

BACHELOROPPGAVE

Er det forskjell i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet blant eldre med ulikt funksjonsnivå?

av

113 - André Thoresen Wedaa
101- Henning Madsen Klokkeide

Idrett, fysisk aktivitet og helse

ID3-302

Desember, 2016



Avtale om elektronisk publisering i Høgskulen i Sogn og Fjordane sitt institusjonelle arkiv (Brage)

Jeg gir med dette Høgskulen i Sogn og Fjordane tillatelse til å publisere oppgaven (Skriv inn tittel) i Brage hvis karakteren A eller B er oppnådd.

Jeg garanterer at jeg er opphavsperson til oppgaven, sammen med eventuelle medforfattere. Opphavsrettslig beskyttet materiale er brukt med skriftlig tillatelse.

Jeg garanterer at oppgaven ikke inneholder materiale som kan stride mot gjeldende norsk rett.

Ved gruppeinnlevering må alle i gruppa samtykke i avtalen.

Fyll inn kandidatnummer og navn og sett kryss:

113- André Thoresen Wedaa

JA X NEI

101- Henning Madsen Klokkeide

JA X NEI

Førord

Denne oppgaven er skrevet i forbindelse med bachelorløpet Idrett, fysisk aktivitet og helse ved Høgskulen i Sogn og Fjordane (HiSF). Vi valgte å skrive om eldre menneskers funksjonsnivå i Sogndal, Luster og Leikanger. Vi ønsket å få et innblikk i hvordan eldre menneskers funksjonsnivå innvirker på aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet. Funksjonsnivå og livskvalitet hos eldre er et forskningsområde vi føler fortjener mer oppmerksomhet. Oppgaven var del av et tverrfaglig utviklings- og forskningsprosjekt for doktorgradsavhandlingen «Independent, Self-Reliant Active Elderly» (ISRAE). Studiet gav oss mulighet til å få være med på et spennende og fremtidsrettet forskningsprosjekt. Prosessen var lærerik og interessant og vi sitter igjen med en større forståelse av forskingsfeltet.

Vi vil gjerne takke:

- Deltakerne som gjorde prosjektet mulig.
- Lederne av ISRAE for muligheten til å delta i prosjektet.
- Til testledere for god veiledning og gjennomføring av testdager.
- Tusen takk til vår veileder Anine Brudeseth, for å se muligheter i stedet for begrensninger ved utforming av oppgaven. Konstruktive tilbakemeldinger, motivasjon og fagkunnskap.

André Thoresen Wedaa

Henning Madsen Klokkeide

Høgskulen i Sogn og Fjordane

Avdeling for Lærarutdanning og Idrett

Idrett, fysisk aktivitet og helse

Sogndal, 2016

Sammendrag

Hensikten med studien var å se på forskjeller i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet mellom eldre med ulikt funksjonsnivå.

Studien var et deskriptivt tverrsnittstudie der kvantitative målemetoder ble brukt. Totalt 107 deltakere i alderen 63-103 år ble testet i chair-raise, timed up and go og maksimal ganghastighet. Antall skritt ble målt ved bruk av akselerometer og mål på selvopplevd helse og livskvalitet ble innhentet ved hjelp av spørreskjemaet EQ-5D-5L. For å se på forskjeller i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet ble forsøkspersonene inndelt i kvartiler basert på resultat på funksjonstestene.

Det var signifikante forskjeller mellom gruppen med høyt- og lavt funksjonsnivå i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet. Det ble også funnet signifikante forskjeller mellom gruppen med høyt- og middels lavt funksjonsnivå i aktivitetsnivå og selvopplevd helse. Det ble imidlertid ikke funnet signifikante forskjeller mellom gruppen med høyt- og middels høyt funksjonsnivå. Det ble i tillegg ikke funnet signifikante forskjeller i alder mellom de ulike funksjonsgruppene.

Konklusjon: Våre funn antyder at funksjonsnivået til eldre mennesker kan påvirke både aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet, uavhengig av alder. Disse resultatene støttes av tidligere studier som viser at funksjonsnivå er en sentral faktor for å forklare forskjeller i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet.

Nøkkelord: Eldre, funksjonsnivå, aktivitetsnivå, selvopplevd helse, livskvalitet.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.2 Problemstilling.....	4
2.0 Teori.....	5
2.1 Aldringsprosessen.....	5
2.2 Funksjonsnivå og eldre.....	5
2.3 Eldre og fysisk aktivitet.....	6
2.3.1 Effekter av fysisk aktivitet.....	7
2.4 Eldre og selvopplevd helse.....	8
2.5 Eldre og livskvalitet.....	9
2.6 Hypoteser.....	10
3.0 Metode.....	11
3.1 Forskningsdesign.....	11
3.2 Personvern og etikk.....	11
3.3 Rekruttering av forsøkspersoner.....	11
3.4 Testprotokoll.....	12
3.4.1 Aktivitetsnivå.....	12
3.4.2 Funksjonelle tester.....	13
3.5 Gjennomsnitt og normalfordeling.....	15
3.6 Funksjonsnivå og gruppeinndeling.....	15
4.0 Resultat.....	17
4.1 Funksjonsnivå og aktivitetsnivå.....	17
4.2 Funksjonsnivå og selvopplevd helse.....	17
4.3 Funksjonsnivå og livskvalitet.....	18
4.4 Funksjonsnivå og alder.....	19
5.0 Diskusjon.....	20
5.1 Hovedfunn.....	20
5.2 Forskjeller i aktivitetsnivå og alder.....	20
5.3 Forskjeller i selvopplevd helse.....	21
5.4 Forskjeller i livskvalitet.....	22
5.6 Styrker og svakheter med forskningsdesignet.....	24
5.7 Videre forskning.....	25
6.0 Konklusjon.....	26
Referanseliste.....	27
Vedlegg.....	33

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Andelen eldre er i stadig økning, og globale tall viser at aldersgruppen over 60 år øker raskere enn noen andre aldersgrupper (World Health Organization, 2002). I dag er ca. 11 % av den norske befolkningen 70 år eller eldre. To nyere undersøkelser av Helsedirektoratet viser at 85 % av eldre over 70 år ikke oppfyller statlige anbefalinger for fysisk aktivitet (Anderssen, 2009). Eldrebølgen, i kombinasjon med økning i forventet levealder, tilsier at eldre i 2060 vil utgjøre rundt 20 % av befolkningen (Statistisk Sentralbyrå, 2016).

Grunnet økning i forventet levealder, er eldrebølgen i følge Verdens helseorganisasjon (WHO) et tegn på suksess (World Health Organization, 2002). En stadig økende andel eldre i befolkningen gir nye utfordringer innen ulike samfunnsområder. Som et resultat av naturlige aldringsprosesser vil eldre etterhvert oppleve større utfordringer med å gjennomføre dagligdagse gjøremål. Dette vil i mange tilfeller føre til et økt behov for assistanse og muligens redusert selvstendighet. Det er derfor essensielt å fokusere på hvordan man kan opprettholde selvstendighet ved utførelse av hverdagslige gjøremål. Hvilke tiltak som kan bidra til at eldre opprettholder sin selvstendighet lengst mulig er derfor et viktig samfunnsproblem i dag (World Health Organization, 2002).

Aldringsprosessen fører til reduksjon av muskelmasse og funksjonsnivå og dette kan resultere i redusert selvstendighet (Courtney et al., 2012). Aldersrelaterte funksjonelle endringer, kombinert med inaktivitet, bidrar til et redusert funksjonsnivå og uførhet hos eldre (Lohne-Seiler & Langhammer, 2011; Bahr., 2015). Fysisk aktivitet reduserer aldersrelatert tap av funksjon. Eldre med et høyere funksjonsnivå kan i større grad opprettholde selvstendighet. Muligheten til selvstendig livsførsel er viktig for selvopplevd helse og livskvalitet hos eldre (Brach et al., 2003; Jones et al., 1999; McHugh & Lawlor, 2013; Meyer et al., 2014; Netz & Argov, 1997; Rejeski & Mihalko, 2001; Vagetti et al., 2014; Tak et al., 2013).

I vår studie ønsket vi å se på om ulikheter i funksjonsnivå påvirket aktivitetsnivå, livskvalitet og selvopplevd helse blant eldre. Resultatene fra tre funksjonelle tester gav en totalscore (funksjonsnivå) som ble benyttet ved gruppeinndeling. Aktivitetsnivået ble undersøkt ved bruk av akselerometer. Livskvalitet og selvopplevd helse ble kartlagt ved bruk av spørreskjema. For å inkludere alle forsøkspersonene som fullførte funksjonstestene ble det gitt fritakelse for bruk av rullator eller andre hjelpemidler.

1.2 Problemstilling

Tematikken for bachelor oppgaven vår var funksjons-, aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet i Sogn og Fjordane. Vi valgte følgende problemstilling:

”Er det forskjell i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet blant eldre med ulikt funksjonsnivå?”

2.0 Teori

2.1 Aldringsprosessen

Andelen eldre i Norge er stadig i økning. I dag er ca. 11 % av befolkningen 70 år eller eldre. Eldrebølgen i kombinasjon med økning i forventet levealder tilsier at eldre i 2060 vil utgjøre rundt 20 % av befolkningen (Statistisk Sentralbyrå, 2016). Aldringsprosessen er naturlig og deles inn i to prosesser: Gerontologi og geriatri. Gerontologi omhandler de naturlige aldringsprosessene som oppstår fysiologisk, mentalt og sosialt, mens geriatri beskriver vanlige og spesielle alderssykdommer (Damsgaard et al., 2009; Lohne-Seiler & Langhammer, 2011).

Aldring fører til nedsatt fysisk prestasjon, som igjen fører til funksjonelle begrensninger i dagliglivet (Chu et al., 2012; den Ouden et al., 2012). Aldringsprosessen bringer med seg en progressiv reduksjon av muskelmasse og – styrke, også kalt sarkopeni. Sarkopeni medfører svekket fysisk kapasitet og starter allerede i 20-årene. Inaktive kan regne med et tap av muskelmasse på 5-10 % til en fyller 50 år. Etter fylte 50 år øker tapet av muskelmasse ytterligere, og en kan forvente et tap på 30-40 % innen man fyller 80 år (Hunter et al., 2014; Kalyani et al., 2014; Lohne-Seiler & Langhammer, 2011).

Fysisk aktivitet og trening kan bidra til å opprettholde styrke og utholdenhet til 40-års alderen (Damsgaard et al., 2009; Lohne-Seiler & Langhammer, 2011). Etter 40-års alderen akselerer tapet av muskelmasse og funksjon, hvilket medfører økt risiko for å få redusert sin evne til å være selvstendig (Courtney et al., 2012). Selv om prosessen er irreversibel viser flere studier at økt fysisk aktivitet kan bremse aldringsprosessen (Bahr, 2015; Chodzko-Zajiko et al., 2009).

2.2 Funksjonsnivå og eldre

Funksjonsnivå kan defineres ut ifra evnen man har til å klare seg selv ved dagligdagse gjøremål. Eldre menneskers funksjonsnivå er av den grunn avgjørende for et selvstendig liv (University of Michigan Medical School, 2003). I følge et studie av Hunter et al. (2004) er 57 % av menn og 70 % av kvinner i 80-års alderen ute av stand til å utføre tungt husarbeid. En kombinasjon av aldersrelaterte funksjonelle endringer og inaktivitet virker å være årsaken til redusert funksjonsnivå og uførhet hos eldre (Bahr, 2015; Lohne-Seiler & Langhammer, 2011). Uavhengighet blant eldre er sterkt assosiert med utførelse av funksjonelle tester. Rapporter viser at eldre med årlig nedgang i resultatene på utførelsen av funksjonelle tester har økt risiko for avhengighet av andre (Gill et al., 1997).

Flere studier viser at evnen til å utføre funksjonelle tester reduseres signifikant i perioden fra deltakerne er mellom 60 og 80 år (Jones et al., 1999; Netz & Argov, 1997). En betydelig nedgang i fysisk aktivitetsnivå anses som en viktig faktor for nedsatt prestasjon på funksjonelle tester ved aldring (Jones et al., 1999; Milanovic et al., 2013; Rikli & Jones, 1997). Grunnet det store tapet av muskelmasse i underekstremiteten ved aldring, utføres vanligvis funksjonelle tester som trappegang, ganghastighet, chair-raise og balanseøvelser, for å måle funksjonsnivået til eldre (Jones et al., 1999). Videre vil vi fokusere på studier som har brukt de samme funksjonelle testene som vi har inkludert i vårt testbatteri.

For at eldre skal kunne leve et selvstendig liv er det viktig å kunne reise seg fra en sittende stilling. Jones et al. (1999) gjennomførte en studie på eldre over 60 år som omhandler en 30 sekunder chair-raise test som måling av muskelstyrke i underekstremiteten. Deltakerne i studien ble delt inn i grupper basert på selvrapportert fysisk form. Resultatene viser at eldre som er fysisk aktive scorete signifikant høyere på den funksjonelle testen, sammenlignet med eldre som er lite fysisk aktive (Jones et al., 1999; Milanovic et al., 2013).

Aldringsprosessen fører til endring i gangevnen. Redusert gangevne fører med seg økt risiko for osteoporose og brudd ved fall (Bahr, 2015). Flere studier viser at eldre som har historie med fall, utfører timed up and go testen langsommere enn eldre med redusert falltendens (Beauchet et al., 2011; Shumway-Cook et al., 2000). Dette kan skyldes redsel for å falle, som igjen øker risikoen for å havne i en ond sirkel med mindre fysisk aktivitet og redusert funksjonsnivå (Bahr, 2015).

Å kunne gå er sterkt assosiert med selvstendighet hos eldre (Green et al., 2012). Funn fra en studie av Hardy et al. (2007) viser at årlig økning i ganghastighet fører til signifikant redusert risiko for død hos eldre. Studien antyder at økningen i ganghastighet skyldes økt fysisk aktivitet (Hardy et al., 2007). Harada et al. (1999) har gjort liknende funn i en studie der det ble gjennomført en 6 minutters gangtest på eldre over 65 år. Funnene viser sammenheng mellom antall skritt, ganghastighet og fysisk aktivitet. Eldre som var fysisk aktive gikk en signifikant lenger distanse, sammenlignet med eldre som var lite fysisk aktive (Harada et al., 1999). I en studie av Morie et al. (2010) viser resultatene at eldre med et høyt aktivitetsnivå, har raskere ganghastighet sammenlignet med eldre med et lavere aktivitetsnivå, uavhengig av alder (Morie et al., 2010).

2.3 Eldre og fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet kan defineres som enhver kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som fører til en økning i energiforbruket utover hvilenivå (Bahr, 2015). Helsedirektoratet anbefaler at voksne og eldre er i fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet minst 150 minutter per uke. I tillegg til anbefalingene om fysisk aktivitet, gav Helsedirektoratet i (2016) også anbefaling om å redusere stillesittende tid. Inaktivitet defineres som manglende tilfredsstillelse/oppfyllelse av anbefalingene for fysisk aktivitet som gitt av Helsedirektoratet. Kartlegging av fysisk aktivitet gjøres ofte subjektivt ved bruk av spørreskjema (Branch et al., 2004; Kowalski et al., 2004; Shook et al., 2016), eller objektivt ved hjelp av akselerometer (Anderssen, 2009; Jefferies et al., 2016).

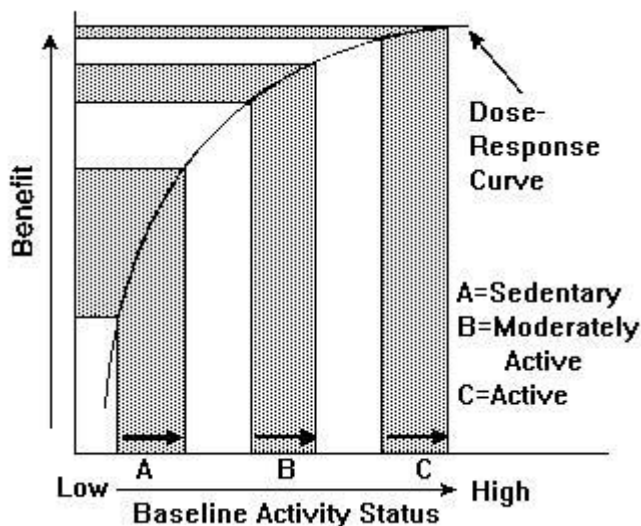
I regi av Helsedirektoratet gjennomførte Anderssen (2009) og Hansen et al. (2014) nasjonale kartleggingsstudier av fysisk aktivitet (KAN1: 2008-2009 & KAN2: 2014-2015). Deltakerne vurderte selv sitt aktivitetsnivå ved hjelp av spørreskjema, og ble i tillegg testet ved innhenting av data fra aktivitetsmåleren, et akselerometer av typen ActiGraph GT1M (ActiGraph, LLC, Pensacola, FL, USA). Studiene viste at andelen som tilfredsstilte statlige anbefalinger for fysisk aktivitet økte fra 30 til 35 % i perioden 2009-2015 (Anderssen, 2009; Hansen et al., 2014), og indikerer med det en positiv trend i den norske befolkningen. I aldersgruppen over 65 år viste funnene derimot en signifikant reduksjon i gjennomsnittlig aktivitetsnivå (Anderssen, 2009; Hansen et al., 2014). Personer i aldersgruppen 80-85 år

hadde 50 % lavere aktivitetsnivå enn personer som var 60-65 år, og kun 12 % i aldersgruppen 80-85 år tilfredsstilte de statlige anbefalingene for fysisk aktivitet (Lohne-Seiler & Torstveit, 2012).

Flere studier indikerer en nedgang i fysisk aktivitetsnivå ved stigende alder (Anderssen, 2009; Hansen et al., 2014; Lohne-Seiler & Torstveit, 2012; Milanovic et al., 2013). Årsaksforholdet knyttet til reduksjonen i aktivitetsnivå ved aldring er imidlertid kompleks. Kombinasjonen av omveltninger i livsførsel (pensjonisttilværelsen) og naturlige fysiologiske endringer ved alderdom antas å ha stor betydning. Man kan dermed tolke aktivitetsnivå som en variabel som kan akselerere eller bremse aldringsprosessen. Inaktivitet kan bidra til å fremskynde aldringsprosessen mens økt fysisk aktivitet og forbedrede fysiske forutsetninger kan ha positiv innvirkning på; funksjonsnivå, funksjonell autonomi, fysisk kapasitet, risiko for fall, mestring, mental helse og livskvalitet (Bahr, 2015; Lima et al., 2011; Morga et al., 2015; Nakamura et al., 2015; Rejeski & Mihalko, 2001; Teixeira et al., 2013; Vagetti et al., 2014; White et al., 2009).

2.3.1 Effekter av fysisk aktivitet

Fysisk aktivitetsnivå avhenger av intensitet, frekvens og varighet; og sammenlagt utgjør faktorene totalbelastningen av fysisk aktivitet. Totalbelastningen relateres til ulike helsevariabler, i et dose-responsforhold (Nelson et al., 2007). Et dose-responsforhold gir uttrykk for den grad av sammenheng det er mellom mengde fysisk aktivitet og helsegevinst i en populasjon (Store norske leksikon, 2009).



Figur 1: Dose-responsforhold mellom mengde fysisk aktivitet (X-aksen) og helsegevinst (Y-aksen) (Pate et al., 1995).

Effektene av ulike former for fysisk aktivitet som utholdenhet-, balanse- og/eller styrketrening er godt dokumentert i alle aldersgrupper. Fysisk aktivitet fører til fysiologiske helsegevinster som blant annet økt muskelmasse, bedret blodsirkulasjon, økt respirasjonsvolum, mer gunstig sammensetning av blodfett, redusert blodtrykk, bedre immunforsvar, økt beinmineraltetthet, mer gunstig kroppssammensetning, gunstige hormonelle tilpasninger, redusert sannsynlighet for fall (Bahr, 2015). Fysisk aktivitet kan også bidra til bedre mental helse. Flere studier viser at fysisk aktivitet har positiv effekt på psykologiske lidelser som depresjon og angst hos eldre

(Morga et al., 2015; Teixeira et al., 2013). Van der Zwan et al. (2015) viser at fysisk aktivitet også kan redusere opplevelse av stress. Studier som har sett på forholdet mellom fysisk aktivitet og kognitiv funksjon har gitt ulike resultater. Sofi et al. (2011) gjennomførte en metaanalyse som indikerer at fysisk aktivitet kan bidra til å bremse kognitivt forfall. Young et al. (2015) viser derimot at økning i aktivitetsnivået ikke gav noen fordelaktige endringer i kognitiv funksjon.

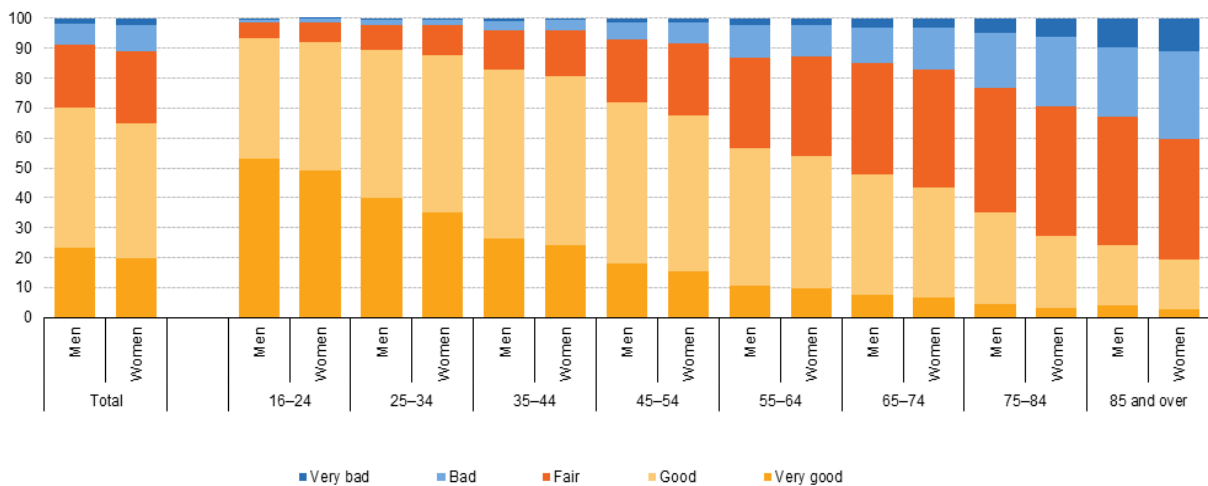
2.4 Eldre og selvopplevd helse

Ordet «helse» defineres av verdens helseorganisasjon (WHO) som en tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosial velvære, ikke bare et fravær av sykdom (WHO, 1946). WHO's forståelse av helse indikerer at helse er et komplekst fenomen. I dag benytter man gjerne spørreskjema i tillegg til tradisjonelle metoder for å måle og kartlegge helse. Individets subjektive vurdering kan bidra til at man får en mer helhetlig forståelse av helse.

Selvopplevd helse kan forstås som individets subjektive vurdering av egen psykologisk- og fysiologisk helse. Idler & Benyamini (1997) gjennomførte en metaanalyse av 27 longitudinelle studier. Funnene viser at det er en sterk sammenheng mellom selvrapporterte mål på helse og objektive mål på helse. Funnene underbygger selvrapport som et validt mål på helse. Dette har i senere år bidratt til økt interesse for at den enkelte skal sette seg et mål for egen helse fra et personlig perspektiv (Sanderson et al., 2000). Den mest anvendte målemetoden er at deltakeren selv gir uttrykk for en generell oppfatning av egen helse, hvor svaralternativene rangeres fra svært god til svært dårlig (WHO, 1996). Spørsmål om selvopplevd helse er vanlig i dag, og inkluderes i større befolkningsundersøkelser som HUNT og KAN (Anderssen, 2009; Hansen et al., 2014; HUNT, 2011).

Noen av de viktigste faktorene for selvopplevd helse i den europeiske befolkning er alder, kjønn og sosioøkonomisk status (Eurostat, 2016; Feinstein, 1993; Førde & Fylkesnes, 1992). Ved aldring skjer det en progressiv negativ evaluering av egen helsetilstand (Fig. 2). Til tross for dette viser flere studier at mål av selvopplevd helse er et relativt stabilt fenomen blant eldre (Goldstein et al., 1984; Leinonen et al., 2001; Maddox & Douglas, 1973). Et longitudinelt studie indikerer at funksjonsnivå blir en viktigere faktor for selvopplevd helse ved stigende alder (Tobiasz-Adamczyk & Brzyski, 2005).

McHugh og Lawlor (2013) så på forholdet mellom selvopplevd helse og antall treningstimer per uke hos eldre. Studien indikerte at eldre med best selvopplevd helse og lavest grad av depresjon, gjennomførte flest treningstimer per uke (McHugh & Lawlor, 2013). Meyer et al. (2014) så på determinanter for psykisk helse og selvopplevd helse, og studien viser korrelasjon mellom nivå av fysisk aktivitet, selvopplevd helse og frykt. Funnene kan indikere at lav selvopplevd helse bidrar til en økt opplevelse av utrygghet, som medvirker til redusert aktivitetsnivå (Meyer et al., 2014).



Figur 2: Selvopplevd helse hos den europeiske befolkning, vist for aldersintervallet 10 år og fordelt på kjønn (Eurostat, 2016).

2.5 Eldre og livskvalitet

Eldre utgjør et stadig større segment av befolkningen og det er av den grunn svært viktig å tilrettelegge for at livskvaliteten ivaretas ved økt livslengde. I den norske befolkning forventes det en økning på nærmere 50 % i befolkningsandelen over 70 år innen 2060. En viktig forklarende faktor for dette er en økning i forventet levealder. Norske menn og kvinner født i 2016 kan forvente å leve til de er henholdsvis 80 og 84 år (Statistisk Sentralbyrå, 2016). Det er viktig å påpeke at et lengre liv ikke er ensbetydende med et bedre liv (Parker & Thorslund, 2007).

Livskvalitet er et psykologisk konstrukt som forsøker å beskrive ikke-biologiske sider ved en persons liv. Mål av livskvalitet baseres ofte på en subjektiv vurdering av ulike livsforhold som for eksempel generell tilfredshet, tilpasningsevne, familiære forhold, nytteverdi og evnen til fysisk og psykisk utfoldelse. Informasjon om livskvalitet samles ofte inn subjektivt ved bruk av spørreskjema (Acree et al., 2006; Almeida et al., 2016).

Flere studier indikerer at eldre menneskers persepsjon vedrørende aldring er en viktig indikator for deres helse, livskvalitet og funksjonsnivå, og i tillegg har deres innstilling og holdning knyttet til aldring i flere studier blitt assosiert med bedre helse, livskvalitet og funksjonsnivå (Janecková et al., 2013; Jang et al., 2006; Sargent-Cox et al., 2012; Top & Dikmetaş, 2012). Årsaksforholdet mellom eldre menneskers persepsjon om aldring og livskvalitet er derimot uklart (Warmoth et al., 2016). Det kan av den grunn tenkes at et økt aktivitetsnivå kan bidra til å bedre generell helsetilstand og funksjonsnivå, og dermed ha en positiv effekt på livskvalitet hos eldre.

Mange studier har sett på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet hos eldre (Ekwall et al., 2009; Elavsky et al., 2005; Lenardt et al., 2014; Phillips et al., 2013; Rejeski & Mihalko, 2001; Vagetti et al., 2014; Vagetti et al., 2015; Wanderley et al., 2011).

Oversiktsartikler som har sett på forholdet mellom fysisk aktivitet og livskvalitet indikerer at fysisk aktivitet korrelerer positivt med flere av områdene innen livskvalitet (Rejeski & Mihalko, 2001; Vagetti et al., 2014). Studier som har sett på hvordan frekvensen av fysisk

aktivitet påvirker livskvalitet indikerer at høyere frekvens korrelerer med bedre livskvalitet (Grimmett et al., 2011; Tiago da Silva et al., 2009). Årsaksforholdet mellom fysisk aktivitet og livskvalitet er imidlertid ikke avklart, men teorier rundt årsaksforhold tar ofte utgangspunkt i et direkte forhold, alternativt at ulike psykologiske faktorer fungerer som medierende variabler (Elavsky et al., 2005; Rejeski & Mihalko, 2001; Vagetti et al., 2014; Vagetti et al., 2015; White et al., 2009).

Færre studier har sett på sammenhengen mellom funksjonsnivå og livskvalitet (Bowling & Grundy, 1997; Rejeski & Mihalko, 2001; Wanderley et al., 2011; Vagetti et al., 2014). Enkelte studier indikerer at funksjonsnivået blir en viktigere faktor for selvopplevd helse og livskvalitet etter hvert som man blir eldre (Tobiasz-Adamczyk & Brzyski, 2005; Leinonen et al., 2001; Rejeski & Mihalko, 2001). Andre studier indikerer at et forbedret funksjonsnivå kan bidra til økt livskvalitet blant eldre (Rejeski & Mihalko, 2001; Spirduso & Cronin, 2001).

2.6 Hypoteser

Funksjonsnivå og aktivitetsnivå

H1: Et høyere funksjonsnivå bidrar til et høyere aktivitetsnivå blant eldre i Sogn og Fjordane.

H0: Et høyere funksjonsnivå bidrar ikke til et høyere aktivitetsnivå blant eldre i Sogn og Fjordane.

Funksjonsnivå og selvopplevd helse

H1: Et høyere funksjonsnivå bidrar til bedre selvopplevd helse blant eldre i Sogn og Fjordane.

H0: Et høyere funksjonsnivå bidrar ikke til bedre selvopplevd helse blant eldre i Sogn og Fjordane.

Funksjonsnivå og livskvalitet

H1: Et høyere funksjonsnivå bidrar til bedre livskvalitet blant eldre i Sogn og Fjordane.

H0: Et høyere funksjonsnivå bidrar ikke til bedre livskvalitet blant eldre i Sogn og Fjordane.

3.0 Metode

Tabell 1: Forklaring av forkortelser.

Forkortelse	Beskrivelse
HF	Høyt funksjonsnivå
MHF	Middels høyt funksjonsnivå
MLF	Middels lavt funksjonsnivå
LF	Lavt funksjonsnivå

3.1 Forskningsdesign

Studiet er en del av et tverrfaglig utviklings- og forskningsprosjekt, kalt "Independent, Self-Reliant Active Elderly" (ISRAE). Kvantitativ empirisk metode ble benyttet for å besvare problemstillingen. Studiet var et deskriptivt tverrsnittstudie med et within-group design.

3.2 Personvern og etikk

Studiet baserte seg på frivillig deltakelse. Alle registrerte opplysninger ble anonymisert. Deltakerne ble tildelt et deltakernummer som tilhørende opplysninger og testresultater ble knyttet mot. Opplysninger om deltakerne var kun tilgjengelig for autorisert personell.

Før oppstart ble prosjektet godkjent av regional etisk komité for Vest-Norge (2016/51 REK sør-øst B) samt meldt inn og godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Studiet var i samsvar med Høgskulen i Sogn og Fjordane (HiSF) sine etiske retningslinjer og fulgte retningslinjene i Helsinkideklarasjonen.

3.3 Rekruttering av forsøkspersoner

Forsøkspersonene ble kontaktet gjennom ansatte ved omsorgssentrene i Sogndal, Luster og Leikanger. Prosjektansvarlig fra høyskolen i Sogn og Fjordane tilegnet seg oversikt over potensielle deltakere og kontaktet dem personlig. Personer som ønsket å delta i prosjektet signerte en samtykkeerklæring (se vedlegg 1). For å delta i studien måtte potensielle deltakere oppfylle enkelte krav, se tabell 2.

Tabell 2: Inklusjons- og eksklusjonskriterier.

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Personer over 63 år	Diagnostisert med kroniske psykiske
Hjemmeboende med behov for hjemmehjelp/hjemmesykepleier grunnet nedsatt fysisk funksjon og/ eller medisinerer	lidelser som demens og Alzheimers
Sedate (<2 timer moderat/hard trening per uke de siste 6 mnd)	Skader eller diagnoser som gjør det uforsvarlig å utføre testene og/eller styrketreningsprogrammet

Studiet bestod av 107 forsøkspersoner i alderen 63-103 år, hvorav 39 mannlige og 68 kvinnelige deltakere. Antropometriske data over forsøkspersonene er oppgitt i tabell 3.

Tabell 3: Antropometriske data over forsøkspersoner.

	Alder (år)	Høyde (cm)	Vekt (kg)	KMI (kg/m²)
Gjennomsnitt	84,06±7,57	162,41±0,09	71,01±20,56	26,69±6,76

Kg= kilogram, cm= centimeter, KMI= kroppsmasseindeks, ±=standardavvik

3.4 Testprotokoll

Studiens testbatteri bestod av både funksjonelle tester (se vedlegg 3) og aktivitetsnivå innhentet ved hjelp av akselerometer data. I løpet av en periode på tre uker ble samtlige deltakere testet i tråd med en fastsatt testprotokoll. Testingen ble gjennomført ved ulike eldresentre i Luster, Sogndal og Leikanger. På testdagen kom forsøkspersonene i tilfeldig inndelte puljer til avtalt tidspunkt. For å randomisere testrekkefølgen var det ingen gitt rekkefølge på testene. Hver pulje hadde to timer tilgjengelig til gjennomføring av testprotokollen. Testleder fulgte forsøkspersonen gjennom hele testprotokollen. Ved testing ble samme utstyr, målemetoder og instruksjoner benyttet for å sørge for best mulig validitet og standardisering av testprotokollen. På testdagen fikk deltakerne utdelt et akselerometer og ble instruert i bruk samt informert samt varighet av bruk.

3.4.1 Aktivitetsnivå

Aktivitetsnivået ble målt ved bruk av akselerometer ActiGraph GT1M (ActiGraph, LLC, Pensacola, Florida, USA). Et akselerometer er et presist måleinstrument som baserer seg på akselerasjon, og som dermed forteller om intensiteten av aktiviteten som utføres. Deltakerne brukte akselerometeret sammenhengende i 14 dager. Akselerometeret var plassert på høyre hofte i et belte. Forsøkspersonene ble bedt om å bruke akselerometeret hele døgnet, med unntak av dusjing/bading og om natten. Registreringer som fant sted mellom klokken 00:00 og 06:00 ble ekskludert fra analysen (Lohne-Seiler et al., 2014). Lagringsintervallet (epoch-perioden) ble satt til 10 sekunder, med bakgrunn i resultater fra tidligere studier (Anderssen, 2009; Solbraa et al., 2011). Alle perioder som oversteg 60 minutter med sammenhengende

nullregistreringer ble ekskludert fra analysen, ettersom det da antas at forsøkspersonen hadde tatt av seg aktivitetsmåleren. Deltakerne måtte ha minst åtte timers aktivitetsregistreringer per dag for å få gyldige aktivitetsregistreringer. Fem godkjente dager med aktivitetsregistreringer var minimumskravet for å få gyldige målinger som ble inkludert i studien (Anderssen, 2009). Det totale aktivitetsnivået ble målt som antall skritt per dag. Skritt ble registrert ved bruk av akselerometerets pedometerfunksjon (Lohne-Seiler et al., 2014). Software programmet Actilife version 6.10.1 ble benyttet ved innstillinger og analyse av data.

3.4.2 Funksjonelle tester

Chair-raise

Forsøkspersonene startet i sittende stilling med ryggen inntil stolryggen. Forsøkspersonen ble instruert til å reise og å sette seg fem ganger så raskt som mulig. Ryggen skulle berøre stolryggen for hver repetisjon. Forsøkspersonen ble oppfordret til å gjennomføre testen uten armbruk, men stod fritt til å benytte seg av armlener eller andre hjelpemidler ved behov. Tidtakingen startet på instruksjonen «gå» og stoppet da personen satt med setet ned på stolen igjen. Stoppeklokke ble brukt som måleinstrument. Stolen som ble brukt målte 46 cm fra gulvet og hadde armlener (17 cm opp fra stolsetet). Forsøkspersonene fikk tre forsøk, og det beste resultatet ble tellende. Mellom hvert forsøk fikk forsøkspersonene ca. 1 minutt pause.



Bilde 1: Sittende og stående stilling i chair-raise

Timed up and go

Testleder tok tiden deltageren brukte på å reise seg opp fra et stolsete som målte 46 cm over gulvet med armlener (17 cm opp fra stolsetet), gå 2,42 meter, snu, gå tilbake til stolen, snu og sette seg ned. Deltagerne satt tilbakelent i stolen ved start, og 2,42 meter var markert med tape og et objekt for å tydeliggjøre vendepunktet. Deltager ble instruert til å gjennomføre testen så raskt som mulig. Tidtakingen startet på instruksjonen «gå» og stoppet da personen satt med setet ned på stolen igjen. Stoppeklokke ble brukt som måleinstrument. Forsøkspersonene fikk tre forsøk og det beste resultatet ble tellende. Mellom hvert forsøk fikk forsøkspersonene ca. 1 minutt pause.



Bilde 2: Sittende og i gange i timed up and go

Maksimal ganghastighet

Forsøkspersonene ble instruert til å gå så hurtig som mulig. Det var målt opp 20 meter med målebånd. Testleder benyttet stoppeklokke som måleinstrument. For å forhindre at akselerasjon skulle innvirke på resultatene, startet forsøkspersonene to meter bak oppmerkingen. Forsøkspersonene fikk tre forsøk, og det beste resultatet ble tellende. Mellom hvert forsøk fikk forsøkspersonene ca. 1 minutts pause.



Bilde 3: maksimal ganghastighet

Livskvalitet og selvopplevd helse

For å sikre et standardisert mål på selvopplevd helse ble forsøkspersonenes livskvalitet kartlagt ved hjelp av spørreskjemaet EuroQol five dimensions (EQ-5D-5L, se vedlegg 2). EQ-5D-5L har vist god validitet og reliabilitet innen ulike helsetilstander og er også anbefalt ved studier av eldre (Bulamu et al., 2015). EQ-5D-5L består av to komponenter; beskrivelse av generell helse- og en evaluering av dagens helsetilstand (Whynes, 2008).

I den generelle, beskrivende delen av spørreskjemaet skal man foreta en subjektiv vurdering av egen tilstand innen fem dimensjoner; reise seg fra stol, gange, dagligdagse gjøremål, angst/depresjon og smerte/ubehag. Dimensjonene antas å være tett knyttet opp mot generell helsetilstand. For hver dimensjon er det fem svaralternativer; 1) ingen problemer/smerter, 2) litt problemer/smerter, 3) middels problemer/smerter, 4) store/sterke problemer/smerter og 5) svært sterke/ekstreme problemer/smerter. Det valgte svaralternativet innen de fem dimensjonene resulterer i at deltakerne får en individuell helseprofil, for eksempel 15214. Denne omregnes til en indeks-score ved hjelp av en standardisert indeks-verdi kalkulator (Van Hout et al., 2012). Det er ikke utarbeidet norske indeksverdier for testen, og derfor ble det benyttet danske verdier.

I evalueringsdelen av EQ-5D-5L benyttes Visual analogue scale (EQ-VAS) for å kartlegge dagens helsetilstand (se vedlegg 2). EQ-VAS er en skala som strekker seg fra 0-100, hvor 0 utgjør den dårligste og 100 utgjør den best tenkelige helsetilstanden man kan forestille seg (Whitehead & Shehzad, 2010). Verdien man oppgir benyttes som resultat. EQ-VAS ble administrert samme dag som de gjennomførte de funksjonelle testene. Testleder guidet deltagerne gjennom spørreskjemaet. Den norske versjonen av EQ-5D-5L ble brukt. I analysen vil gruppeforskjeller innen livskvalitet (indeks-score) og EQ-VAS presenteres.

Statistikk

Dataprogrammet SPSS (versjon 20; SPSS, Inc., Chicago, Illinois, USA) ble benyttet for statistiske analyser. Shapiro-Wilk test ble gjennomført for å se om datamaterialet var normalfordelt. For å sammenligne de fire gruppene ble one-way anova med bonferroni post

hoc test utført. Signifikansnivå ble satt til $p \leq 0.05$. Microsoft Excel ble benyttet for å beregne gjennomsnitt og standardavvik, samt for utforming av figurer.

3.5 Gjennomsnitt og normalfordeling

Tabell 4 viser gjennomsnitt, standardavvik samt normalfordeling på de ulike testene. Tabellen viser at ingen av testene var normalfordelt. På grunn av stor variasjon i utvalget var det hensiktsmessig å fordele forsøkspersonene i kvartiler for å se på forskjeller i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet.

Tabell 4: Gjennomsnitt, standardavvik og normalfordeling på de ulike testene.

	Gjennomsnitt ± Standardavvik	Normalfordeling/ Shapiro-Wilk (p-verdi)
Chair-raise (s)	20,46 ± 12,6	,000
Maksimal ganghastighet (s)	26,19 ± 29,7	,000
Timed up and go (s)	17,95 ± 28,6	,000
Fysisk funksjonsnivå	21,53 ± 22,7	,000
Aktivitetsnivå (skritt per dag)	1535,02 ± 1364,6	,000
Livskvalitet (EQ-5D-5L)	0,71 ± 0,2	,000
Selvopplevd helse (EQ-VAS)	58,13 ± 18,8	,000

s= sekund

3.6 Funksjonsnivå og gruppeinndeling

Deltakernes gjennomsnittstid på de funksjonelle testene (Chair-raise, Maksimal ganghastighet og Timed up and go) utgjorde en totalscore, presentert i vår oppgave som funksjonsnivå. For å se på forskjeller i aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet ble forsøkspersonene inndelt i kvartiler: Høyt funksjonsnivå, middels høyt funksjonsnivå, middels lavt funksjonsnivå og lavt funksjonsnivå. Forskjeller mellom gruppens resultater på funksjonelle tester, aktivitetsnivå, livskvalitet og selvopplevd helse presenteres i tabell 5.

Tabell 5: Resultater på funksjonelle tester, livskvalitet og selvpoplevd helse for de ulike gruppene.

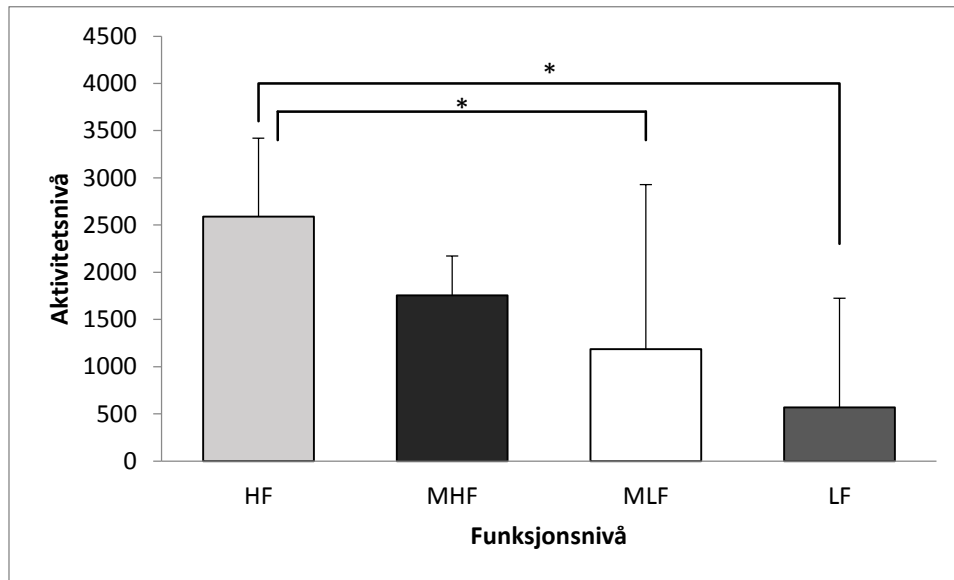
	HF	MHF	MLF	LF
Timed up and go	8.35±2.00	10.62±1.64	17.11±3.03	35.71±54.78
Chair-raise	12.06±1.59	17.25±2.85	19.88±4.56	32.50±20.23
Ganghastighet	13.52±2.04	18.02±2.37	23.40±2.88	50.62±53.92
Aktivitetsnivå	2588.70±1742.26	1756.07±1154.92	1184.77±830.53	567.90±416.48
Livskvalitet (EQ-VAS)	66.2±20.68	58.28±17.00	56.09±16.30	54.07±18.12
Selvpoplevd helse (EQ-5D-5L)	0,80±0,16	0,72±0,10	0,67±0,17	0,67±0,15

HF=høyt funksjonsnivå, MHF=middels høyt funksjonsnivå, MLF= middels lavt funksjonsnivå, LF= lavt funksjonsnivå

4.0 Resultat

4.1 Funksjonsnivå og aktivitetsnivå

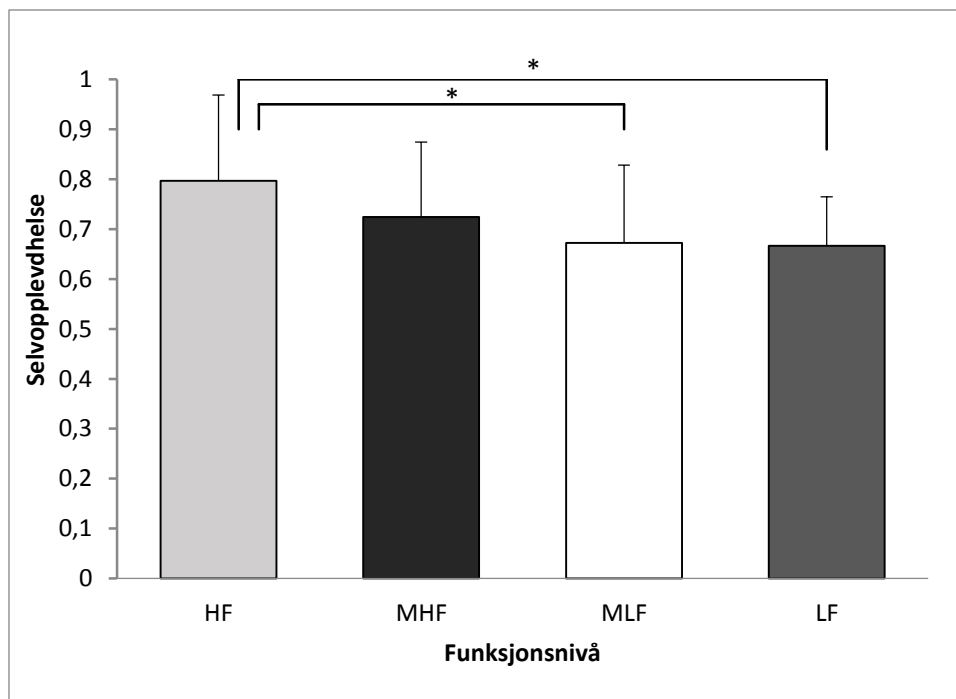
Resultatene viste signifikant forskjell i aktivitetsnivå (skritt per dag) mellom gruppen med høyt- og lavt funksjonsnivå ($P=0,000$) og mellom høyt- og middels lavt funksjonsnivå ($P=0,001$). Det var ingen signifikant forskjell mellom gruppen med høyt- og middels høyt funksjonsnivå ($p=0,154$).



Figur 3: viser gjennomsnitt og standardavvik i aktivitetsnivå hos gruppene (HF, MHF, MLF og LF). * = Signifikant forskjell mellom gruppene: $P \leq 0,05$.

4.2 Funksjonsnivå og selvopplevd helse

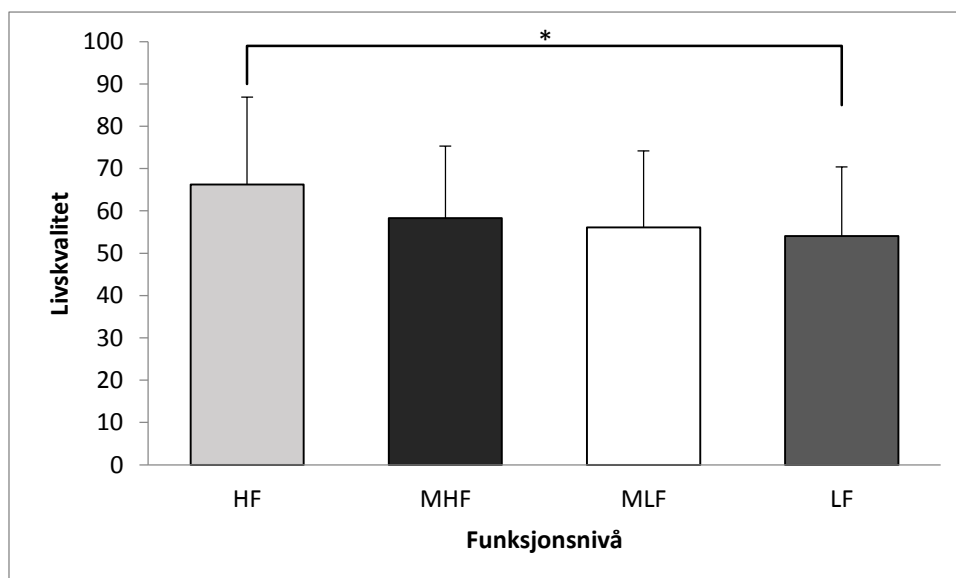
Resultatene viste signifikant forskjell i selvopplevd helse (EQ-5D-5L) mellom gruppen med høyt- og lavt funksjonsnivå ($P=0,003$) og mellom høyt- og middels lavt funksjonsnivå ($P=0,032$). Det ble ikke funnet noen signifikant forskjell mellom gruppen med høyt- og middels høyt funksjonsnivå ($p=0,666$).



Figur 4: viser gjennomsnitt og standardavvik i selvopplevd helse hos gruppene (HF, MHF, MLF og LF). * = Signifikant forskjell mellom gruppene: $P \leq 0,05$.

4.3 Funksjonsnivå og livskvalitet

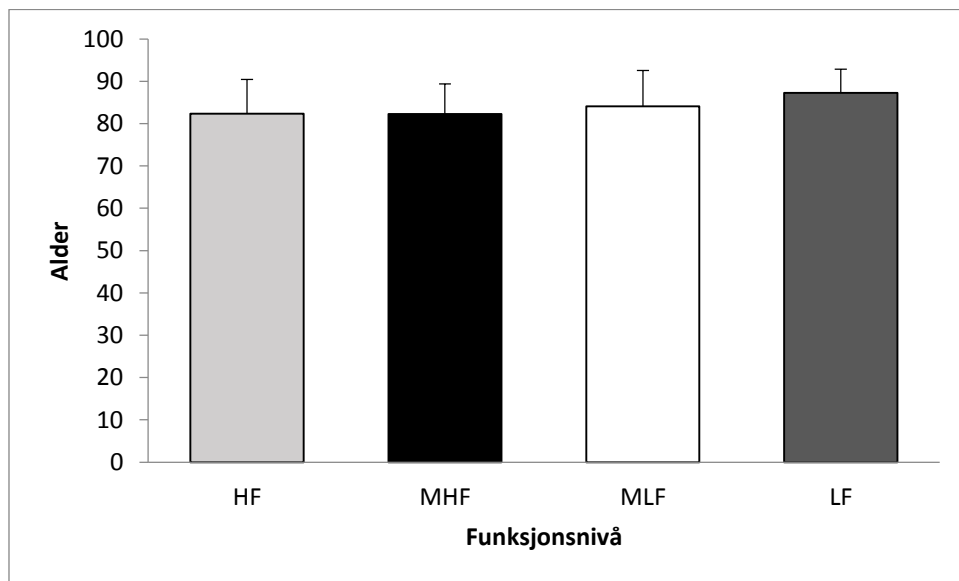
Resultatene viste signifikant forskjell i livskvalitet (EQ-VAS) mellom gruppen med høyt- og lavt funksjonsnivå ($P=0,022$). Det var ikke signifikant forskjell mellom gruppen med høyt- og middels høyt funksjonsnivå ($p=0,868$). Det var heller ingen forskjell mellom høyt- og middels lavt funksjonsnivå ($p=0,312$).



Figur 5: viser gjennomsnitt og standardavvik i livskvalitet hos gruppene (HF, MHF, MLF og LF). * = Signifikant forskjell mellom gruppene: $P \leq 0,05$.

4.4 Funksjonsnivå og alder

Resultatene viser ingen signifikant forskjell i alder(år) mellom funksjonsnivå gruppene ($p=0,195-1,000$).



Figur 6: viser gjennomsnitt og standardavvik i alder hos gruppene (HF, MHF, MLF og LF).

5.0 Diskusjon

5.1 Hovedfunn

I kapittel 4 viser testresultatene at eldre med et høyt funksjonsnivå hadde signifikant høyere aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet, sammenliknet med eldre med et lavt funksjonsnivå. Eldre med høyt funksjonsnivå hadde også signifikant høyere aktivitetsnivå og selvopplevd helse, sammenliknet med eldre med middels lavt funksjonsnivå. Det ble ikke funnet signifikante forskjeller i livskvalitet mellom gruppen med høyt- og middels lavt funksjonsnivå. Mellom høyt funksjonsnivå og middels høyt funksjonsnivå ble det ikke funnet signifikant forskjell i aktivitetsnivå, livskvalitet og selvopplevd helse. Det ble ikke funnet signifikant forskjell i alder mellom de ulike funksjonsgruppene.

5.2 Forskjeller i aktivitetsnivå og alder

Figur 3 viser at gruppen med høyt funksjonsnivå har et signifikant ($P=0,001$) høyere aktivitetsnivå, sammenliknet med gruppene middels lavt- og lavt funksjonsnivå. Det var imidlertid ikke signifikante forskjeller i aktivitetsnivået mellom gruppene høyt- og middels høyt funksjonsnivå. Dette funnet kan indikere at et høyere aktivitetsnivå bidrar til et høyere funksjonsnivå hos eldre.

Vårt funn støttes av Jones et al. (1999) som i sin studie brukte en 30 sekunders chair-raise test for å måle styrken i underkstremiteten hos eldre. Resultatene viste at deltakerne med høyere aktivitetsnivå scoret signifikant ($P < 0,01$) bedre på funksjonstesten, sammenliknet med deltakerne med lavere aktivitetsnivå. Resultatet stemmer overens med funn gjort av Harada et al. (1999) som viste signifikant sammenheng mellom økt aktivitetsnivå og bedret funksjonsnivå på en 6 minutters gang-test. Studier gjort av Tak et al. (2013) og Brach et al. (2003) har også vist en sammenheng mellom aktivitetsnivå og funksjonsnivå. Disse funnene kan indikere et mulig bidireksjonalt forhold mellom funksjonsnivå og aktivitetsnivå.

Funn fra vårt og andre studier indikerer at eldre med høyere funksjonsnivå har et høyere aktivitetsnivå, sammenliknet med eldre med et lavere funksjonsnivå. Årsakssammenhengen mellom funksjonsnivå og aktivitetsnivå er likevel noe uklar. Med andre ord vil det si at det er usikkert om et høyere aktivitetsnivå bidrar til høyere funksjonsnivå, eller omvendt. I vårt studie ser vi at eldre med et middels lavt- og lavt funksjonsnivå har et signifikant lavere aktivitetsnivå, sammenliknet med gruppen med høyt funksjonsnivå. En mulig tolkning av dette og en sammenheng som det ville være interessant å undersøke nærmere, kan derfor være om lavere funksjonsnivå kan ha ført til et lavere aktivitetsnivå. En mulig forklaring kan være at eldre er avhengig av et funksjonsnivå som tillater fysisk aktivitet. Dette kommer frem da det ikke fantes signifikante forskjeller mellom høyt- og middels høyt funksjonsnivå i aktivitetsnivå. Likevel indikerer flere studier at variasjoner i aktivitetsnivået kan bidra til å redusere, opprettholde eller bedre funksjonsnivået blant eldre (Bahr, 2015; Chodzko-Zajko et al., 2009; Jones et al., 1999; Lohne-Seiler & Langhammer, 2011; Tak et al., 2013).

Flere studier peker på at høy alder bidrar til redusert funksjonsnivå (den Ouden et al., 2012; Lohne-Seiler & Torstveit, 2012; Milanovic et al., 2013). Milanovic et al. (2013) viste signifikante forskjeller ($P<0,05$) mellom yngre eldre (60-69 år) og eldre (70-80 år) ved

utførelse av funksjonelle tester. Jones et al. (1999) støtter dette funnet. Jones et al. (1999) viste signifikante forskjeller ($P < 0,01$) mellom 60,70- og 80 åringer i utførelsen av en 30 sekunders chair-raise test. Liknende funn ble gjort av Netz og Argov (1997) som fant signifikante forskjeller ($P < 0,001$) i funksjonsnivå mellom tilsvarende aldersgrupper. Studiene indikerer at stigende alder bidrar til redusert funksjonsnivå blant eldre.

I vårt studie fant vi ingen signifikant forskjell ($P = 0,195 - 1,000$) i alder mellom funksjonsnivå gruppene. En mulig forklaring på hvorfor vi ikke har replisert funnene, kan stamme fra ulikheter i metode. I studier som indikerer at høy alder reduserer funksjonsnivået, er utvalget ofte inndelt i aldersgrupper. Studien vår har derimot benyttet funksjonsnivå som inndelingskriterium. Grunnet at vi valgte å dele gruppene inn i funksjonsnivå og ikke etter alder, kan være årsaken til at det ikke fantes signifikante forskjeller i alder mellom gruppene. Morie et al. (2010) utførte en studie for å se om objektiv måling av aktivitetsnivået har en sammenheng med funksjonsnivå og mobilitet hos eldre menn. Morie et al. (2010) brukte aktivitetsnivå som inndelingskriterium og fant raskere ganghastighet hos eldre med høyere aktivitetsnivå, uavhengig av alder. Dette kan tyde på at det er mulig for eldre å bedre/opprettholde funksjonsnivået med et høyere aktivitetsnivå. På grunn av det som kan virke å være et bidireksjonalt forhold mellom funksjonsnivå og aktivitetsnivå, kan det også tenkes at bedring/opprettholdelse av funksjonsnivået tillater eldre å være mer fysisk aktiv, uavhengig av alder.

En kombinasjon av aldersrelaterte funksjonelle endringer og inaktivitet, virker å være årsaken til redusert funksjonsnivå hos eldre (Bahr, 2015; Lohne-Seiler & Langhammer, 2011). Ulike studier viser at både aktivitetsnivå og funksjonelle endringer ved aldring påvirker funksjonsnivået. Vårt studie viser at funksjonsnivået innvirker på aktivitetsnivået og at det ikke er signifikant forskjell i alder mellom gruppene. Av den grunn kan det tenkes at funksjonsnivået kan påvirke både funksjonelle endringer og aktivitetsnivået hos eldre, uavhengig av alder.

5.3 Forskjeller i selvopplevd helse

Resultatene våre viste at det var signifikant forskjell i selvopplevd helse mellom gruppen med høyt- og lavt funksjonsnivå ($P = 0,003$) og høyt- og middels lavt funksjonsnivå ($P = 0,032$). Resultater fra Leinonen et al. (2001) samsvarer med våre funn. Studien så på hvordan endringer i helse, funksjonsnivå og fysisk aktivitet innvirket på ulike mål om selvopplevd helse hos eldre (75 år). Studien indikerer at en nedgang i selvopplevd helse assosieres med redusert funksjonsnivå. Liknende funn er gjort av Tobiasz-Adamczyk og Brzyski (2005) i en longitudinell studie som forløp over tolv år. Studien så på hvordan ulike faktorer påvirket selvopplevd helse hos eldre. Funnene deres underbygger forståelsen av funksjonsnivå som en viktig faktor for selvopplevd helse. I oppfølgingsstudien rangerte deltagerne funksjonsnivå som en enda viktigere faktor for selvopplevd helse. Studien indikerer at funksjonsnivået ble en viktigere faktor for selvopplevd helse hos deltagerne ved stigende alder. På bakgrunn av den høye gjennomsnittsalderen (84 år) i vårt studie, kan det derfor tenkes at funksjonsnivå har en stor betydning for selvopplevd helse i vårt utvalg. Dette kan bidra til å forklare hvorfor vi fant signifikant forskjell i selvopplevd helse mellom gruppen med høyt- og lavt funksjonsnivå ($P = 0,003$) og høyt- og middels lavt funksjonsnivå ($P = 0,032$). Vi fant midlertid ingen

signifikant forskjell i selvopplevd helse mellom høyt- og middels høyt funksjonsnivå. Dette indikerer at et funksjonsnivå som ikke virker begrensende på livsførsel, kan være tilstrekkelig for å opprettholde relativt god selvopplevd helse blant eldre.

Vårt og andre studier indikerer at funksjonsnivå kan være en viktig faktor for selvopplevd helse blant eldre. Funksjonsnivået kan forstås som en variabel, som enten begrenser eller tillater atferd. Det er naturlig å tenke at et redusert funksjonsnivå vil ha innvirkning på flere livsområder, for eksempel arbeidsmuligheter. Et redusert funksjonsnivå kan påvirke individets evne til å oppfylle jobbrelevante krav. Potensielle konsekvenser av dette kan være sykemelding eller arbeidsuførhet. Førde og Fylkesnes (1992) peker på frykten for å miste arbeidsplassen som en viktig faktor for selvopplevd helse blant nordmenn. I tillegg kan tap av arbeidsplass påvirke eldre menneskers sosioøkonomiske status og det anses derfor som en viktig faktor for selvopplevd helse (Eurostat, 2016; Feinstein, 1993). Chu et al. (2016) viser at det er nær sammenheng mellom arbeidsledighet og redusert funksjonsnivå hos eldre.

Det ble ikke funnet signifikant sammenheng mellom alder og funksjonsnivå. Våre funn antyder altså at funksjonsnivå har større betydning enn alder for selvopplevd helse for vårt utvalg. Tall fra Eurostat (2016) viser det motsatte, det vil si at alder er en viktig determinant for selvopplevd helse, og støtter således ikke våre funn. En potensiell forklaring på dette kan være fra ulikheter i utvalget. Eurostats funn baserte seg på hele befolkningen, mens vårt studie fokuserte på de eldste menneskene i befolkningen. Det kan derfor tenkes at funksjonsnivåets betydning for selvopplevd helse varierer avhengig av alder. Noen studier indikerer at et tap av funksjon kan være en viktigere indikator enn alder for mål av selvopplevd helse hos eldre (Leinonen et al., 2001; Tobiasz-Adamczyk & Brzyski, 2005).

Til tross for at mange eldre opplever redusert funksjon og helsetilstand, indikerer flere longitudinelle studier at selvopplevd helse er et relativt stabilt fenomen hos eldre (Goldstein et al., 1984; Leinonen et al., 2001; Maddox & Douglas, 1973). Leinonen et al. (2001) presenterer en teori som forsøker å forklare stabiliteten i mål på selvopplevd helse hos eldre. Teorien tar utgangspunkt i eldre menneskers reduserte ambisjoner om egen helse og en kontinuerlig tilpasning til en gradvis nedgang i funksjonsnivå og helsetilstand. Tolker man selvopplevd helse som et relativt stabilt fenomen, vil det være avgjørende å forstå underliggende faktorer for fenomenet. Forståelse vil være viktig dersom man skal ha mulighet til å tilrettelegge for god selvopplevd helse hos eldre.

5.4 Forskjeller i livskvalitet

Resultatene viste signifikant forskjell i livskvalitet (EQ-VAS) mellom gruppen med høyt- og lavt funksjonsnivå ($P=0,022$). Utvalget i studien bestod av eldre med behov for kommunale tjenester. Wanderley et al. (2011) gjorde liknende funn i sin studie av sammenhenger mellom funksjonsnivå, aktivitetsnivå og livskvalitet blant selvstendige eldre. Forsøkspersonene med et høyere funksjonsnivå ble sammenlignet med deltagere med et lavere funksjonsnivå og scoret signifikant bedre innen flere områder av livskvalitet. Som et resultat av funnene fra vårt og studien til Wanderley et al. (2011) kan det tenkes at funksjonsnivå er en viktig faktor for livskvalitet, hos både selvstendige eldre og eldre med behov for kommunale tjenester.

Ulike studier indikerer at funksjonsnivå er en viktig faktor for mental helse hos eldre (Bowling & Grundy, 1997; Jang et al., 2006; Morga et al., 2015). Oversiktsartikkelen til Morga et al. (2015) indikerer at personer som har problemer med å gjennomføre dagligdagse aktiviteter, også har høyere forekomst av depresjon. Funnene støttes av Bowling & Grundy (1997) som så på hvordan endringer i funksjonsevne spilte inn på mental helse hos britiske yngre eldre (65-84 år) og eldre (85+ år). Begge aldersgruppene svarte på et spørreskjema hvor deltagerne vurderte egen evne til å gjennomføre dagligdagse aktiviteter. På bakgrunn av resultatene fra spørreskjemaet ble deltagerne inndelt i tre funksjonsgrupper; god, medium og dårlig. De ønsket å undersøke om det var forskjeller i forekomst av angst og depresjon mellom funksjonsgruppene. De eldste respondentene (85+ år) med det beste funksjonsnivået rapporterte også om lavest grad av depresjon og/eller angst (< 1 %). Hos gruppene med middels- og dårlig funksjonsnivå var det høyere forekomst, henholdsvis 31 % og 27 %. I oppfølgingsstudien så man en økt forekomst av depresjon og/eller angst i gruppen med middels funksjonsnivå (40 %), en reduksjon i gruppen med dårligst funksjonsnivå (23 %), mens det ikke ble funnet endring i den beste gruppen (< 1 %). Disse funnene kan ha overføringsverdi til vårt studie, da det kan indikere en mulighet for at gruppen med høyt funksjonsnivå også i vårt studie hadde lavere forekomst av depresjon og angst. Dersom dette stemmer kan det bidra til å forklare hvorfor gruppen med høyt funksjonsnivå hadde signifikant bedre livskvalitet enn gruppen med lavt funksjonsnivå. Flere funn fra studien til Bowling & Grundy (1997) kan underbygge en slik tolkning. Da de sammenlignet resultatene fra referansenivå med resultatene fra oppfølgingsstudien viste det seg at en liten del av de yngre eldre (65-84 år) hadde forbedret sitt funksjonsnivå. I denne gruppen ble det også rapportert om redusert forekomst av depresjon og/eller angst, sammenlignet med oppgitte mål fra referansenivå (Bowling & Grundy, 1997).

Eldre menneskers innstilling og holdning knyttet til aldring har i flere studier blitt assosiert med helse, livskvalitet og funksjonsnivå (Janecková et al., 2013; Jang et al., 2006; Sargent-Cox et al., 2012). Oversiktsartikler av Rejeski & Mihalko (2001) og Spirduso & Cronin (2001) trekker fram tro på egen mestring av aktiviteter i dagliglivet som en viktig indikator for funksjonsnivået. Oversiktsartikkelen av Rejeski & Mihalko (2001) viser at tro på egen mestring kan være en viktig medierende variabel for funksjonsnivå hos eldre med kroniske lidelser. Studiene tillater en tolkning av at eldre som har en positiv holdning og større tro på egen mestring i forhold til aldring kan opprettholde et bedre funksjonsnivå (Janecková et al., 2013; Jang et al., 2006; Rejeski & Mihalko, 2001; Sargent-Cox et al., 2012; Spirduso & Cronin, 2001).

Det er gjort mange studier som indikerer at fysisk aktivitet gir mange fysiologiske og psykologiske helsegevinster (Bahr, 2015; Ekwall et al., 2009; Elavsky et al., 2005; Lenardt et al., 2014; Meyer et al., 2014; Phillips et al., 2013; Rejeski & Mihalko, 2001; Sofi et al., 2011; Teixeira et al., 2013; Vagetti et al., 2014; Vagetti et al., 2015; Van der Zwan et al., 2015; Wanderley et al., 2011). Forbedringer i fysisk og psykisk helse kan ha et stort potensiale for å forbedre livskvalitet og selvopplevd helse hos eldre. I vårt studie hadde gruppen med høyt funksjonsnivå også et signifikant høyere aktivitetsnivå enn gruppene med middels lav- og lavt funksjonsnivå. Det er sannsynlig at variasjoner i aktivitetsnivå fungerer som en medierende variabel mellom funksjonsnivå, livskvalitet og selvopplevd helse. Med det som bakgrunn kan

man anta at ulikheter i aktivitetsnivået kan være en forklarende faktor for noen av forskjellene vi fant i livskvalitet og selvopplevd helse mellom gruppene.

Fysisk aktivitet kan som nevnt ha mange positive effekter på livskvalitet hos eldre. Det er likevel verdt å merke studien av Rejeski & Mihalko (2001). De har gjennomført et litteraturstudie på feltet fysisk aktivitet og livskvalitet hos eldre. Oversiktsartikkelen indikerer at de positive effektene fysisk aktivitet har på livskvalitet, var mindre fremtredende hos eldre med et normalt- eller et høyere enn normalt funksjonsnivå. Artikkelen påpeker også at korrelasjonene mellom fysisk aktivitet og livskvalitet var svakere enn korrelasjoner mellom nedsatt funksjonsnivå og livskvalitet blant eldre. Studien understreker funksjonsnivåets betydning for livskvalitet blant eldre. Dette stemmer overens med funn i vårt studie. Vi fant ikke signifikant forskjell mellom gruppen med høyt- og middels høyt funksjonsnivå. Funnene til Rejeski & Mihalko (2001) kombinert med våre tillater en tolkning av at et funksjonsnivå som ikke virker begrensende på eldre menneskers livsførsel kan være tilstrekkelig for å opprettholde god livskvalitet.

5.6 Styrker og svakheter med forskningsdesignet

Utvalget i vårt studie tilsvare utvalget i flere av studiene vi har sett på, av den grunn kan funnene ha overføringsverdi til eldre bosatt i lignende kommuner i Norge. For å inkludere flest mulig forsøkspersoner valgte vi å gi fritakelse for bruk av hjelpemidler i utførelsen av de funksjonelle testene. Dette fører til at overføringsverdien til hverdagen er mer reell. Ulempen er at eldre som benytter hjelpemidler i hverdagen har mulighet til å oppnå bedre resultater enn hva funksjonsnivået deres tilsier.

Deltakerne i studien var mellom 63 og 103 år. Få studier har inkludert eldre over 90 år. Svakheten med et så stort aldersspenn kan være store individuelle forskjeller i utvalget. Det er samtidig en styrke ved studiens utforming at den inkluderer den eldste aldersgruppen i befolkningen fordi andelen eldre er i stadig økning og fordi den forventede levealderen går opp. Det impliserer at det i fremtiden vil være behov for mer kunnskap om sammenhenger mellom funksjonsnivå, aktivitetsnivå, livskvalitet og selvopplevd helse også for denne aldersgruppen.

Vi valgte å måle aktivitetsnivået til deltakerne ut i fra antall skritt ved hjelp av et akselerometer, det vil si et presist måleinstrument som baserer seg på akselerasjon for å angi intensiteten av aktiviteten som utføres. Dette ansees som en styrke ved studien fordi akselerometeret, i motsetning til et spørreskjema, gir et objektivt mål på utvalgets aktivitetsnivå. Måling ved bruk av akselerometer fungerer bra for å få et overordnet bilde av gjennomsnittlig aktivitetsnivå hos deltakerne. Ulempen ved bruk av akselerometer er at aktiviteter som for eksempel sykling, styrketrening eller tunge løft med over- og underekstremitetene ikke fanges opp. Dette reduserer reliabiliteten i registreringer av totalt aktivitetsnivå. Ulempen med bruk av antall skritt som mål på aktivitetsnivå er at intensiteten av aktiviteten som utføres av deltakerne ikke benyttes. Deltakernes registrerte aktivitetsnivå kan derfor ikke vurderes opp mot de statlige anbefalingene for fysisk aktivitet.

Vi har brukt et stort testbatteri for måling av funksjon i underekstremitetene. Testbatteriet består av tre funksjonelle tester på underekstremitetene, som igjen er et mål på deltakernes

funksjonsnivå. På grunn av stort tap i muskelmasse og – styrke i underekstremiteten ved aldring, er det en styrke at vi har valgt å bruke disse testene som et resultat av funksjonsnivået. Ulempen med dette er at funksjonsnivået i overekstremitetene også er viktig for at eldre skal kunne leve et selvstendig liv.

Data om livskvalitet og selvopplevd helse ble innhentet ved bruk av spørreskjemaet EQ-5D-5L. Skjemaet er anerkjent som vurdert til å gi et godt mål på eldre menneskers funksjonsnivå det ble derfor ansett som godt egnet for vårt studie. Svakheter ved bruk av EQ-5D-5L er at det ikke tar høyde for sammenfallende variabler, for eksempel sosioøkonomisk status.

5.7 Videre forskning

Det er gjort få studier som ser på hvordan varierende funksjonsnivå påvirker aktivtetsnivået, selvopplevd helse og livskvalitet blant eldre mennesker. Dette, i lys av at andelen eldre i den norske befolkningen vil øke de nærmeste tiårene, peker på behovet for at det bør forskes mer på dette området. Et større testbatteri vil kunne gi et mer reelt og nyansert bilde på eldre menneskers funksjonsnivå. I tillegg bør både over- og underekstremitetene inngå som funksjonelle tester dersom man skal kunne se på det totale funksjonsnivået. Dersom funnene skal kunne generaliseres til andre populasjoner må det gjennomføres flere studier i ulike land, landsdeler og med et større utvalg.

6.0 Konklusjon

Studien viste signifikante forskjeller i aktivitetsnivå mellom gruppen høyt funksjonsnivå og gruppene lavt- og middels lavt funksjonsnivå. Mellom gruppene høyt- og middels høyt funksjonsnivå var der ingen signifikante forskjeller i aktivitetsnivået. Det betyr at hypotesen, at et høyere funksjonsnivå bidrar til et høyere aktivitetsnivå blant eldre i Sogn og Fjordane, ble derav bekreftet.

Det ble funnet signifikante forskjeller mellom gruppen høyt funksjonsnivå og gruppene lavt- og middels lavt funksjonsnivå for selvopplevd helse. Det ble imidlertid ikke funnet signifikant forskjell mellom høyt- og middels høyt funksjonsnivå i selvopplevd helse. Hypotesen, at et høyere funksjonsnivå bidrar til bedre selvopplevd helse blant eldre i Sogn og Fjordane, ble derav bekreftet.

Det var signifikant forskjell mellom gruppene høyt- og lavt funksjonsnivå i livskvalitet. Mellom gruppen høyt funksjonsnivå og gruppene middels høyt- og middels lavt funksjonsnivå fant vi imidlertid ikke signifikant forskjell i livskvalitet. Hypotesen, at et høyere funksjonsnivå bidrar til bedre livskvalitet blant eldre i Sogn og Fjordane, ble derav bekreftet.

Dette studiet er en tverrsnittstudie og kan derfor ikke forklare årsakssammenheng mellom funksjons-, aktivitetsnivå, livskvalitet og selvopplevd helse. I arbeidet med å forstå og å forklare resultatene har relevant litteratur fra lignende studier blitt brukt. Litteraturen peker i retning av at funksjonsnivå er sentralt for å forklare aktivitetsnivå, livskvalitet og selvopplevd helse hos eldre.

Disse resultatene støtter opp om resultatet fra studien vår, som antyder at eldre menneskers funksjonsnivå kan påvirke aktivitetsnivå, selvopplevd helse og livskvalitet, uavhengig av alder. Litteraturen har videre pekt på at det i lys av befolkningsutviklingen i Norge, med en betydelig økende andel eldre mennesker. Eldrebølgen gjør det aktuelt å fokusere på funksjons- og aktivitetsnivå, for å kunne opprettholde selvstendig livsførsel blant eldre mennesker. Resultater fra studien antyder at å ha et funksjonsnivå som ikke virker begrensende på livsførsel er avgjørende for aktivitetsnivået, livskvaliteten og for hvordan eldre i Sogn og Fjordane opplever egen helsetilstand.

Referanseliste

- Acree, L.S., Longfors, J., Fjeldstad, A.S., Fjeldstad, C., Schank, B., Nickel, K.J., Montgomery, P.S. & Gardner, A.W. (2006). Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2006(4), 37-37. Hentet (07.10.2016) fra: <https://dx.doi.org/10.1186%2F1477-7525-4-37>
- Almeida Moreira, P., Roriz, A., Mello, A. & Ramos, L. (2016). Quality of Life of Institutionalized Elderly in Brazil. *Social Indicators Research* 126(1), 187. Hentet (07.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1007/s11205-015-0888-7>
- Anderssen, S. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge: resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009*. (Rapport IS-1816). Hentet (30.09.2016) fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/714/Fysisk-form-blant-voksne-og-eldre-resultater-fra-en-kartlegging-i-2009-2010-IS-1816.pdf>
- Bahr, R. (Red.). (2015). *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (3. utg. [i.e. 3. oppl.]. ed.). Bergen: Fagbokforlag.
- Beauchet, O., Fantino, B., Allali, G., Muir, S., Montero-Odasso, W. & Annweiler, M. (2011). Timed up and go test and risk of falls in older adults: A systematic review. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 15(10), 933-938. Hentet (24.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-011-0062-0>
- Bowling, A. & Grundy, E. (1997). Activities of daily living: changes in functional ability in three samples of elderly and very elderly people. *Age And Ageing*, 26(2), 107-114. Hentet (08.12.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/26.2.107>
- Brach, J., Fitzgerald, S., Newman, A., Kelsey, S., Kuller, L., Vanswearingen, J. & Kriska, A. (2003). Physical Activity and Functional Status in Community-Dwelling Older Women: A 14-Year Prospective Study. *Archives of Internal Medicine*, 163(21), 2565-2571. Hentet (05.12.16) fra: <http://dx.doi.org/doi:10.1001/archinte.163.21.2565>
- Brach, J., Simonsick, E., Kritchevsky, S., Yaffe, K. & Newman, A. (2004). The Association Between Physical Function and Lifestyle Activity and Exercise in the Health, Aging and Body Composition Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4), 502-509. Hentet (20.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52154.x>
- Bulamu, N., Kaambwa, B. & Ratcliffe, J. (2015). A systematic review of instruments for measuring outcomes in economic evaluation within aged care. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2015(13), 179. Hentet (24.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1186/s12955-015-0372-8>
- Chodzko-Zajko, W., Proctor, D., Fiatarone Singh, M., Minson, C., Nigg, C., Salem, G. & Skinner, J. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(7), 1510-1530. Hentet (30.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- Chu, W-M., Liao, W--C., Li, C-R., Lee, S-H., Tang, Y-J., Ho, H-E. & Lee, M-C. (2016). Late-career unemployment and all-cause mortality, functional disability and depression among the older adults in Taiwan: A 12-year population-based cohort study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 65, 192-198. Hentet: (11.12.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.03.020>
- Courtney, M., Edwards, H., Chang, A., Parker, A., Finlayson, K., Bradbury, C. & Nielsen, Z. (2012). Improved functional ability and independence in activities of daily living for older adults at high risk of hospital readmission: A randomized controlled trial. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 18(1), 128-134. Hentet (28.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01547.x>
- Damsgaard, K., Hjort, P., & Lagerstrøm, D. (2009). *I form etter 50*. Oslo: Kagge.
- den Ouden, M., Schuurmans, M., Arts, I. & Van der Schouw, Y. (2012). Association between physical performance characteristics and independence in activities of daily living in middle-aged and elderly men. *Geriatrics & Gerontology International*, 13(2), 274-280. Hentet (20.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00890.x>
- Dose-respons-sammenheng. (2009). I *Store norske leksikon*. Hentet (13.10.2016) fra: <https://snl.no/dose-respons-sammenheng>

- Ekwall, A., Lindberg, A. & Magnusson, M. (2009). Dizzy - why not take a walk? Low level physical activity improves quality of life among elderly with dizziness. *Gerontology*, 55(6), 652–659. Hentet (29.09.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1159/000235812>
- Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R., Konopack, W., Marquez, J., Hu, F., Diener, X. (2005). Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: Efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 30(2), 138-145. Hentet (12.10.2016) fra: http://dx.doi.org/10.1207/s15324796abm3002_6
- Eurostat (2016) Self-perceived health of persons aged 16 and over, by sex and age, EU-28, 2014 (%) Health2015.png. Hentet (10.10.2016) fra: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Self-perceived_health_of_persons_aged_16_and_over,_by_sex_and_age,_EU-28,_2014_\(%25\)_Health2015.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Self-perceived_health_of_persons_aged_16_and_over,_by_sex_and_age,_EU-28,_2014_(%25)_Health2015.png)
- Feinstein, J.S. (1993). The relationship between socioeconomic-status and health: a review of the literature. *The Milbank Quarterly*, 71(2), 279-322. Hentet (06.12.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.2307/3350401>
- Fylkesnes, K. & Førde, O.H. (1992). Determinants and dimensions involved in self-evaluation of health. *Social Science & medicine*, 35(3), 271-279. Hentet (07.12.2016) fra: [http://dx.doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90023-J](http://dx.doi.org/10.1016/0277-9536(92)90023-J)
- Gill, T., Williams, C., De Leon, M. & Tinetti, M. (1997). The Role of Change in Physical Performance in Determining Risk for Dependence in Activities of Daily Living Among Nondisabled Community-Living Elderly Persons. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50(7), 765-772. Hentet (30.11.2016) fra: [http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356\(97\)00065-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356(97)00065-6)
- Goldstein, M.S., Siegel, J.M. & Boyer, R. (1984). Predicting changes in perceived health status. *American Journal of Public Health*, 74 (1984), 611–614. Hentet (04.12.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.74.6.611>
- Green, P., Woglom, A.E., Genereux, P., Maurer, M.S., Kirtane, A.J., Hawkey, M., Schnell, S., Sohn, J., Moses, J.W., Leon, M.B., Smith, C.R., Williams, M. & Kodali, S. (2012). Gait speed and dependence in activities of daily living in older adults with severe aortic stenosis. *Clinical Cardiology*. Hentet (7.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1002/clc.21974>
- Grimmett, C., Bridgewater, J., Steptoe, A. & Wardle, J. (2011) Lifestyle and quality of life in colorectal cancer survivors. *Qual Life Res.* 2011;20:1237-45. Hentet (10.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-011-9855-1>
- Hansen, B. H., Kolle, E., & Anderssen, S., A. (2014). *Fysisk aktivitetsnivå blant voksne og eldre i Norge: Oppdaterte analyser basert på nye nasjonale anbefalinger i 2014.* (Rapport IS-2183). Hentet (06.10.2016) fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/729/Fysisk-aktivitetsniva-blant-voksne-og-eldre-i-norge-oppdater-te-analyser-basert-pa-nye-nasjonale-anbefalinger-i-2014-IS-2183.pdf>
- Harada, N.D., Chiu, V. & Stewart, A.L. (1999). Mobility-related function in older adults: assessment with a 6-minute walk test. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Hentet fra: [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9993\(99\)90236-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9993(99)90236-8)
- Hardy, S., Perera, S., Roumani, Y., Chandler, J. & Studenski, S. (2007). Improvement in Usual Gait Speed Predicts Better Survival in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(11), 1727-1734. Hentet (13.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01413.x>
- Helsedirektoratet. (2016). Anbefalinger fysisk aktivitet. Hentet (10.13.2016) fra: <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger-fysisk-aktivitet>
- HUNT forskningssenter Institutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultet, NTNU Forskningsvegen 2 7600 Levanger <http://www.ntnu.no/hunt/> Levanger, 2011. ISBN 978-82-91725-08-6 Hentet (18.10.2016) fra: <https://www.ntnu.no/documents/10304/1130562/folkehelse-i-ending-huntrapport-2011.pdf>
- Hunter, G., McCarthy, R. & Bamman, J. (2004). Effects of Resistance Training on Older Adults. *Sports Medicine*, 34(5), 329-348. Hentet (20.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-200434050-00005>
- Idler, E. & Benyamini, Y. (1997). Self-Rated Health and Mortality: A Review of Twenty-Seven Community Studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 38(1), 21-37. Hentet (15.10.2016) fra: http://www.jstor.org/stable/2955359?sid=primo&origin=crossref&seq=1#page_scan_tab_contents

- Janecková, H., Dragomirecká, E., Holmerová, I. & Vanková, H. (2013). The attitudes of older adults living in institutions and their caregivers to ageing. *Central European Journal of Public Health*, 21, 63–71. Hentet (30.11.2016) fra: <http://apps.szu.cz/svi/cejph/archiv/2013-2-01-full.pdf>
- Jang, Y., Bergman, E., Schonfeld, L. & Molinari, V. (2006). Depressive symptoms among older residents in assisted living facilities. *International Journal of Aging & Human Development*, 63, 299–315. Hentet (30.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.2190/7TTA-DQWR-T429-C4N4>
- Jefferis, B. J., Sartini, C., Ash, S., Lennon, L. T., Wannamethee, S. G. & Whincup, P. H. (2016). Validity of questionnaire-based assessment of sedentary behaviour and physical activity in a population-based cohort of older men; comparisons with objectively measured physical activity data. *International Journal Of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 13(14), 131-11. Hentet (18.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-016-0338-1>
- Jones, C. J., Rikli, R. & Beam, C. W. (1999). A 30-s Chair Stand Test as a Measure of Lower Body Strength in Community-Residing Older Adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 113-119. Hentet (04.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>
- Kalyani, R.R., Corriere, M. & Ferrucci, L. (2014). Age-related and disease-related muscle loss. The effect of diabetes, obesity, and other diseases. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2(10). Hentet (04.10.2016) fra: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(14\)70034-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(14)70034-8)
- Kowalski KC, Crocker PRE, Donen RM. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Canada: *College of Kinesiology, University of Saskatchewan*, 2004, 1–38. <http://www.hfsf.org/uploads/Physical%20Activity%20Questionnaire%20Manual.pdf>
- Leinonen, R., Heikkinen, E. & Jylhä, M. (2001). Predictors of decline in self-assessments of health among older people: a 5-year longitudinal study. *Social Science & Medicine*, 52(9), 1329-1341. Hentet (04.12.2016) fra: [http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536\(00\)00249-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536(00)00249-5)
- Lenardt, M., Carneiro, N., Albino, J. & Willig, M. (2014). Quality of life of frail elderly users of the primary care. *Acta Paulista De Enfermagem*, 27(5), 399-404. Hentet (07.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400067>
- Lima, M.G., Barros, M.B.D.A., César, C.L.G., Goldbaum, M., Carandina, L. & Alves, M.C.G.P. (2011). Health-related behavior and quality of life among the elderly: a population-based study. *Revista de Saúde Pública*, 45(3), 485-493. Hentet (17.11.2016) fra: <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000300006>
- Lohne-Seiler, H. & Langhammer, B. (2011). *Fysisk aktivitet og trening for eldre: Betydning for fysisk kapasitet og funksjon*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Lohne-Seiler, H. & Torstveit, M.K. (2012). Viktigheten av fysisk aktivitet og trening blant eldre. *Norsk Epidemiologi*, 22(2), 165-174. Hentet (02.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.5324/nje.v22i2.1562>
- Lohne-Seiler, H., Hansen, B.H., Kolle, E., Anderssen & S.A. (2014). Accelerometer-determined physical activity and self-reported health in a population of older adults (65-85 years): A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 2014 (14), 284-294. Hentet (23.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-284>
- Maddox, G.L. & Douglas, E.B. (1973). Self-assessment of health: A longitudinal study of elderly subjects. *Journal of Health and Social Behavior*, 14(1), 87–93. Hentet (04.12.2016) fra: <http://www.jstor.org/stable/2136940>
- McHugh, J. & Lawlor, B. (2013). Perceived health status is associated with hours of exercise per week in older adults independent of physical health. *Journal of Physical Activity & Health*, 10(8), 1102-1108. Hentet (17.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.10.8.1102>
- Meyer, O., Castro-Schilo, L. & Aguilar-Gaxiola, S. (2014). Determinants of mental health and self-rated health: A model of socioeconomic status, neighborhood safety, and physical activity. *American Journal of Public Health*, 104(9), 1734-1741. Hentet (25.09.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2014.302003>

- Milanović, Z., Pantelić, S., Trajković, N., Sporiš, G., Kostić, R. & James, N. (2013). Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 549-556. Hentet (20.09.2016) fra: <https://dx.doi.org/10.2147%2FCIA.S44112>
- Morga, P., Traczyk, J., Wittenbeck, K. & Zygmunt, A. (2015). Review of research on the impact of physical activity on mental state of the elderly. *Physiotherapy*, 23(2), 42-53. Hentet (14.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1515/physio-2015-0008>
- Morie, M., Reid, K., Miciek, R., Lajevardi, N., Choong, K., Krasnoff, J. & LeBrasseur, N. (2010). Habitual Physical Activity Levels Are Associated with Performance in Measures of Physical Function and Mobility in Older Men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(9), 1727-1733. Hentet (05.12.16) fra: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03012.x>
- Nakamura, P., Papini, C., Teixeira, I., Chiyoda, A., Luciano, E., Cordeira, K. & Kokubun, E. (2015). Effect on physical fitness of a 10-year physical activity intervention in primary health care settings. *Journal of Physical Activity & Health*, 12(1), 102-108. Hentet (23.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.2013-0143>
- Nelson, M., Rejeski, W., Blair, S., Duncan, P., Judge, J., King, A. & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1435-1445. Hentet: (10.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616aa2>
- Netz, Y. & Argov, E. (1997). Assessment of functional fitness among independent older adults: a preliminary report. *Perceptual and Motor Skills*, 84(3), 1059-1074. Hentet (04.12.16) fra: <http://dx.doi.org/10.2466/pms.1997.84.3.1059>
- Parker, M.G. & Thorslund, M. (2007). Health trends in the elderly population: getting better and getting worse. *The Gerontologist*, 47(2), 150 – 158. Hentet (20.10.2016) fra: <http://gerontologist.oxfordjournals.org/content/47/2/150.long>
- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W., m.fl. (1995). Physical Activity and Public Health. A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. I: *JAMA*, 273(5), 402-407. Hentet (10.10.2016) fra: <https://wonder.cdc.gov/wonder/prevguid/p0000391/p0000391.asp#head004000000000000>
- Phillips, S., Wójcicki, M. & McAuley, T. (2013). Physical activity and quality of life in older adults: An 18-month panel analysis. *Quality of Life Research*, 22(7), 1647-1654. Hentet (07.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-012-0319-z>
- Rejeski, W. J. & Mihalko, S. L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 56 (2), 23–35. Hentet (07.10.2016) fra: http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/56/suppl_2/23.full.pdf+html?sid=af1dda0b-7e70-4c02-8ba5-8d80f3c48a6b
- Rikli, R. E. & Jones, C. J. (1997). Assessing physical performance in independent older adults: Issues and guidelines. *Journal of Aging and Physical Activity*, 5, 244-261. Hentet fra: http://hhd.fullerton.edu/csa/research/documents/RikliJones1997AssessingPhysicalPerformanceinIndependentOlderAdults_000.pdf
- Sanderson, D., Rasmussen, N. K. & Gispert, R. (2000). *Selection of a Coherent Set of Health Indicators; A First Step Towards A User's Guide to Health Expectancies for the European Union*. I J-M Robine, C. Jagger & V. Egidi (Red.). France: Euro-REVES. Hentet fra: http://ec.europa.eu/health/ph_information/indicators/docs/userguide_en.pdf
- Sargent-Cox, K., Anstey, K., Luszcz, M. & Duberstein, P. (2012). The Relationship Between Change in Self-Perceptions of Aging and Physical Functioning in Older Adults. *Psychology and Aging*, 27(3), 750-760. Hentet (30.11.2016) fra: <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0027578>
- Shook, R., Gribben, N., Hand, G., Paluch, A., Welk, G., Jakicic, J. & Blair, S. (2016). Subjective Estimation of Physical Activity Using the International Physical Activity Questionnaire Varies by Fitness Level. *Journal of Physical Activity & Health*, 13(1), 79-86. Hentet (15.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.2014-0543>

- Shumway-Cook, A., Brauer, S. & Woollacott, M. (2000). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Physical Therapy*, 80(9), 896-903. Hentet (24.11.2016) fra: <http://ptjournal.apta.org/content/ptjournal/80/9/896.full.pdf>
- Sofi, F., Valecchi, D., Bacci, D., Abbate, R., Gensini, G.F., Casini, A. & Macchi, C. (2011). Physical activity and risk of cognitive decline: A meta-analysis of prospective studies. (Report). *Journal of Internal Medicine*, 269(1), 107. Hentet (14.10.16) fra: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2796.2010.02281.x>
- Solbraa, A., Mamen, A., Resaland, G., Steene-Johannessen, J., Ylvisåker, E., Holme, I. & Anderssen, S. (2011). Level of physical activity, cardiorespiratory fitness and cardiovascular disease risk factors in a rural adult population in Sogn og Fjordane. *Norsk Epidemiologi*, 20(2), 179-188. Hentet (30.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.5324/nje.v20i2.1339>
- Spiriduso, W. & Cronin, D. (2001). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 3 (Supplement), 598-608. Hentet (07.12.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1097/00005768-200106001-00028>
- Statistisk sentralbyrå. (2016). Nøkkeltall for befolkningen. Hentet (17.09.2016) fra: <https://www.ssb.no/befolkning/nokkeltall>
- Tak, E., Kuiper, R., Chorus, A. & Hopman-Rock, M. (2013). Prevention of onset and progression of basic ADL disability by physical activity in community dwelling older adults: A meta-analysis. *Ageing research reviews*, 12(2), 329-338. Hentet (05.12.16) fra: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2012.10.001>
- Teixeira, C., Vasconcelos-Raposo, M., Fernandes, J. & Brustad, H. (2013). Physical Activity, Depression and Anxiety Among the Elderly. *Social Indicators Research*, 113(1), 307-318. Hentet (13.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1007/s11205-012-0094-9>
- Tiago da Silva, A., Cordeiro, R.C. & Ramos L.R.(2009). Factors associated to quality of life in active elderly. *Rev Saude Publica*, 43(4), 613- 621. Hentet (10.10.2016) fra: <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000030>
- Tobiasz-Adamczyk, B. & Brzyski, P. (2005). Factors determining changes in self-rated health in the Polish community-dwelling elderly. *Cent Eur J Public Health*, 13(3), 17-24. Hentet (07.12.2016) fra: <http://apps.szu.cz/svi/cejph/archiv/2005-3-03-full.pdf>
- Top, M. & Dikmetaş, E. (2012). Quality of life and attitudes to ageing in Turkish older adults at old people's homes. *Health Expectations: An International Journal Of Public Participation In Health Care And Health Policy*, 18(2), 288–300. Hentet (30.11.206) fra: <http://dx.doi.org/10.1111/hex.12032>
- WHO definition of health. (1946). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948. Definisjonen er ikke endret siden 1948. Hentet (07.10.2016) fra: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>
- University of Michigan Medical School. (2003). Geriatric functional assessment. Hentet (10.10.2016) fra: <http://www.med.umich.edu/lrc/coursepages/ml/HGD/GeriatricFunctionalAssess.pdf>
- Vagetti, G., Barbosa Filho, V., Moreira, N., Oliveira, V., Mazzardo, O. & Campos, W. (2014). Association between physical activity and quality of life in the elderly: A systematic review, 2000-2012. *Revista Brasileira De Psiquiatria*, 36(1), 76-88. Hentet (12.10.16) fra: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2012-0895>
- Vagetti, G., Barbosa Filho, V., Moreira, N., De Oliveira, V., Mazzardo, O. & De Campos, W. (2015). The Association Between Physical Activity and Quality of Life Domains Among Older Women. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(4), 524-33. Hentet (29.09.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1123/japa.2013-0070>
- Van der Zwan, J.E., de Vente, W., Huizink, A.C., Bögels, S.M. & de Bruin, E.I. (2015). Prevention of onset and progression of basic ADL disability by physical activity in community dwelling older adults: A meta-analysis. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 40(4), 257-268. Hentet (13.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-015-9293-x>

- Van Hout, B., Janssen, M.F., Feng, Y-S., Kohlmann, T., Busschbach, J., Golicki, D., Lloyd, A., Scalone, L., Kind, P. & Pickard, S. (2012). Interim Scoring for the EQ-5D-5L: Mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L Value Sets. *Value in Health*, 15(5), 708-715. Hentet (02.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jval.2012.02.008>
- Wanderley, F., Silva, A., Marques, C., Oliveira, G., Mota, E. & Carvalho, J. (2011). Associations between objectively assessed physical activity levels and fitness and self-reported health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Quality of Life Research*, 20(9), 1371-1378. Hentet (07.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-011-9875-x>
- Warmoth, K., Tarrant, M., Abraham, C. & Lang, A.I. (2016). Older adults' perceptions of ageing and their health and functioning: a systematic review of observational studies. *Psychology, Health & Medicine*, 2(5), 531-550. Hentet (30.11.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1080/13548506.2015.1096946>
- White, S., Wójcicki, T. & McAuley, E. (2009). Physical activity and quality of life in community dwelling older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2009 (7), 10. Hentet (12.10.16) fra: <https://dx.doi.org/10.1186%2F1477-7525-7-10>
- Whitehead, S. J. & Shehzad, A. (2010) Health outcomes in economic evaluation: the QALY and utilities. *British Medical Bulletin*, 96(1), 5-21. Hentet (24.11.2016) fra: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldq033>
- Whynes, D. (2008). Correspondence between EQ-5D health state classifications and EQ VAS scores. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2008 (6), 94. Hentet (24.11.2016) fra: <https://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-6-94>
- World Health Organization. (1996). Health interview surveys: Towards international harmonization of methods and instruments. *WHO Regional Publications, European Series, 1996(58)*. Hentet (9.10.206) fra: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/111149/E72841.pdf
- World Health Organization. (2002). Active ageing: A policy framework. A contribution of the World Health Organization to the Second United Nations World Assembly on Ageing. Hentet (25.11.2016) fra: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf
- Young, J., Angevaren, M., Rusted, J. & Tabet, N. (2015). Aerobic exercise to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database Syst. Rev.* 4, CD005381. Hentet (14.10.2016) fra: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005381.pub4>

Vedlegg 1

Førespurnad om deltaking i forskingsprosjekt

Heimebasert styrketrening blant eldre med heimesjukepleie eller heimehjelp

Bakgrunn og hensikt

Ved aukande alder reduserast gradvis både muskelmasse, muskelstyrke, beinmineraltetthet og funksjonsevna. For mange eldre kan en reduksjon av muskelstyrken og nedsatt funksjonsevne etter kvart vert ei begrensande faktor for daglege gjeremål, og kan resultere i at mange eldre vert avhengige av hjelp frå andre, og mister på mange måtar si sjølvstende. Regelmessig styrketrening kan bidra til å redusere aldersrelaterte fysiske endringar, og kan dirfor ha god effekt på eldre si fysiske funksjon, helsetilstand og sjølvstendigheit. Det er godt dokumentert at styrketrening har god effekt på eldre si muskelmasse, muskelstyrke, beinmineraltetthet og fysiske funksjon. Hensikta med studien er å kartlegge effektane heimebasert styrketrening kan ha for eldres fysiske funksjon og aktivitetsnivå.

Kva inneberer studien?

Som deltakar i studien vil du bli delt inn i ein treningsgruppe eller ein kontrollgruppe. Kontrollgruppa vil få tilbod om å delta på tilrettelegging og motivasjon til å vera fysisk aktive. Dei som havnar i treningsgruppa vil trene 2 -3 gonger i veke saman med instruktør. Kvar trening vil vare om lag 30 minutt. Treninga vil skje i eigen heim.

Det fyrste året av prosjektet vil alle deltakarane vil bli testa 3 gonger. Testane er enkle styrke- og funksjonstestar; 6 meter gå-test, stol test, trappegang, føretrukket og maksimal ganghastighet, styrke i under- og overkropp samt spørjeskjema om livskvalitet og frykt for å falle. Ei testrunde vil vare i omlag ein time. Før, midt i og etter treningsperioden vil alle deltakarane få utdelt eit akselerometer (aktivitetsmålar), som skal brukast i 14 samanhengande dagar. I 2. året av prosjektet vil deltakarane bli testa i desember og i juni. Identiske testar vil då bli nytta.

Kva skjer med testresultata og informasjonen om deg?

Testresultata og informasjonen som registrerast om deg skal kunn brukast slik som nemnt i hensikta med studien. Alle opplysningane og resultata vil bli handsame utan namn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennande opplysningar. Eit deltakarnummer knyt deg til dine opplysningar og resultata gjennom en namneliste. Det er berre autorisert personell knytt til studien som har tilgang til namnelista og som kan finne tilbake til deg. Det vil ikkje vera mogleg å identifisere deg i resultata av studien når disse publiserast.

Frivillig deltaking

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og utan å oppgi nokon grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dersom du ønsker å delta, underteiknar du samtykkeerklæringa nedst på side. Ønsker du seinare å trekke deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte prosjektleder Atle Hole Sæterbakken (telefon 57676044).

Samtykke til deltaking i studien

Eg er villig til å delta i studien og har mottatt informasjon om prosedyrane. Ved samtykke til deltaking, samtykker eg også til innhenting av data frå nasjonale registre frå Helsedirektoratet som Norsk Pasientregister (NPR) og IPLOS.

(Signert av prosjektdeltakar, dato)

Eg stadfestar å ha gitt informasjon om studien

(Signert, rolle i studien, dato)

Vedlegg 2



Spørreskjema om helse
Norsk version
(Norwegian version for Norway)

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din I DAG.

GANGE

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring
- Jeg har litt problemer med å gå omkring
- Jeg har middels store problemer med å gå omkring
- Jeg har store problemer med å gå omkring
- Jeg er ute av stand til å gå omkring

REISE MEG FRA STOL

- Jeg har ingen problemer med å sette/reise meg fra en stol
- Jeg har litt problemer med å sette/reise meg fra en stol
- Jeg har middels store problemer med å sette/reise meg fra en stol
- Jeg har store problemer med å sette/reise meg fra en stol
- Jeg er ute av stand til å sette/reise meg fra en stol

VANLIGE GJØREMÅL (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg har middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg har store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål

SMERTER/UBEHAG

- Jeg har verken smerter eller ubehag
- Jeg har litt smerter eller ubehag
- Jeg har middels sterke smerter eller ubehag
- Jeg har sterke smerter eller ubehag
- Jeg har svært sterke smerter eller ubehag

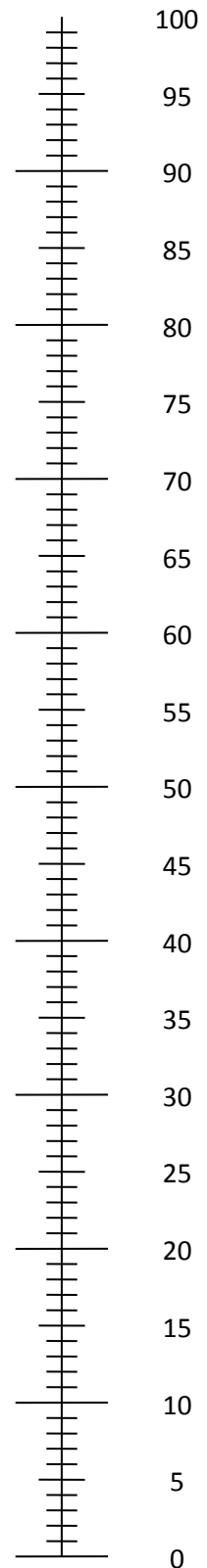
ANGST/DEPRESJON

- Jeg er verken engstelig eller deprimert
- Jeg er litt engstelig eller deprimert
- Jeg er middels engstelig eller deprimert
- Jeg er svært engstelig eller deprimert
- Jeg er ekstremt engstelig eller deprimert

- Vi vil gjerne vite hvor god eller dårlig helsen din er I DAG.
- Denne skalaen er nummerert fra 0 til 100.
- 100 betyr den beste helsen du kan tenke deg. 0 betyr den dårligste helsen du kan tenke deg.
- Sett en X på skalaen for å angi hvordan helsen din er I DAG.
- Skriv deretter tallet du merket av på skalaen inn i boksen nedenfor.

HELSEN DIN I DAG =

Den beste helsen
du kan tenke deg



Den dårligste helsen
du kan tenke deg

Vedlegg 3

Testskjema 2

FP ID nr: _____

Dato: _____

Funksjonstestane

Test	Forsøk1	Forsøk2	Forsøk3	Kryss av eller sett ring	Kommentarar
Stol Test (5 x opp)				<input type="checkbox"/> brukte rullator <input type="checkbox"/> brukte krykke(r) 1 2 <input type="checkbox"/> utan hjelpemidlar <input type="checkbox"/> brukte armstøtter <input type="checkbox"/> klarte ikkje	
Time-up and go				<input type="checkbox"/> brukte rullator <input type="checkbox"/> brukte krykke(r) 1 2 <input type="checkbox"/> utan hjelpemidlar <input type="checkbox"/> brukte armstøtter <input type="checkbox"/> klarte ikkje	
Gå føretrekket				<input type="checkbox"/> brukte rullator <input type="checkbox"/> brukte krykke(r) 1 2 <input type="checkbox"/> utan hjelpemidlar <input type="checkbox"/> klarte ikkje	
Gå maksimal				<input type="checkbox"/> brukte rullator <input type="checkbox"/> brukte krykke(r) 1 2 <input type="checkbox"/> utan hjelpemidlar <input type="checkbox"/> klarte ikkje	
Trappe test				<input type="checkbox"/> Brukte gelenderet <input type="checkbox"/> brukte krykke(r) 1 2 <input type="checkbox"/> klarte ikkje <input type="checkbox"/> hadde ikkje trapp	