hvert enkelt individ (Taylor, 2017, s. 20). Vilje, vane, utførelseskapasitet og omgivelser er i våre øyne sentrale begreper knyttet til eldre og erfaring med exergaming. Dette begrunner vi med at spillteknologi mest sannsynlig er et nytt fenomen for de eldre, og det kan være vanskeligere for eldre å lære seg teknologi de ikke har benyttet tidligere. Dette vil igjen



påvirker utførelsen av aktivitet, og sett i sammenheng vil deltakelse påvirkes av hvilke omgivelser de eldre befinner seg i.

## 2.2 Flow-teorien

Flow, også kalt flyt på norsk, er en tilstand hvor mennesket er fullstendig oppslukt i en aktivitet og glemmer både tid og sted. Sosialpsykologen Mihaly Csikszentmihalyi står bak flyt-teorien, og ifølge Helgesen (2017) beskrives begrepet som et mentalt fenomen som iblant oppstår under indre motivert atferd, i form av en sterk og nærmest berusende opplevelse. Når man befinner seg i en såkalt flyttilstand er vi optimalt konsentrert i aktiviteten vi bedriver. Vi er fri for forstyrrende tanker, glemmer tid og rom, er nærmest ett med det vi holder på med, og mestrer alle utfordringer (Helgesen 2017, s.94). I denne oppgaven tenker vi at begrepet flyt kan trekkes inn i aktiviteten exergaming. Ved å gi brukerne god opplæring og trygghet knyttet til aktiviteten kan man øke engasjement og motivasjon, noe vi tror vil føre til mestring av aktiviteten. Dette kan medføre at aktiviteten blir mer spennende å bedrive, noe som igjen kan føre til at personen havner i flytsonen. Dette kan bidra til økt aktivitetsdeltakelse, og i å skape mestring og engasjement knyttet til aktiviteten.

## 3.0 Metode

Vi har valgt å benytte scoping review som metode, da det er en metode for å identifisere, lokalisere, analysere og oppsummere relevant empirisk litteratur og forskningslitteratur for et nominert tema (McKinstry, Brown & Gustafsson, 2013, s.58). Scoping review deles ifølge Mckinstry et. al. (2013) inn i fem trinn. Det første trinnet omhandler å identifisere forskningsspørsmålet, som ble gjort i innledningsdelen av oppgaven. Trinn to og tre handler om å identifisere relevante studier og studievalg, som vises i søkeprosess og datainnsamling, samt inklusjon- og eksklusjonskriterier. Det fjerde og femte trinnet omhandler kartlegging av litteraturen vi har funnet, altså resultat og funn i artiklene, som blir beskrevet i resultatdelen i denne oppgaven. Vi har valgt å benytte scoping review for å få en oversiktlig og strukturert innsamling av litteratur og resultat i artiklene, slik at det blir enklere å diskutere funnene i artiklene til slutt.

### 3.1 Søkeprosess og datainnsamling

Måten vi har funnet relevante artikler som kan svare på problemstillingen vår er todelt. Vi har benyttet oss av litteratursøk og av litteratur hentet fra kildelisten til andre fagfelleverderte

artikler. Fremgangsmåten som ble tatt i bruk for å finne frem aktuelle artikler var først å finne ut hvilke søkeord vi ønsket å benytte. Ved å bruke disse søkeordene fikk vi mye treff og et godt utvalg av artikler vi kunne fokusere på. Det var mange artikler vi vurderte å ta med, men etter å ha lest gjennom abstraktene til hver enkelt artikkel viste mange seg å ikke være relevante. Ved å lese gjennom abstraktene i artiklene får vi et godt innblikk i hva artiklene fokuserer på, samt om innholdet er relevant for vår problemstilling. Mange av artiklene vi fant hadde fokus på effekt av exergaming, ulike typer spill, motorisk funksjon og demens. Vi valgte å heller finne artikler som sier mer om erfaringer, både fra terapeutisk ståsted og brukererfaring. Søkeord, kombinasjoner og utvalg kan ses i tabell 3.1.

*Tabell 3.1 Søkeprosess og utvalg*

<b>Søkeord</b>			
1. Exergaming	6. Activities		
2. Older	7. Participation		
3. User experience	8. Activities of daily living		
4. Occupational therapy	9. Experience		
5. Gaming	10. Rehabilitation		
<b>Database</b>	<b>Kombinasjoner</b>	<b>Antall treff</b>	<b>Resultat</b>
Pubmed	1, 2, 3, 4	3	Brox, Konstantinidis & Evertsen (2017)
	2, 4, 5	2	Glännfjord, Hemmingsson & Ranada (2016)
	1, 4, 6, 7, 8	2	Neumann, Meidert, Barberá-Guillem, Poveda-Puente & Becker (2018)
	1, 2, 6, 9, 10	2	Chu, Biss, Cooper, Linh Quan & Matulis (2021)

Taylor & Francis	1, 2, 4, 6, 7, 9	12	Ulbrecht, Wagner & Gräbel (2012)
------------------	------------------	----	----------------------------------

Databasene vi har benyttet oss av er hovedsakelig Pubmed og Taylor and Francis Online. Vi prøvde også Google Scholar, men med ekstremt mange treff og lite muligheter for avgrensninger valgte vi å ikke fokusere på denne databasen. Tre av fem artikler ble også funnet i databasen Oria, men de ble funnet i etterkant ved å søke opp navn på forfattere. I første omgang var vi innstilt på å finne artikler som var rettet mot den skandinaviske kulturen. Vi prøvde å søke på norsk, som ga lite resultat i flere databaser. Vi fikk treff som omhandler ergoterapi og erfaring rundt eldre, men ingen som sa noe om erfaringer knyttet til exergaming. Derfor valgte vi å utføre søkene på engelsk, noe som også vil si at vi får et bredere utvalg. Mange av artiklene vi har benyttet i oppgaven gikk igjen i flere databaser, og det gjorde det lettere å bekrefte at artiklene var relevante og pålitelige. Fullstendig tabell med søkeord, treff, avgrensninger, fremgangsmåte og valgte artikler kan ses i *vedlegg 1*.

### 3.2 Inklusjon- og eksklusjonskriterier

For å finne relevante studier under søkeprosessen benyttet vi oss av enkelte inklusjon- og eksklusjonskriterier. I utgangspunktet ønsket vi ikke å ha avgrensning på årstall, fordi dette gjør at man kan gå glipp av relevante artikler. Ved gjennomføring av søk i de respektive databasene ble de fleste søkene automatisk avgrenset fra 2010 og frem til i dag. Det gir oss en indikasjon på at exergaming er relativt ferskt og mindre forsket på enn andre metoder innenfor rehabiliterings- og aktivitetsområdet. Med tanke på at den teknologiske utviklingen blir mer utbredt med årene, tenker vi at den automatiske avgrensningen likevel gir oss et godt grunnlag for å finne relevante artikler som kan gi oss svar på problemstillingen. Vi har også valgt å ikke benytte oss av positivt eller negativt ladede søkeord, for å unngå at vi kun fokuserte på positiv vinkling av tema, og dermed kun fant artikler som omhandler positive erfaringer hos eldre. Nøytrale søkeord gjør at man finner artikler som kan fokusere på to sider av samme sak.

Vi har fokusert på at artiklene er fagfellevurderte, slik at vi er sikre på at artiklene vi ser etter er kvalitetssikret, gyldig og pålitelige. Utfordringen med å finne relevante artikler er at temaet vi skriver om er lite utbredt og lite forsket på. Exergaming i seg selv har blitt forsket mye på de siste ti årene, men erfaringen hos eldre har til tider vært utfordrende å finne. Vi har likevel

funnet artikler som sier noe om både effekt, motivasjon og erfaringer knyttet til eldre og exergaming.

### 3.3 Kritisk vinkling av metode

Når en undersøkelse er gjennomført, må man ta metodespørsmålet opp til ny drøfting, noe som innebærer selvkritikk (Dalland, 2012, s. 115). NTNU har gitt oss retningslinjer på at vi må gjennomføre litteratursøk ved å benytte scoping review eller lignende metode. Vi kan tenke oss at det finnes andre måter å innsamle data på, som for eksempel å oppsøke rehabiliteringssenter som benytter exergaming i nærområdet. Dette kunne bidratt til å gi oss en bredere oppfatning av teamet, enn vi hadde før vi startet oppgaven. Vi ser samtidig at ved å benytte Scoping Review får vi nok informasjon til å kunne svare på problemstillingen. Litteratursøk gjør at man får en stor bredde om vitenskapelige artikler som man gjerne ikke finner andre plasser, og vi får god data på hvordan eldre erfarer exergaming. Som nevnt i søkeprosessen vil søk på engelsk gi et større og bredere geografisk område. Dette gjør at vi får innspill på eldre sin erfaring med exergaming fra andre land enn Norge, noe som kan minske relevansen noe.

I enkelte av litteratursøkene har vi utelatt ord som er relevante for problemstillingen. Ordet “ergoterapi” eller “occupational therapy” kunne vært benyttet i større grad i enkelte av litteratursøkene. Samtidig fikk vi lite treff på områdene ved å benytte disse ordene, og det ble derfor naturlig å heller involvere søkeord som “aktivitet”, for å sørge for en større bredde i søkene. Det negative med å søke på denne måten er at vi ikke får treff på artikler skrevet av ergoterapeuter. Ved valg av artikler kunne vi også hatt større fokus på å finne artikler som sier noe om negativ bruk av exergaming. Vi har funnet artikler som forteller oss om både negative og positive erfaring ved bruk av exergaming, så problemstillingen skal kunne besvares ved å benytte disse artiklene. Kritikken er mer rettet mot at vår metode for å finne artikler i hovedsak var å se etter positivt vinklede artikler, fordi vi selv er positive til bruk av spillteknologi. Vi kan også se at resultatene i forskningsartiklene vi har oppsøkt i ettertid har fokusert på og kommet frem til samme konklusjon som våres utvalgte artikler, som vil si at vi ikke nødvendigvis hadde fått et annet resultat ved å benytte andre artikler.

### 3.4 Analyse

For å få en forståelse av sammenhengen mellom de forskjellige datainnsamlingene velger vi å gjennomføre en innholdsanalyse av artiklene. Måten vi har gjort dette på er ved å ta inspirasjon fra trinnene som blir beskrevet i Hsieh og Shannon (2005), hvor de beskriver at innholdsanalyse er en metode for å få store mengder tekst inn i mindre kategorier som omhandler det samme (Hsieh & Shannon, 2005, s. 1278). Ved å benytte innholdsanalyse får vi sett sammenhengen mellom artiklene, fordi vi sorterer funn som omhandler det samme i de ulike artiklene inn i egendefinerte kategorier.

Måten vi gikk frem på for å gjennomføre analysearbeidet var å lese abstraktene i alle de utvalgte artiklene hver for oss. Så leste vi hele artiklene hver for oss, slik at vi kunne diskutere de viktigste funnene. Dette for å se om vi har oppfattet artiklene likt. Deretter gikk vi gjennom artiklene hver for seg for å lete etter funn som peker seg ut som de mest relevante opp mot vår problemstilling. Vi fokuserte på å finne funn i artiklene som kan fortelle oss om erfaringer eldre har med exergaming, samtidig som vi noterte ned hvilke stikkord eller setninger som var mest sentrale i artiklene. Et eksempel på dette kan være at enkelte deltakere beskrev at gruppetrening ga mest motivasjon og gjorde spillet artig. Dette ble derfor beskrevet som “sosialt” i subkategori, som til slutt ble plassert i hovedkategorien “drivkraften”. Ved å fortsette på denne måten med alle artiklene kunne vi plassere funnene inn i tre hovedkategorier, med tilhørende subkategorier. Det var seks områder artiklene fokuserte mest på, som dannet grunnlaget for seks subkategorier. Disse subkategoriene ble deretter fordelt inn i tre hovedkategorier, som kan ses i tabell 3.2.

Tabell 3.2. Oversikt over kategorier

Hovedkategori	Subkategori
Drivkraften	<ul style="list-style-type: none"><li>● Motiverende</li><li>● Sosialt</li></ul>
Steg for steg	<ul style="list-style-type: none"><li>● Tillit</li><li>● Nytt for de eldre</li></ul>
Variasjon i spillene	<ul style="list-style-type: none"><li>● Konsentrasjon</li><li>● Vanskelighetsgrad</li></ul>

## 4.0 Resultat og funn

I trinn fire og fem av scoping review skal man kartlegge, samle, oppsummere og rapportere resultatene i artiklene man har funnet (Mckinstry, et.al., 2013, s. 60). Vi har valgt å vise til tabell 4.1, hvor man kan se hvilke artikler vi har valgt ut, hva som er hensikten med artiklene, hvem som deltar, hvilke metoder artiklene har benytte og hovedfunn i de ulike artiklene. Etter kategorisering i tabellen vil vi beskrive og plassere de ulike funnene i kategoriene vi har vist til i analysearbeidet gjort i metodedelen av oppgaven.

Tabell 4.1. Oversikt over artikler

Tittel	Forfatter, årstall	Hensikt	Deltagere	Metode	Funn
<b>Artikkel 1:</b> User-Centered Design of Serious Games for Older Adults Following 3 Years of Experience With Exergames for Seniors: A Study Design	Brox, E. Konstantinidis, S. T. & Evertsen, G. (2017)	Hensikten med studiet er formidle lærdom etter tre års erfaring med exergaming for eldre, for å se på brukersentrert utvikling av exergames for eldre. Bakgrunnen for at de ønsket å se på erfaringer eldre har med exergaming, var for å kunne skreddersy spill for eldre.	16 deltakere, gjennomsnittsalder på 80 år. Deltakerne dannet en jevnt fordelt gruppe som møttes annenhver uke i tre år for å spille exergames	Først bakgrunnsinformasjon i form av litteratursøk. Ved interaksjon med deltakere benyttet forskerne gruppediskusjoner, observasjoner og semistrukturerte intervjuer.	I brukersentrert spillutvikling er det viktig at forskerne tar seg god tid og forklarer hva eldre skal gjøre, slik at tillit blir skapt, kommunikasjon kan etableres og de får ærlige tilbakemeldinger på spillene.
<b>Artikkel 2:</b> Elderly people's perceptions of using Wii sports bowling - A qualitative study	Glänffjord, F. Hemmingsson, H. & Larsson Randa, Å. (2016)	Hensikten med artikkelen er å undersøke bruken av Wii Sports Bowling i en aktivitetsgruppe av eldre mennesker ble oppfattet	Aktivitetsgruppe som bestod av 10-12 personer som regelmessig deltok i aktiviteten, hvorav 8 deltakere deltok i studien og 6 av dem deltok i intervju. Gjennomsnittsalder 78 år.	Kvalitativ metode. Semistrukturert intervju på seks av deltakerne.	Gruppen syntes det var gøy å ta i bruk Wii Sports. Det ble sett på som sosialt og gav deltakerne stor glede, og de ønsket å fortsette å ta i bruk utstyret etter forskningsprosjektet var over.
<b>Artikkel 3:</b> Exergames and Their Acceptance Among Nursing Home Residents	Ulbrecht, G. Wagner, D. & Gräßel, E. (2012)	Hensikten med studiet er å evaluere hvor mange sykehjemsbeboere med demens ville akseptere tre ulike typer exergaming, samt se på karakteristikken i de ulike spillene.	79 sykehjemsbeboere med demens. Gjennomsnittsalder på 79 år. 2/3 av deltakerne var kvinner.	Kvalitativ forskning, brukt MMSE for å teste deltakernes kognitive funksjon. Undersøkelse gjort ved tre ulike sykehjem i Tyskland.	Exergames kan godtas av sykehjemsbeboere, inkludert de eldste beboere med mild til moderat demens, hvis spillene er tilrettelagt deres behov.
<b>Artikkel 4:</b> Effects of an Exergame Software for Older Adults on Fitness, Activities of Daily Living Performance, and Quality of Life	Neumann, S. Meidert, U. Barberá-Guillem, R. Poveda-Puente, R. & Becker, H. (2018)	Hensikten med artikkelen er å undersøke effekten av trening med bruk av exergaming, og deltakernes oppfatning av exergames. Treningen har fokus på utvalgte kroppsfunksjoner, ADL-aktiviteter og livskvalitet hos eldre voksne, og aktiviteten foregikk i hjemmet til deltakerne.	33 deltagere (20 fra Spania og 13 fra Sveits). Snittalderen på deltakerne var 70 år.	Intervensjonsstudie. Forskningsprosjektet gikk for seg i 3 måneder hvor det var lagt opp til at deltakerne tar i bruk treningssystemet gjennomsnittlig 90 minutter hver uke.	Erfaringer tilsier at fysisk trening med aktivitetsfokuset exergaming knyttet til ADL-aktiviteter kan hjelpe med å opprettholde og forbedre den individuelle fysiske status
<b>Artikkel 5:</b> Exergaming Platform for Older Adults Residing in Long-Term Care Homes: User-Centered Design, Development, and Usability Study	Chu, C. H. Biss, R. K. Cooper, L. Quan, A. M. L. & Matulis, H. (2021)	Hensikten med studien er å ta sikte på å designe og utvikle et nytt brukersentrert exergaming system for eldre som oppholder seg på langtids omsorgshjem.	28 deltakere, hvorav 13 deltakere fra omsorgshjemmet og 15 deltakere fra bemanning/familiemedlemmer.	Semistrukturerte intervjuer og "Standardiserte og validerte skalaer"	Basert på tilbakemeldinger og tilrettelegginger underveis i prosjektet kunne man se at MouvMat bidro til å fremme fysisk aktivitet og å øke den sosiale interaksjon med andre beboere på eldrehjemmet.

## 4.1 Drivkraften

En av gjengangeren i stort sett alle artiklene var at de eldre hadde få utfordringer med å fortelle hva som er interessant, eller hva som ga dem drivkraften til å teste ut spillene.

### **Motiverende**

Det kommer frem i spesielt to av artiklene at å prøve nye og utfordrende spill kunne være interessant og utfordrende, og det skaper motivasjon (Glännfjord, et.al., 2016; Chu, et.al., 2021). Deltakerne i det ene studiet beskrev at det var mest motiverende å prøve spill som var utfordrende fordi det ga dem følelse av at de konkurrerte, som igjen var motiverende (Glännfjord, et.al., 2016). I studiet til Chu et.al. (2021) kommer det frem at deltakerne ønsket seg tilbakemeldinger i form av lyder fra spillet, slik at de fikk en indikasjon på hvordan de gjorde det. Når forskerne la til dette segmentet, fikk deltakerne oppmuntrende lyder både ved feil og riktig gjennomføring av spillet, noe som var med på å skape motivasjon og konkurranselyst.

### **Sosialt**

I de fleste artiklene kommer det frem at spill med andre og gruppeaktiviteter blir sett på som vesentlig for at de eldre skal ta i bruk exergames (Glännfjord, et.al., 2016; Ulbrecht, et.al., 2012; Neumann, et.al., 2018; Chu, et.al., 2021). Deltakere i Glännfjord, et.al. (2016) opplevde at bruk av Nintendo Wii var hyggelig og givende, spesielt da aktivitetene i spillet ga muligheter for å spille sammen med andre og være sosial. Det sosiale i kombinasjon med spill ga muligheter for tilnærming av aktiviteter de ikke hadde deltatt i på en lengre stund, noe som igjen ga grunnlag for drivkraft. I studiet til Ulbrech et.al. (2012) ble bowlingspill benyttet i større grad enn andre spill, men deltakerne ønsket kun å delta når ergoterapeut var til stede, og flere av de eldre tok til takke med kun å se på at andre deltakere spilte. Bruken av exergaming var morsomt, både individuelt og i grupper, men som gruppe økte den sosiale interaksjonen og engasjementet i spillene mer enn hvis man spilte alene (Chu, et.al., 2021). Forskerne i den ene artikkelen støttet på problemer med å få rekruttert deltakere, da flere av de eldre takket nei. De var redde for at det ble ensomt og isolert mens de benyttet seg av exergames, og deltakerne ga uttrykk for at de heller ønsket å være utendørs eller i selskap med andre (Neumann, et.al., 2018).



## 4.2 Steg for steg

Det var flere områder som kunne være avgjørende for at eldre ønsket å prøve exergaming, og noe av det mest sentrale var at de fikk god tid til å lære seg spill sammen med terapeut.

### **Tillit**

I tre av studiene kom det frem at terapeutens rolle var viktig for de eldre, og det at terapeut brukte god tid med deltakerne før de satte i gang selve spillingen var avgjørende for deres deltakelse (Brox, et.al., 2017; Ulbrecht, et.al., 2012; Chu, et.al., 2021). Forskerne fikk oppleve at de eldre følte seg trygge under utførelse av spillene fordi de hadde fått nok informasjon og veiledning på forhånd. Likevel opplevde ikke forskerne at deltakerne tok i bruk spillet på egenhånd, men kun når en terapeut var til stede. Forskerne hadde en teori om at dette har med tillit til terapeut å gjøre, hvor deltakerne får tilbakemeldinger fra terapeut på hvordan de gjennomfører spillene (Brox, et.al., 2017). Et av studiene viste at eldre sykehjemsbeboere med mild demens kan oppleve exergaming som en positiv aktivitet, men at gruppen har behov for hyppig tilsyn under aktiviteten, fordi man er redd for fall eller at de ikke forstår uten veiledning (Ulbrecht, et.al., 2012). Når forskerne fikk informasjon om at spillet i seg selv kunne gi tilbakemeldinger, valgte de å utvikle et system som la inn tilbakemeldinger. De erfarte da at deltakerne ble mer ivrige etter å begynne spillene, selv uten hjelp fra terapeut eller forsker (Chu, et.al., 2021).

### **Nytt for de eldre**

Et annet område to av artiklene fokuserte mest på er at fenomenet exergaming er en nyere metode for trening, og at de eldre mest trolig ikke har prøvd, hørt om eller sett spillteknologi tidligere (Ulbrecht, et.al., 2012; Chu, et.al., 2021). Deltakerne i Glännfjord, et.al (2016) hadde tidligere erfaring med exergaming, da de hadde minst ett års erfaring med Wii Bowling. Studiet påpeker at den virtuelle aktiviteten må oppleves troverdig og at det må føles meningsfullt å gjennomføre for de eldre. Enkelte av deltakerne påpekte blant annet at det føltes rart å bowle med en spillkontroll, men at denne følelsen forsvant jo mer de benyttet seg av spillet (Glännfjord, et.al., 2016). Under den første testen med bruk av exergames forteller alle deltakerne at de ikke har tatt i bruk dette eller lignende teknologi, men alle var enige i at det var akseptabelt å teste det ut (Chu, et.al., 2021). Erfaringene i studiet til Ulbrecht et.al. (2012) viser at aksept av exergaming er avhengig av spillets gjennomførbarhet, forhold til deltakernes erfaringer med ikke-elektroniske spill og utvalget av spill.

### 4.3 Variasjon i spillene

I flere av artiklene var det fokus på at variasjonen i spillene gjorde det lettere for mange å akseptere exergaming, mens noen syntes det ble vanskeligere å forholde seg til.

#### **Konsentrasjon**

I to av studiene kunne man se at deltakerne selv poengterer at for at de skulle engasjere seg i spillene de prøve ut, måtte de konsentrere seg og fokusere på det spillene de om å gjøre (Glännfjord, et.al., 2016; Chu, et.al., 2021). I studiene kan man se tydelig engasjement hos de eldre deltakerne, og de bekreftet i intervjuet at konsentrasjon og fokus på spillet ga bedre engasjement og en følelse av at de var i flytsonen. Forskerne kunne bekrefte at deltakerne virker konsentrerte og fokuserte, sett ut ifra både øyner og mimikk i ansiktet (Glännfjord, et.al., 2016). Alle deltakerne i studiet var enige i at fysisk aktivitet og kognitivt stimuli var givende, men de spillene som ble ansett som mest givende var de som klarte å kombinere det fysiske og kognitive. En av deltakerne påpeker at når exergaming utfordrer både kognitivt og fysisk funksjon ble deltakeren nødt til å konsentrere seg mer, og deltakerne likte ideen om exergaming fordi man får bruk for både tankesett og kropp på samme tid (Glännfjord, et.al., 2016).

#### **Vanskelighetsgrad**

I fire av artiklene ble det beskrevet at vanskelighetsgraden som var satt til de ulike spillene ble opplevd som givende, men det kunne også skape sprik mellom hva deltakerne i de forskjellige studiene prioriterte (Brox, et.al., 2017; Glännfjord, et.al., 2016; Neumann, et.al., 2018; Chu, et.al., 2021). Forskerne i Brox et.al. (2017) fikk tilbakemeldinger på at deltakerne følte at spillene gikk for fort. Etter at hastigheten på spillet ble redusert og tilpasset slik deltakerne ønsket var det flere som ønsket å prøve på nytt, mens noen lot det bli med testøkten. I to av studiene var flere av deltakerne fornøyd med at spillet Wii Bowling ikke hadde den store forskjellen i vanskelighetsgrad. Det ble spesielt rettet fokus mot at man kunne gjennomføre spillet både stående og sittende, og dette gjorde spillet akseptabelt å gjennomføre (Glännfjord, et.al., 2016; Chu, et.al., 2021). Det ble i Neumann et.al. (2018) fremhevet at eldre personer ikke foretrekker spill med mye vold eller spill som krever raske refleks-kontrollerte bevegelser, men spill som kunne appellere til eldre sin hverdag. Deltakerne satte pris på øvelser som er tilpasset for eldre basert på aldersrelaterte behov og krav.

## 5.0 Diskusjon

I denne delen blir samfunnsaktualitet, funn og ergoterapeutisk teori diskutert og knyttet opp mot problemstillingen. Diskusjonsdelen tar utgangspunkt i funnene vi har beskrevet fra artiklene, og er først tolket før de blir strukturert og presentert i de fire dimensjonene *vilje, vane, utførelseskapasitet og omgivelser*. Grunnen til at vi ønsker å gjøre det på denne måten er for å få frem aktivitetsperspektivet og knytte dette til funnene, slik at vi ser på problemstillingen med ergoterapeutisk vinkling. Ved å fokusere på aktivitetsdeltakelse i exergaming, hvordan de fire elementene knyttes til funnene og refleksjon rundt diskusjonen, vil vi kunne finne svar på problemstillingen som lyder:

*“Hvilke erfaringer har eldre med exergaming, og hvilken betydning kan det ha i hverdagen?”.*

Slik vi tolker funnene kommer det frem i flere studier at deltakerne virker innstilte på å prøve exergaming, men at visse kriterier må være på plass for at det skal bli godt mottatt. Mange av deltakerne virket engasjerte og ønsket å delta i aktiviteten hvis terapeut eller forsker var til stede, men ble mindre villig til å teste spillene når de måtte ta initiativ selv (Brox, et.al., 2017; Ulbrecht, et.al., 2012; Chu, et.al., 2021). Andre studier fokuserte mer på mangel på deltakelse, og at grunner til at eldre ikke er interessert i exergaming kan ha sammenheng med at spillteknologi er et nytt og ukjent fenomen for de eldre (Glännfjord, et.al., 2016; Ulbrecht, et.al., 2012; Chu, et.al., 2021). De største utfordringene eldre erfarer med exergaming er at utførelsen av spillet ikke nødvendigvis er i samspill med hvordan spillet er tenkt utført, som har med forståelse av spillene å gjøre (Brox, et.al., 2017; Glännfjord, et.al., 2016; Neumann, et.al., 2018; Chu, et.al., 2021). Flere av deltakerne i studiene var mest opptatt av det sosiale aspektet med exergaming, om det så handler om å benytte seg av spillet eller se på at andre spiller (Glännfjord, et.al., 2016; Ulbrecht, et.al., 2012; Neumann, et.al., 2018; Chu, et.al., 2021). Den store fellesnevneren i alle artiklene er erfaringer knyttet til aktivitetsdeltakelse, eller mangel på aktivitetsdeltakelse, med fokus på deltakelse i lek.

## 5.1 Vilje

Taylor (2017) beskriver vilje som en forutsetning for å kunne forstå, oppleve, velge og fortolke menneskelig aktivitet. I flere av artiklene blir det omtalt at motivasjonen de eldre hadde for å gjennomføre eller prøve exergaming var det sosiale aspektet med spillene

(Glännfjord, et.al., 2016; Ulbrecht, et.al., 2012; Neumann, et.al., 2018; Chu, et.al., 2021). Likevel var det flere deltakere i det ene studiet som ikke ønsket å delta på grunn av vanskelighetsgrad og at de ikke forstod hva de skulle gjøre, selv om de gjennomførte aktiviteten i grupper (Brox, et.al., 2017). I helse- og omsorgsdepartementet (2018) sin reform kom det frem at en av utfordringene eldre rapporterer som vanskelig med deltakelse, er at det finnes få tilbud som er tilpasset individuelle ønsker og behov. Vi tror at ved å tilpasse spillene slik eldre ønsker at de skal være, vil aktivitetsdeltakelse og motivasjon for exergaming mest trolig øke. Dette kan medføre at deltakerne havner i en flyttilstand, og motivasjon og mestringen vil kunne øke betraktelig. I studiet til Brox, et.al. (2017) har de valgt å se på Eldres erfaringer med exergaming, forså å bruke disse erfaringene til å designe spill tilpasset brukergruppen. Vi tenker at det finnes både positive og negative sider ved at spill blir programmert eller tilpasset mot eldre sine preferanser. Fordelen med at spillene blir tilpasset slik de eldre ønsker er at motivasjon, vilje og tilknytning til spillene kan øke, og at det derfor i større grad blir benyttet. Dette kan gjøre at eldre øker aktivitetsdeltakelsen i lek, som igjen kan påvirke eldre sin deltakelse i fysisk aktivitet i løpet av uken. Det sørger igjen for at helsedirektoratets anbefalinger blir fulgt (Nagell, 2019). Ulempen med spesialtilpasset exergaming er at vanskelighetsgrad og konkurranselyst kan forsvinne, da deltakerne vet hva som kommer og hvordan spillene er utformet slik at de får mindre bruk for konsentrasjon og mindre effekt av spillet.

## 5.2 Vane

Vane beskrives som hva som setter mennesket i stand til å handle og være aktiv i gjenkjennelige mønster knyttet til rutiner og roller. Vaner og roller utvikles i tett sammenheng med forventninger og vilkår som tid, rom og sosiale omgivelser (Taylor, 2017). I de fem artiklene vi har funnet var det kun deltakerne i artikkelen til Glännfjord et.al (2016) som hadde tidligere erfaring med exergaming før deltakelse i forskningsprosjekt. I Ulbrecht et.al. (2012) viser erfaring i etterkant av forskningen at aksept av exergaming er avhengig av gjennomførbarhet, hvilke erfaringer eldre har med ikke-elektronisk spill og de utvalgte spillene i exergaming. I studiet hvor de eldre hadde best erfaring med exergaming fra tidligere, var det størst fokus på at spillene måtte oppleves troverdig og at det må føles meningsfullt for de eldre (Glännfjord, et.al, 2016). Vi ser for oss at det er lettere for eldre å ha en positiv holdning og at de får en større glede av exergaming hvis deltakerne har erfaring med bruk av exergaming, samt at de har brukt konsoller og teknologien tidligere. Vi tolker at

de som kun har benyttet ikke-elektroniske spill vil få større utfordringer med overgangen til exergaming, da ting er ukjent og man er mer avhengig av hjelp fra terapeut. Alt dette bekrefter vår påstand om at exergaming er lite utbredt blant eldre, med få unntak.

Vi ble likevel overrasket over at flere av de eldre faktisk var villig til å teste spillteknologi, og spesielt overrasket over at flere syntes det var artig og ga dem glede i hverdagen. Dette kan ha med at vår oppfatning på forhånd var at spillteknologi blir for vanskelig for eldre, og er mer tilpasset barn og ungdom. Det burde egentlig ikke overrasket oss at eldre ønsker å benytte spillteknologi, når vi ser hvor utbredt exergaming faktisk har blitt. Sunnaas sykehus har benyttet spillteknologi i rehabilitering siden 2008, og i de påfølgende årene har dette tilbudet utviklet seg med høy hastighet og er i dag en del av det etablerte tilbudet på sykehuset (Helse Sør-Øst, 2016). I studien til Brox et. al. (2017) ser vi også at tillit er en viktig faktor for å få exergaming til å fungere i denne målgruppen. Med tanke på at teknologien rundt exergaming stadig er i stor utvikling, antar vi at gruppen med eldre har lite erfaring. Dette er noe som igjen underbygger viktigheten av tillit og trygghet i gjennomføring av aktiviteten exergames. I Neumann et. al. (2018) sin studie kommer det også frem at flere av eldre som ble spurt om å delta i prosjektet takket nei da dem var redd for å bli ensomme og isolert imens de benyttet seg av spillene. Dette er nok et eksempel på at flere av de eldre ikke vet hva aktiviteten innebærer samt hvordan omgivelsene er tilrettelagt og tilpasset. Her blir det terapeutens jobb å skape trygghet og god veiledning, samt engasjere og motivere brukergruppen. En gjenganger i flere av artiklene var at eldre som deltok i prosjektene følte seg trygge under utøvelsen av spillene fordi de hadde fått nok informasjon og veiledning på forhånd (Ulbrecht, et.al., 2012; Chu, et.al., 2021). Det var også en trygghet i seg selv at aktiviteten ble gjennomført med terapeut eller andre deltakere til stede.

### 5.3 Utførelseskapasitet

Utførelseskapasitet beskrives som menneskets mentale og fysiske evne til å utføre en aktivitet eller en handling, og den objektive evnen og den subjektive opplevelsen utgjør til sammen en slik kapasitet som mennesket anvender i aktivitetsutførelse (Taylor, 2017). I samfunnsaktualitet nevnes det at det finnes mange typer konsoller og spill, men at det handler om å finne spill basert på brukerens behov (Maroni & Bardal, 2018, s. 15). Det var spesielt et område hvor erfaringene spriket blant deltakerne i de ulike studiene, og det omhandlet vanskelighetsgrad, forståelse og det å få til spillene på riktig måte. Enkelte av deltakerne

syntes at høyere vanskelighetsgrad gjorde spillene mer interessante, fordi det ga et snev at konkurranse (Glännfjord, et.al., 2016). Deltakere i Brox et.al. (2017) ga opp lettere, da spillene ble for vanskelige. Vi tenker at å tilrettelegge spillene til brukergruppen er noe av det viktigste innenfor exergaming for eldre. Det handler derfor om å tilrettelegge spillene på et nivå som gjør at eldre ikke føler de dummer seg ut eller mister troen på at gjennomføring er mulig. Ulempen med å tilrettelegge spillet er at det ikke blir tilstrekkelig utfordringer, men at spillet heller er basert på at alle skal klare å gjennomføre. Med tanke på at det er flere individer som skal teste spillene vil det være vanskelig å tilpasse spillene på en måte som gjør alle fornøyd, da noen har større og andre har mindre behov for tilrettelegging.

I studien til Chu et. al. (2021) ser vi at forskerne tilpasser og tilrettelegger spillkonsoll basert på brukernes tilbakemeldinger, noe som fremhever viktigheten av brukermedvirkning i en prosess hvor spillkonsoll og spill skal tilrettelegges for brukergruppen eldre. Det bringer oss inn på at man ofte må være bevisst på at eldre mennesker kan ha flere og sammensatte sykdommer eller skader, og dårligere språkkunnskaper enn unge i dag. Dette kan påvirke aktivitetsutførelse og deltakelse siden man fort kan bli engstelig for fall og økt belastning. Bekymring for at spillene skal påføre kroppen smerter, samt at man ikke forstår hva man skal gjøre kan også ha innvirkning. I Glännfjord, et.al (2016) var alle deltakerne i studiet enige i at fysisk aktivitet og kognitivt stimuli var givende, men de spillene som ble ansett som mest givende var de som klarte å kombinere det fysiske og kognitive. I Ulbrecht, et.al (2012) kom det likevel frem at eldre med mild demens kan oppleve exergaming som en positiv aktivitet, men at de har behov for hyppig tilsyn under aktiviteten, fordi deltakerne er redd for fall eller at de ikke forstår uten veiledning. Vi tenker at for at disse brukerne skal få en positiv opplevelse og mersmak for aktiviteten, må det tilrettelegges etter deres behov. Dette vil si at man tar hensyn til at de som er redd for fall ved å finne spill man kan gjennomføre sittende, samt spill på norsk som gjør at de forstår oppgavene som skal gjennomføres. Hvis man ikke tar hensyn til dette vil det mest trolig føre til dårlig selvtillit og mindre motivasjon, noe som kan føre til at deltakelse blir fraværende og at man får lite nytte av exergaming. I et tilfelle hvor brukeren av spillteknologi ikke imøtekommer kravene for å bruke utstyret, vil ikke person kunne havne i en typisk flyttilstand.

## 5.4 Omgivelser

Aktivitet blir alltid påvirket eller lokalisert i fysiske og sosiokulturelle omgivelser, og hvordan egenskapene til en omgivelse samhandler med hver persons verdier, interesser, roller, vaner og utførelseskapasitet vil avgjøre hvilken innflytelse omgivelsene har for hvert enkelt individ (Taylor, 2017). For exergaming kan vi se at omgivelsene spiller en stor rolle for eldre sin utførelse av aktiviteten. I de fleste artiklene kommer det frem at exergaming sammen med andre som en gruppeaktivitet blir sett på som viktig når aktiviteten skal gjennomføres (Glännfjord, et.al., 2016; Ulbrecht, et.al., 2012; Neumann, et.al., 2018; Chu, et.al., 2021). I Chu, et.al. (2021) forteller deltakere at bruken av exergaming var morsomt, både individuelt og i grupper, men som gruppe økte den sosiale interaksjonen og engasjementet i spillene mer enn hvis man spilte alene. Som nevnt tidligere er flow noe man havner i da man glemmer både tid og sted. Definisjonen er knyttet til individuelle opplevelser, men vi mener også at flow kan oppstå i en gruppesituasjon. I artikkelen til Glännfjord (2017) kan vi se at deltakerne syntes at aktiviteten exergaming var spennende, og det skapte et godt samhold i gruppen. Ut ifra dette tenker vi at flow oppstår i hele gruppen, og ikke bare basert på "enkeltindividets utførelse. I Brox, et.al (2017) kommer det også frem at deltakerne uttrykte viktigheten av at terapeut er til stede, noe som var avgjørende for at de eldre i det hele tatt skal ta i bruk exergaming. Samtidig er det lite fokus i artiklene på hvor eller når spillene blir gjennomført. Vi har en oppfatning av at grunnen til at det er viet mindre oppmerksomhet til dette, er fordi terapeut eller forsker allerede har tatt hensyn til det. Samtidig er vi av den oppfatning av at det er stor forskjell på hvor spillene blir gjennomført. På et rehabiliteringssted blir exergaming i større grad benyttet til opptrening, mens det på et sykehjem kan bli benyttet som tidsfordriv eller lek- aktivitet.

Virtual Reality i rehabilitering gjør at pasienter kan trene i kontrollerte omgivelser og få selvtillit i å mestre en aktivitet, og en stadig endring av omgivelsene og mye fokus på å ha det gøy, gjør at det oppfordres til flere repetisjoner eller økter (Helse Sør-Øst, 2016). Deltakere i Glännfjord, et.al. (2016) opplevde at bruk av Nintendo Wii var hyggelig og givende, spesielt da aktivitetene i spillet ga muligheter for å spille sammen med andre og være sosial. Det sosial i kombinasjon med spill som ga muligheter for tilnærming av aktiviteter de ikke hadde deltatt i på en lengre stund ga grunnlag for drivkraft (Glännfjord, et.al., 2016). Spillene er i utgangspunktet tilrettelagt, og omgivelsene er forhåpentligvis i områder hvor terapeuten har tatt hensyn til støy og andre distraksjoner. Det vil likevel være muligheter for at andre

beboere eller deltakere distraherer deltakeren i spillet, slik at fokuset i aktivitet omhandler mer det sosiale enn selve spillet. Artiklene fokuserer på at deltakerne ble motivert av å spille mot hverandre, noe som skapte konkurranse og engasjement rundt exergaming. En ulempe med dette er at deltakerne kan bli alt for opphengt i å vinne spillet, så opphengt at de glemmer å utføre spillet slik det i utgangspunktet er designet for. Som vi har nevnt er exergaming stadig i utvikling, og det finnes flust av måter man kan jukse på. I slike tilfeller kan exergaming miste sin hensikt, og man mister spillets fysiske og kognitive utfordringer.

## 5.5 Refleksjon rundt diskusjon

Vi har i utgangspunktet falt litt i fellen med at vi fokuserte veldig på egne opplevelser og tanker rundt exergaming, som igjen har påvirket diskusjonsdelen med et positivt syn. Likevel føler vi at ulemper og negative sider blir godt argumentert, og vi får frem to sider ved samme sak. Vi har fokusert mindre på elementet “moro”, som kanskje virker rart da lek og moro kan være vesentlig innenfor exergaming. Grunnen til dette er fordi vi ikke finner noen erfaringer som sier direkte at det var moro for eldre å prøve exergaming. Det ligger heller litt skjult at det er motiverende med spill fordi det er sosialt og givende, som kan defineres som morsomt. Man får frem at de eldre styres av sin egen vilje, som igjen styres av motivasjon, og vi tenker at motivasjon ofte begrunnes med at man har lyst til å gjøre noe eller at man synes det er gøy.

Vi ønsker å påpeke at enkelte av artiklene fokuserer også på erfaringer terapeut har rundt tema eller på hvordan de har designet spill som er tilpasset eldre. Erfaringer vi har diskutert er derfor knyttet til forskeres erfaringer, terapeuters erfaringer og eldre sine erfaringer. Siden alle artiklene vi har funnet er skrevet på engelsk kan det hende vi har misforstått eller tolket artiklene feil. Dette kommer av at enkelte ord og uttrykk kan være vanskelig å direkte oversette fra engelsk til norsk. Vi føler likevel vi har fått en bra nok forståelse og oversikt fra artiklene til at vi kan diskutere funn og forstå hovedinnholdet i artiklene.



## 6.0 Konklusjon

Målet med denne oppgaven har ikke vært å lage en banebrytende ny forskning om eldre sine erfaringer. Oppgaven tar heller for seg erfaringer med exergaming hos eldre, ved å samle informasjon og få oversikt, som igjen kan tas med i videre forskning på blant annet overføringsverdien exergaming har på andre aktiviteter. Måten vi har gjort dette på er ved å finne artikler, samt analysert og diskuterte funn ved å bruke aktivitetsperspektivene vilje, vane, utførelseskapasitet og omgivelser. Dette har vi knyttet til Eldres erfaringer, forså å se hva slags betydning exergaming kan ha for de eldre i hverdagen.

I begrepsavklaringen i oppgaven har vi beskrevet et ønsket om å se hva spillteknologi har av betydning for sosial interaksjon, motivasjon, glede og engasjement i hverdagen til eldre. Det ser for oss ut som exergaming trygt kan benyttes som aktivitet for å skape en betydningsfull hverdag for eldre, med enkelte unntak. Spillteknologi kan ha betydning for hverdagen ved at det kan skape økt aktivitetsdeltakelse, som igjen gjør at treningsanbefalinger blir fulgt. De eldre skaper seg erfaringer ved å prøve ut spillene, og å lære seg noe nytt kan være en givende og god følelse for eldre. Fordi man merker at man får til og mestrer noe man aldri har prøvd tidligere. Hvis man ikke får til og heller velger å gi opp, er ergoterapeut en viktig brikke til å skape motivasjon og tilpasse omgivelser slik at de eldre ønsker å prøve igjen. Dette kan være med på å gi trygghet både i spill og i hverdagen, samt en god relasjon mellom bruker og terapeut. Ved å tilpasse spillene slik at de eldre får best mulig nytte for dem, kan det være både positive og negative sider de eldre tar med seg inn i hverdagen. Bruker kan på en side føle seg spesiell ved at terapeut tilrettelegger slik at spillene blir tilpasset seg selv, og dette kan være med på å skape følelse av å bli ivaretatt. Det negative med spesialtilpassing kan være at motivasjon og selvtillit faller, da de heller føler seg til bry. Ved å benytte exergaming sammen med andre kan man skape vennskap, glede og motivasjon. Exergaming kan være med på å skape relasjoner til andre, både brukere og terapeut. Den viktigste erfaringen, og det som ga oss den største overraskelsen er at man ikke skal tenke at exergaming kun appellerer til unge. Vi har vist at lek-aktiviteter kan passe like godt til eldre, så lenge de får bestemme selv. Dette gjør at eldre får en følelse av at de er en del av aktiviteten, uten nødvendigvis å gjennomføre aktiviteten selv. Det viktigste er tross alt at eldre føler seg som en del av noe, er sosiale og får gleden av noe vår generasjon ser på som en hobby.

## 7.0 Litteraturliste

Brox, E., Konstantinidis, S. T. & Evertsen, G. (2017) *User-centered design of serious games for older adults following 3 years of experience with exergames for seniors: A study design*. JMIR Publications. [10.2196/games.6254](https://doi.org/10.2196/games.6254)

Chu, C. H., Biss, R. K., Cooper, L., Quan, A. M. L. & Matulis, H. (2021). *Exergaming platform for older adults residing in long-term care homes: user-centered design, development, and usability study*. JMIR Publications. [10.2196/22370](https://doi.org/10.2196/22370)

Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.

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

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/11038128.2016.1267259>

Helgesen, L. (2017). *Menneskets dimensjoner* (utg. 3). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Helsedirektoratet (2012). *Velferdsteknologi - fagrapport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene 2013-2030*. (IS-1990). Hentet fra: [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/implementering-av-velferdsteknologi-i-de-kommunale-helse-og-omsorgstjenestene-2013-2030/Implementering%20av%20velferdsteknologi%20i%20de%20kommunale%20helse-og%20omsorgstjenestene%202013-2030.pdf/\\_attachment/inline/cf340308-0cb8-4a88-a6d7-4754ef126db9:6f3a196c2d353a9ef04c772f7cc0a2cb9d955087/Implementering%20av%20velferdsteknologi%20i%20de%20kommunale%20helse-og%20omsorgstjenestene%202013-2030.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/implementering-av-velferdsteknologi-i-de-kommunale-helse-og-omsorgstjenestene-2013-2030/Implementering%20av%20velferdsteknologi%20i%20de%20kommunale%20helse-og%20omsorgstjenestene%202013-2030.pdf/_attachment/inline/cf340308-0cb8-4a88-a6d7-4754ef126db9:6f3a196c2d353a9ef04c772f7cc0a2cb9d955087/Implementering%20av%20velferdsteknologi%20i%20de%20kommunale%20helse-og%20omsorgstjenestene%202013-2030.pdf)

Helse- og omsorgsdepartementet (2018). *Leve hele livet - en kvalitetsreform for eldre*. (Meld. St. 15 (2017-2018)). Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/196f99e63aa14f849c4e4b9b9906a3f8/no/pdfs/stm201720180015000dddpdfs.pdf>

Helse Sør-Øst (2016). *Bruker dataspill i rehabilitering*. Hentet fra: <https://www.helse-sorost.no/nyheter/bruker-dataspill-i-rehabilitering#om-manedens-innovatorer>

Hsieh, H. F. & Shannon, S. E. (2005). *Three Approaches to Qualitative Content Analysis*. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. Hentet fra: <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>

Kielsgaard, K., Madsen, A. J. & Skaarup, L. (2019). Referencerammer og teori i ergoterapi I: Brandt, Å., Peoples H. & Pedersen, U. (Red.), *Basisbog i ergoterapi*. (4.utg.) Kap. 8. s.129-150. København: Munksgaard

Maroni, N. S. (August 2016). *Exergaming in older adults - use, users experience, and the relationship between game elements and movement characteristics*. (Doktoravhandling). NTNU-Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim. Hentet fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2408942/Nina%20Skjæret%20Maroni.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Maroni, N. S. & Bardal, E. M. (2018). Eldre og exergaming - hvordan beveger de seg egentlig? I *Fysioterapeuten - velferdsteknologi* 18 (9) s. 14-19. Hentet fra: <https://fysioterapeuten-eblad.no/dm/fysioterapeuten-9-18/>

McKinstry, C., Brown, T., & Gustafsson, L. (2013). Scoping reviews in occupational therapy: The what, why, and how to I: *Australian Occupational Therapy Journal*, 61(2), 58-66. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1440-1630.12080>

Nagell, C. (2019). Exergames utfordrer eldre på flere nivåer I *Tidsskriftet aldring og helse* 23(2) s. 22-25. Hentet fra: <https://www.aldringoghelse.no/wp-content/uploads/2020/08/tidsskriftet-ah-2-2019-web.pdf>

Neumann, S., Meidert, U., Barberá-Guillem, R., Poveda-Puente, R. & Becker, H. (2018). Effects of an Exergame Software for Older Adults on Fitness, Activities of Daily Living Performance, and Quality of Life. *Games Health J.* 2018 (Oct 1;7(5)), s.341-346. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6205090/>

Oh, Y., & Yang, S. (2014). Defining Exergames & Exergaming. Hentet fra: [https://www.researchgate.net/publication/230794344\\_Defining\\_exergames\\_exergaming](https://www.researchgate.net/publication/230794344_Defining_exergames_exergaming)

Taylor, R.R. (2017). *Kielhofner`s Model Of Human Occupation: Theory and Application* (5. utg.) Philadelphia: Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins.

Ulbrecht, G. Wagner, D. & Gräbel, E. (2012). Exergames and their acceptance among nursing home residents I *Activities, adaptation & aging* (36) s. 93-106. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01924788.2012.673155>

## Vedlegg 1. Søkelogg

### Artikkel 1

<b>Database</b>	Pubmed
<b>Søkeord</b>	Exergames*, older*, user experience, activites
<b>Avgrensninger</b>	2016-2021 (automatisk avgrensning)
<b>Antall treff</b>	3
<b>Plass</b>	1
<b>Dato (Artikkel)</b>	11.01.2017
<b>Navn på artikkel</b>	User-Centered Design of Serious Games for Older Adults Following 3 Years of Experience With Exergames for Seniors: A Study Design
<b>Forfatter(e)</b>	Ellen Brox, Stathis Th Konstantinidis & Gunn Evertsen

**Fremgangsmåte:** Denne artikkelen ble først funnet øverst på listen under “Simular Articles” etter å ha funnet artikkelen “Exergaming platform for Older Adults Residing in Long-Term Care Homes: User-Centered Design, Development, and Usability Study”. Vi ønsket å se om vi fikk treff i databaser i tillegg, og søkte derfor i Pubmed. Søkeordene vi brukte var *exergames\**, *older\**, *user experience*, *activites*, og fikk 3 treff med disse søkeordene. Vi valgte ut denne artikkelen fordi den fokuserer på brukererfaring hos både terapeuter og eldre knyttet til exergaming. Studiet har i tillegg pågått i tre år, som gir oss et innblikk i at det er godt forsket på og de samme deltakerne er involvert hele veien. En av de resterende artiklene vi fikk treff på har vi tatt med fra før, og den andre artikkelen omhandlet fallforebygging i større grad enn erfaringer.

### Artikkel 2

<b>Database</b>	Pubmed
<b>Søkeord</b>	Older* gaming* “occupational therapy”
<b>Avgrensninger</b>	Automatisk avgrensning (2016-2021)
<b>Antall treff</b>	2

<b>Plass</b>	1
<b>Dato (Artikkel)</b>	14.12.2016
<b>Navn på artikkel</b>	Elderly people's perceptions of using Wii sports bowling - A qualitative study
<b>Forfatter(e)</b>	Fredrik Glännfjord, Helena Hemmingsson & Åsa Larsson Ranada

#### **Fremgangsmåte:**

Her benyttet vi Pubmed som database og brukte søkeordene *elderly\**, *gaming\** og "*occupational therapy*", og fikk totalt 2 treff. Vi valgte å benytte artikkel da det er en kvalitativ studie som gir oss innsikt i hvordan brukerne opplevde å ta i bruk Nintendo Wii. Dette gir oss et godt grunnlag for å si noe om erfaringer knyttet til et spesifikt spill. Vi fikk ikke treff ved å bruke *exergaming\**, derfor valgte vi *gaming*.

#### **Artikkel 3**

<b>Database</b>	Taylor & Francis Online
<b>Søkeord</b>	"Occupational therapy", activities, participation, exergames* older* experience
<b>Avgrensninger</b>	2012-2020 (automatisk avgrensning)
<b>Antall treff</b>	12
<b>Plass</b>	10
<b>Dato (Artikkel)</b>	20.06.2012
<b>Navn på artikkel</b>	Exergames and Their Acceptance Among Nursing Home Residents
<b>Forfatter(e)</b>	Gudrun Ulbrecht, David Wagner & Elmar Gräbel

**Fremgangsmåte:**

Litteratursøk i databasen Taylor & Francis Online. Brukte søkeordene "*occupational therapy*", *activities*, *participation*, *exergames\* older\* experience*. Her fikk vi 12 treff og leste abstraktene i artiklene. De fleste av artiklene har vi fått opp i søk tidligere, og vi har sett på disse som lite relevante. Noen av artiklene som dukket opp har vi også benyttet i tidligere søk. Denne artikkelen var treff nummer 10, og er relevant med tanke på at den gir informasjon om brukererfaring av exergaming hos demente pasienter. Det er også ergoterapeuter som har vært hovedaktørene for å gjennomføre exergamingen på sykehjemmet.

**Artikkel 4**

<b>Database</b>	Pubmed
<b>Søkeord</b>	"Occupational therapy", activities, participation, exergames*, "Activities of daily living"
<b>Avgrensninger</b>	2017-2021
<b>Antall treff</b>	2
<b>Plass</b>	2
<b>Dato (Artikkel)</b>	29.11.2018
<b>Navn på artikkel</b>	Effects of an Exergame Software for Older Adults on Fitness, Activities of Daily Living Performance, and Quality of Life
<b>Forfatter(e)</b>	Silke Neumann, Ursula Meidert, Ricard Barberá-Guillem, Rakeł Poveda-Puente & Heidrun Becker

**Fremgangsmåte:**

Denne artikkelen ble funnet på databasen Pubmed. Her brukte vi søkeordene "*occupational therapy*", *activities*, *participation*, *exergames\**, "*Activities of daily living*" og fikk 2 treff. Den første artikkelen ble ikke sett på som relevant da artikkelen analyserer effekten av

exergames i rehabilitering og ikke erfaringene til brukerne av tilbudene. Vi valgte å ta i bruk artikkel nummer to da artikkelen omhandler bruk av exergaming knyttet opp mot dagligdagse aktiviteter. Artikkelen omhandler også effekten av exergaming, men den gir et større innblikk i hvordan brukerne av tilbudet erfarte bruken av exergames.

### Artikkel 5

<b>Database</b>	Pubmed
<b>Søkeord</b>	Exergaming* older* rehabilitation* activities, experience
<b>Avgrensninger</b>	2015-2021 (automatisk avgrensning)
<b>Antall treff</b>	2
<b>Plass</b>	1
<b>Dato (artikkel)</b>	09.03.2021
<b>Navn på artikkel</b>	Exergaming platform for Older Adults Residing in Long-Term Care Homes: User-Centered Design, Development, and Usability Study
<b>Forfatter</b>	Charlene H Chu, Renée K Biss, Lara Cooper, Amanda My Linh Quan & Henrique Matulis.

#### **Fremgangsmåte:**

Ved søk i Pubmed fikk vi to treff med søkeordene *Exergaming\* older\* rehabilitation\* activities, experience*. Vi valgte å lese gjennom abstraktene i de to artiklene, og denne artikkelen ble valgt fordi den gir innblikk i erfaringer knyttet til fysisk aktivitet og bruk av exergaming. Den andre artikkelen omhandlet forståelse av spill og hvordan dette fungerer for eldre, noe som ikke ga stor relevans til vår problemstilling.